

# **110-/380-kV-Höchstspannungsleitungsverbindung Wehrendorf – Gütersloh (EnLAG, Vorhaben Nr. 16)**

**Abschnitt: Pkt. Königsholz (Landesgrenze NRW/NDS) bis UA Lüstringen**

UVP-Bericht mit Landschaftspflegerischem Begleitplan

3. Deckblattänderung

Trägerin des Vorhabens



**Amprion GmbH**  
Robert-Schuman-Str. 7  
44263 Dortmund

Planfeststellungsbehörde

**Niedersächsische Landesbehörde für  
Straßenbau und Verkehr**

Göttinger Chaussee 76 A  
30453 Hannover

**Impressum**

Auftraggeber:

**Amprion GmbH**  
Robert-Schuman-Str. 7  
44263 Dortmund

Auftragnehmer:

**Sweco GmbH**

Postfach 34 70 17  
28339 Bremen

Karl-Ferdinand-Braun-Straße 9  
28359 Bremen

Bearbeitung:

Dipl.-Ing. Martin Bröckling  
M.Sc. Yvonne Collet  
Dipl.-Biol. Elmar Fischer  
Dipl.-Ing. (FH) Kirsten Flathmann-Matz  
Dipl.-Ing. Hartger Holm-Grünberg  
M.Sc. Nadja Keese  
Landschaftsarchitektin Dipl.-Ing. Karin Otte  
Landschaftsarchitekt Dipl.-Ing. André Peschke  
B.Sc. (FH) Sarah Wuckasch

Bearbeitungszeitraum:

Dezember 2020 – Mai 2022  
Juli – Dezember 2023

Bremen, den ~~06.05.2022~~ 15.12.2023

## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Einführung</b>	<b>11</b>
1.1	Anlass und Aufgabenstellung	11
1.2	Rechtliche Grundlagen	13
1.3	Aufbau und Methode	14
1.3.1	Aufbau der Unterlagen	14
1.3.2	Methodisches Vorgehen	16
1.3.3	Abgrenzung des Untersuchungsgebietes	20
1.4	Übersicht zum Untersuchungsgebiet	24
<b>2</b>	<b>Ergebnisse des Raumordnungsverfahrens</b>	<b>26</b>
<b>3</b>	<b>Geprüfte Alternativen</b>	<b>27</b>
<b>4</b>	<b>Beschreibung des Vorhabens</b>	<b>38</b>
4.1	Art und Umfang des beantragten Vorhabens (Übersicht)	38
4.2	Beschreibung der wichtigsten technischen Merkmale des Vorhabens	42
4.2.1	Freileitung	42
4.2.1.1	Maste und Beseilung	42
4.2.1.2	Mastgründungen	44
4.2.1.3	Provisorien	45
4.2.1.4	Schutzstreifen	45
4.2.1.5	Bauausführung der Freileitung	47
4.2.2	Teilerdverkabelung und Kabelübergabestation (KÜS)	51
4.2.2.1	Technische Daten der Kabelanlage	51
4.2.2.2	Schutzstreifen	52
4.2.2.3	Kabelmuffenverbindung	52
4.2.2.4	Bauausführung der Kabelschutzrohranlage	54
4.2.2.5	Kabelübergabestation (KÜS)	57
<b>5</b>	<b>Wirkfaktoren des Vorhabens</b>	<b>58</b>
5.1	Mögliche Vorhabenauswirkungen	58
5.2	Vorhabenbezogene Erläuterungen zu den Wirkfaktoren	59
5.2.1	Flächeninanspruchnahme	59
5.2.2	Rauminanspruchnahme	60
5.2.3	Beschränkung von Gehölzen im Schutzstreifen	61
5.2.4	Gründungsmaßnahmen	62
5.2.5	Veränderung der Bodenstruktur	62
5.2.6	Grundwasseraufschluss / Grundwasserhaltung	63
5.2.7	Schall-, Staub- und Schadstoffemissionen und bauzeitliche Störungen	65
5.2.8	Niederfrequente elektrische und magnetische Felder	66
5.2.9	Wärmeemission	68
5.3	Relevante Vorhabenauswirkungen	69

<b>6</b>	<b>Beschreibung und Bewertung des aktuellen Zustands der Umwelt mit Ermittlung der Umweltauswirkungen</b>	<b>73</b>
6.1	Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit	73
6.1.1	Methode und Datengrundlage	73
6.1.2	Beschreibung der Bestandssituation	74
6.1.3	Bewertung der Bestandssituation	77
6.1.4	Konfliktanalyse	78
6.2	Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	90
6.2.1	Schutzgut Tiere – Fledermäuse	90
6.2.1.1	Methode und Datengrundlage	90
6.2.1.2	Beschreibung der Bestandssituation	90
6.2.1.3	Bewertung der Bestandssituation	94
6.2.1.4	Konfliktanalyse	99
6.2.2	Schutzgut Tiere – Brutvögel	90
6.2.2.1	Methode und Datengrundlage	101
6.2.2.2	Beschreibung der Bestandssituation	102
6.2.2.3	Bewertung der Bestandssituation	106
6.2.2.4	Konfliktanalyse	107
6.2.3	Schutzgut Tiere – Gastvögel	115
6.2.3.1	Methode und Datengrundlage	115
6.2.3.2	Beschreibung der Bestandssituation	115
6.2.3.3	Bewertung der Bestandssituation	116
6.2.3.4	Konfliktanalyse	116
6.2.4	Schutzgut Tiere – Reptilien	118
6.2.4.1	Methode und Datengrundlage	118
6.2.4.2	Beschreibung der Bestandssituation	118
6.2.4.3	Bewertung der Bestandssituation	120
6.2.4.4	Konfliktanalyse	122
6.2.5	Schutzgut Tiere – Amphibien	124
6.2.5.1	Methode und Datengrundlage	124
6.2.5.2	Beschreibung der Bestandssituation	124
6.2.5.3	Bewertung der Bestandssituation	129
6.2.5.4	Konfliktanalyse	130
6.2.6	Schutzgut Tiere – Libellen	134
6.2.6.1	Methode und Datengrundlage	134
6.2.6.2	Beschreibung der Bestandssituation	135
6.2.6.3	Bewertung der Bestandssituation	140
6.2.6.4	Konfliktanalyse	144
6.2.7	Schutzgut Tiere – xylobionte Käfer	147
6.2.7.1	Methode und Datengrundlage	147
6.2.7.2	Beschreibung der Bestandssituation	147
6.2.7.3	Bewertung der Bestandssituation	148
6.2.7.4	Konfliktanalyse	148
6.2.8	Schutzgut Tiere – Heuschrecken	150
6.2.8.1	Methode und Datengrundlage	150
6.2.8.2	Beschreibung der Bestandssituation	151
6.2.8.3	Bewertung der Bestandssituation	154
6.2.8.4	Konfliktanalyse	157

6.2.9	Schutzgut Tiere – Tagfalter / Widderchen	159
6.2.9.1	Methode und Datengrundlage	159
6.2.9.2	Beschreibung der Bestandssituation	159
6.2.9.3	Bewertung der Bestandssituation	162
6.2.9.4	Konfliktanalyse	164
6.2.10	Schutzgut Tiere – Sonstige Tiergruppen	166
6.2.11	Schutzgut Pflanzen	167
6.2.11.1	Methode und Datengrundlage	167
6.2.11.2	Beschreibung der Bestandssituation	167
6.2.11.3	Bewertung der Bestandssituation	178
6.2.11.4	Konfliktanalyse	180
6.2.12	Schutzgebiete nach BNatSchG	187
6.2.12.1	Methode und Datengrundlage	187
6.2.12.2	Beschreibung der Bestandssituation	187
6.2.12.3	Konfliktanalyse	191
6.2.13	Biologische Vielfalt	241
6.3	Schutzgut Fläche	242
6.3.1	Methode und Datengrundlage	242
6.3.2	Beschreibung der Bestandssituation	242
6.3.3	Bewertung der Bestandssituation	244
6.3.4	Konfliktanalyse	244
6.4	Schutzgut Boden	250
6.4.1	Methode und Datengrundlage	250
6.4.2	Beschreibung der Bestandsituation	250
6.4.3	Bewertung der Bestandsituation	253
6.4.4	Konfliktanalyse	256
6.5	Schutzgut Wasser	261
6.5.1	Methode und Datengrundlage	261
6.5.2	Beschreibung der Bestandsituation	262
6.5.2.1	Grundwasser	262
6.5.2.2	Oberflächengewässer	264
6.5.3	Bewertung der Bestandsituation	267
6.5.4	Konfliktanalyse	270
6.6	Schutzgut Klima und Luft	280
6.6.1	Methode und Datengrundlage	280
6.6.2	Beschreibung der Bestandsituation	280
6.6.3	Bewertung der Bestandsituation	281
6.6.4	Konfliktanalyse	281
6.7	Schutzgut Landschaft	286
6.7.1	Methode und Datengrundlage	286
6.7.2	Beschreibung der Bestandssituation	286
6.7.3	Bewertung der Bestandssituation	287
6.7.4	Konfliktanalyse	288
6.8	Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	293

6.8.1	Methode und Datengrundlage	293
6.8.2	Beschreibung der Bestandssituation	294
6.8.3	Bewertung der Bestandssituation	298
6.8.4	Konfliktanalyse	302
6.9	Wechselwirkungen und Kumulation mit anderen Projekten	319
6.9.1	Wechselwirkungen	319
6.9.2	Kumulation / Zusammenwirken mit anderen Projekten	321
<b>7</b>	<b>Hinweise zu Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung sowie zum Ausgleich bzw. Ersatz von Umweltauswirkungen</b>	<b>322</b>
<b>8</b>	<b>Nullvariante</b>	<b>323</b>
<b>9</b>	<b>Hinweise auf Schwierigkeiten, fehlende Kenntnisse und Prüfmethoden oder technische Lücken</b>	<b>325</b>
<b>10</b>	<b>Landschaftspflegerischer Begleitplan</b>	<b>326</b>
10.1	Methodisches Vorgehen	326
10.2	Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung von Beeinträchtigungen	327
10.2.1	Maßnahmen im Rahmen der Vorhabenplanung	327
10.2.2	Allgemeine Maßnahmen ohne konkreten Flächenbezug	328
10.2.3	Maßnahmen mit konkretem Flächenbezug	328
10.3	Unvermeidbare erhebliche Beeinträchtigungen	330
10.4	Kompensationsanforderungen	335
10.4.1	Schutzgut Tiere	335
10.4.2	Schutzgut Pflanzen (Biotope)	336
10.4.3	Schutzgut Boden	338
10.4.4	Schutzgut Wasser	340
10.4.5	Schutzgut Klima und Luft	340
10.4.6	Schutzgut Landschaft (Landschaftsbild)	341
10.4.7	Forstrechtlicher Kompensationsbedarf	347
10.5	Kompensationsmaßnahmen	347
10.5.1	Ausgleichsmaßnahmen	347
10.5.2	Ersatzmaßnahmen	353
10.5.3	Ersatzgeldzahlung	354
10.6	Vergleichende Gegenüberstellung von Eingriff und Kompensation (naturschutzfachliche Bilanz)	354
<b>11</b>	<b>Abschließende Betrachtung der Umweltauswirkungen</b>	<b>361</b>
11.1	Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung von Umweltauswirkungen	361
11.2	Verbleibende unvermeidbare erhebliche Beeinträchtigungen	364
11.3	Maßnahmen zum Ausgleich und Ersatz	366

11.4	Beschreibung der Auswirkungen auf Natura 2000-Gebiete	368
11.5	Beschreibung der Auswirkungen auf besonders geschützte Arte	369
<b>12</b>	<b>Quellenverzeichnis</b>	<b>370</b>

## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Schematischer Verlauf des EnLAG-Vorhabens Nr. 16 mit den vier Genehmigungsabschnitten	11
Abbildung 2:	Übersicht zum Aufbau des UVP-Berichtes mit LBP	15
Abbildung 3:	Abgrenzung der Untersuchungsgebiet (Zone 1 und Zone 2)	23
Abbildung 4:	Schematische Darstellung der Ersatzneubaumaßnahme zwischen dem Pkt. Königsholz (Landesgrenze NRW/NDS) und der UA Lüstringen	39
Abbildung 5:	Schemazeichnung eines Stahlgittermastes D12A00 mit 3 Traversenebenen (links) und Anordnung der 2 x 380-kV-Stromkreise und 2 x 110-kV-Stromkreise (rechts) (Quelle: Amprion)	43
Abbildung 6:	Beispiele Mastgründungen (Quelle: Amprion)	45
Abbildung 7:	Wesentliche Bestandteile von Energiefreileitungen (Quelle: GERHARDS 2002)	46
Abbildung 8:	Schema einer Baustelleneinrichtungsfläche für den Seilzug (Quelle: Amprion)	48
Abbildung 9:	Prinzipdarstellung eines Seilzuges (Quelle: Amprion)	49
Abbildung 10:	Beispielhafter Aufbau eines 380-kV-VPE-Kabels (vgl. Erläuterungsbericht Kap. 8.2.1)	52
Abbildung 11:	Schemazeichnung 380-kV-Kabelmuffenanordnung in der Draufsicht (Quelle: Amprion)	53
Abbildung 12:	Geplanter Aufbau einer Cross-Bonding-Muffe in der Seitenansicht (Quelle: Amprion)	54
Abbildung 13:	Regelgrabenprofil offene Bauweise	56
Abbildung 14:	Regelgrabenprofil bei Engstellen	56
Abbildung 15:	Magnetische Flussdichte an 380-kV-Wechselstrom-Freileitungen und -Erdkabeln (Quelle: BFS 2020)	67
Abbildung 16:	Schutzgut Fläche: Flächennutzung im Untersuchungsgebiet (Zone 1)	243
Abbildung 17:	Schutzgut Landschaft: Landschaftsbildeinheiten (LBE) im beeinträchtigten Raum (Wirkraum Neubau) und im entlasteten Raum (Wirkraum Rückbau)	290
Abbildung 18:	Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter – Baudenkmal Denk95 (Hofanlage Meyer zum Alten Borgloh)	315
Abbildung 19:	Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter – Baudenkmal Denk143 (Hofanlage „Hof Nölker“)	317

## Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Angaben gemäß Anlage 4 UVPG in den Antragsunterlagen	16
Tabelle 2:	Abgrenzung des Untersuchungsgebietes	21
Tabelle 3:	Maßnahmen, Teilmaßnahmen und deren Stromkreise	40
Tabelle 4:	Potenzielle Auswirkungen auf die Umwelt	71
Tabelle 5:	Schutzgut Mensch: Bereiche mit Wohnfunktion und Freizeit- und Erholungsfunktion im Untersuchungsgebiet	74
Tabelle 6:	Schutzgut Mensch: Wohngebäude im Nahbereich der beantragten Antragstrasse (innerhalb der Abstandspuffer gem. Kap. 4.2 Ziffer 07 S. 6 und 13 LROP)	79
Tabelle 7:	Schutzgut Mensch – Bewertung der Erheblichkeit der Beeinträchtigungen	87
Tabelle 8:	Schutzgut Tiere – Fledermäuse: Nachgewiesene Arten	91
Tabelle 9:	Schutzgut Tiere – Fledermäuse: Bewertung der Erheblichkeit der Beeinträchtigungen	100
Tabelle 10:	Schutzgut Tiere – Brutvögel: Übersicht über die im Rahmen der Erfassung festgestellten planungsrelevanten Vogelarten	102
Tabelle 11:	Schutzgut Tiere – Brutvögel: Bewertung der Teilgebiete im Untersuchungsgebiet	106
Tabelle 12:	Schutzgut Tiere – Brutvögel: Bewertung der Erheblichkeit der Beeinträchtigungen	112
Tabelle 13:	Schutzgut Tiere – Gastvögel: Bewertung des Untersuchungsgebiets nach KRÜGER et al. (2020) – Teilgebiet 10 innerhalb der Region „Bergland und Börden“	116
Tabelle 14:	Schutzgut Tiere – Gastvögel: Bewertung der Erheblichkeit der Beeinträchtigungen	117
Tabelle 15:	Schutzgut Tiere – Reptilien: Nachgewiesene Arten	119
Tabelle 16:	Schutzgut Tiere – Reptilien: Bewertung der Erheblichkeit der Beeinträchtigungen	123
Tabelle 17:	Schutzgut Tiere – Amphibien: Nachgewiesene Arten	125
Tabelle 18:	Schutzgut Tiere – Amphibien: Vorkommen in den untersuchten Gewässern	127
Tabelle 19:	Schutzgut Tiere – Amphibien: Bewertung der Erheblichkeit der Beeinträchtigungen	132
Tabelle 20:	Schutzgut Tiere – Libellen: Nachgewiesene Arten Bl.4210 (GA3)	136
Tabelle 21:	Schutzgut Tiere – Libellen: Nachgewiesene Arten im Überschneidungsbereich der Bl.4210 (GA3) mit der Bl.4211 (GA4)	138
Tabelle 22:	Schutzgut Tiere – Libellen: Bedeutung der Fließgewässer (FG) und Stillgewässer (SG) für Libellen (Wertstufe I – V)	140
Tabelle 23:	Schutzgut Tiere – Libellen: Bewertung der Erheblichkeit der Beeinträchtigungen	146
Tabelle 24:	Schutzgut Tiere – altholzbewohnende Käfer (Eremit): Bewertung der Erheblichkeit der Beeinträchtigungen	150



Tabelle 25:	Schutzgut Tiere – Heuschrecken: Nachgewiesene Arten auf den einzelnen Kartierflächen F <sub>Heu</sub> 1-F <sub>Heu</sub> 7 und F8-F9	152
Tabelle 26:	Schutzgut Tiere – Heuschrecken: Bedeutung der Kartierflächen für Heuschrecken (Wertstufe I – V)	154
Tabelle 27:	Schutzgut Tiere – Heuschrecken: Bewertung der Erheblichkeit der Beeinträchtigungen	158
Tabelle 28:	Schutzgut Tiere – Tagfalter / Widderchen: Nachgewiesene Arten auf den Kartierflächen F <sub>Tag</sub> 1-F <sub>Tag</sub> 6 und F8-F9	160
Tabelle 29:	Schutzgut Tiere – Tagfalter / Widderchen: Bedeutung der Kartierflächen für Tagfalter / Widderchen (Wertstufe I – V)	162
Tabelle 30:	Schutzgut Tiere – Tagfalter/Widderchen: Bewertung der Erheblichkeit der Beeinträchtigungen	165
Tabelle 31:	Schutzgut Pflanzen: Bestand an Biotoptypen	169
Tabelle 32:	Schutzgut Pflanzen: Rote Liste Arten Gefäßpflanzen	176
Tabelle 33:	Schutzgut Pflanzen: Besonders geschützte Farn- und Blütenpflanzen	177
Tabelle 34:	Schutzgut Pflanzen: Temporäre Flächeninanspruchnahme	181
Tabelle 35:	Schutzgut Pflanzen: Dauerhafte Flächeninanspruchnahme	181
Tabelle 36:	Schutzgut Pflanzen: Einrichtung des Schutzstreifens	182
Tabelle 37:	Schutzgut Pflanzen: Betroffenheit durch temporäre Grundwasserabsenkung	184
Tabelle 38:	Schutzgut Pflanzen: Bewertung der Erheblichkeit der Beeinträchtigungen	185
Tabelle 39:	Schutzgebiete nach BNatSchG	188
Tabelle 40:	Vom beantragten Vorhaben potenziell betroffene gesetzlich geschützte Biotope	234
Tabelle 41:	Schutzgut Fläche: Flächeninanspruchnahme durch Neubau und Änderungen von Freileitungen	245
Tabelle 42:	Schutzgut Fläche: Flächeninanspruchnahme durch Neubau der 380-kV-Erdverkabelung	246
Tabelle 42:	Schutzgut Fläche: Flächeninanspruchnahme durch Neubau der Kabelübergabestation (KÜS) Steingraben	247
Tabelle 43:	Schutzgut Fläche: Flächenfreigabe durch Rückbau von Freileitungen	247
Tabelle 44:	Schutzgut Fläche: Bewertung der Erheblichkeit der Beeinträchtigungen	249
Tabelle 45:	Schutzgut Boden: Bodentypen im Untersuchungsgebiet	251
Tabelle 46:	Schutzgut Boden: Bewertungsergebnis für das Schutzgut Boden	254
Tabelle 47:	Schutzgut Boden: Flächeninanspruchnahme	258
Tabelle 48:	Schutzgut Boden: Bewertung der Erheblichkeit der Beeinträchtigungen	260
Tabelle 49:	Schutzgut Wasser: WRRL-berichtspflichtige Grundwasserkörper im Untersuchungsgebiet	263
Tabelle 50:	Schutzgut Wasser: Fließgewässer	266
Tabelle 51:	Schutzgut Wasser: Bewertungsergebnis für das Schutzgut Wasser	269
Tabelle 52:	Schutzgut Wasser: Bewertung der Erheblichkeit der Beeinträchtigungen	279

Tabelle 53:	Schutzgut Klima und Luft: Beeinträchtigung durch Verlust und Veränderung von Klimaschutzwäldern und kohlenstoffreichen Böden mit Bedeutung für den Klimaschutz	282
Tabelle 54:	Schutzgut Klima und Luft – Bewertung der Erheblichkeit der Beeinträchtigungen	283
Tabelle 55:	Schutzgut Landschaft: Beeinträchtigungen durch Verlust und Veränderung landschaftsbildprägender Wald- und Gehölzbestände	289
Tabelle 56:	Schutzgut Landschaft: Beeinträchtigung durch Rauminanspruchnahme	291
Tabelle 57:	Schutzgut Landschaft: Entfall von Beeinträchtigungen durch Leitungsrückbau	291
Tabelle 58:	Schutzgut Landschaft: Bewertung der Erheblichkeit der Beeinträchtigungen	292
Tabelle 59:	Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter: Anzahl und Typzuordnung der im Untersuchungsraum erfassten Baudenkmale	295
Tabelle 60:	Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter: Anzahl der bekannten Archäologischen Denkmale auf Gemeindeebene	296
Tabelle 61:	Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter: Archäologische Baudenkmale im Untersuchungsgebiet	296
Tabelle 62:	Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter: Bewertung der Vorbelastung der im Untersuchungsgebiet erfassten Baudenkmale	299
Tabelle 63:	Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter: Kulturhistorisch bedeutsame Landschaftsbereiche im Untersuchungsraum	301
Tabelle 64:	Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter: Archäologische Konfliktbereiche	303
Tabelle 65:	Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter: Betroffenheit der untersuchten Baudenkmale (ohne archäologische Baudenkmale)	305
Tabelle 66:	Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter: Betroffenheit der Archäologischen Baudenkmale (gem. Archäologischem Fachbeitrag, Kap. 7)	310
Tabelle 67:	Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter – Bewertung der Erheblichkeit der Beeinträchtigungen	312
Tabelle 68:	Vorhabenbedingte Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern	319
Tabelle 69:	Schutzgut Tiere: Unvermeidbare erhebliche Beeinträchtigungen	331
Tabelle 70:	Schutzgut Pflanzen: Unvermeidbare erhebliche Beeinträchtigungen	332
Tabelle 71:	Schutzgut Boden: Unvermeidbare erhebliche Beeinträchtigungen	332
Tabelle 72:	Schutzgut Wasser: Unvermeidbare erhebliche Beeinträchtigungen	333
Tabelle 73:	Schutzgut Klima und Luft: Unvermeidbare erhebliche Beeinträchtigungen	333
Tabelle 74:	Schutzgut Landschaft: Unvermeidbare erhebliche Beeinträchtigungen	334
Tabelle 75:	Schutzgut Tiere: Kompensationsbedarf	335
Tabelle 76:	Schutzgut Pflanzen: Kompensationsbedarf	337
Tabelle 77:	Schutzgut Boden: Kompensationsbedarf	339
Tabelle 78:	Schutzgut Wasser: Kompensationsbedarf	340
Tabelle 79:	Schutzgut Klima und Luft: Kompensationsbedarf	341

Tabelle 80:	Schutzgut Landschaft: Kompensationsbedarf	341
Tabelle 81:	Schutzgut Landschaft: Ermittlung des durchschnittlichen Richtwertes in Abhängigkeit von der Bedeutung des betroffenen Landschaftsbildes	343
Tabelle 82:	Schutzgut Landschaft: Ermittlung des Flächenäquivalentes für den Beeinträchtigungsraum der Rückbauleitungen	344
Tabelle 83:	Schutzgut Landschaft: Ermittlung des Flächenäquivalentes für den Beeinträchtigungsraum der Neubauleitung	345
Tabelle 84:	Forstrechtlicher Kompensationsbedarf	347
Tabelle 85:	Rekultivierung von bauzeitlich in Anspruch genommenen und erheblich beeinträchtigten Biotopen	348
Tabelle 86:	Rückbau von Mastfundamenten (Entsiegelung)	349
Tabelle 87:	Eingrünung der KÜS mit standortheimischen Gehölzen	349
Tabelle 88:	Wiederherstellung von Fließgewässern	350
Tabelle 89:	Entwicklung von Lebensraum für den Kiebitz	350
Tabelle 90:	Entwicklung von Lebensraum für die Feldlerche	351
Tabelle 91:	Entwicklung von Lebensraum für das Rebhuhn	351
Tabelle 92:	Ausbringen von Niströhren für den Steinkauz	352
Tabelle 93:	Ausbringen von Fledermauskästen oder Anbringung von Höhlen und Rissen im Stamm älterer Bäume	352
Tabelle 94:	Naturschutzfachliche Bilanz	355
Tabelle 95:	Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung von Umweltauswirkungen	361
Tabelle 96:	Unvermeidbare erhebliche Beeinträchtigungen der Schutzgüter	364
Tabelle 97:	Übersicht zu den Kompensationsmaßnahmen	366

## Anlagenverzeichnis

Anlage 01	Schutzgut Mensch	M 1:10.000
Anlage 02	Schutzgut Tiere – Fledermäuse	M 1:5.000
Anlage 03	Schutzgut Tiere – Brutvögel	M 1:10.000
Anlage 04	Schutzgut Tiere – Amphibien und Reptilien	M 1:5.000
Anlage 05	Schutzgut Tiere – Wirbellose	M 1:5.000
Anlage 06	Schutzgut Pflanzen – Biotoptypen und gefährdete Pflanzenarten	M 1:2.500
Anlage 07	Schutzgebiete nach BNatSchG und Biotopverbund	M 1:10.000
Anlage 08	Schutzgut Boden	M 1:10.000
Anlage 09	Schutzgut Wasser	M 1:10.000
Anlage 10	Schutzgut Klima und Luft	M 1:25.000
Anlage 11	Schutzgut Landschaft	M 1:25.000
Anlage 12	Schutzgut Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	M 1:10.000
Anlage 13	Konfliktkarte	M 1:5.000
Anlage 14	Landschaftspflegerische Maßnahmen im Trassenraum	M 1:2.500
Anlage 15	Ausgleichsmaßnahmen mit Suchräumen und Ersatzmaßnahmen	M 1:250.000
Anlage 15a	Ausgleichsmaßnahme A5 – Suchräume mit potenziellen Eignungsflächen für Ausgleichsmaßnahmen Kiebitz	M 1:30.000
Anlage 15b	Ausgleichsmaßnahme A6 – Suchräume mit potenziellen Eignungsflächen für Ausgleichsmaßnahmen Feldlerche	M 1:30.000
Anlage 15c	Ausgleichsmaßnahme A7 – Suchraum mit Maßnahmenfläche für Ausgleichsmaßnahme Rebhuhn	M 1:5.000

## Anhänge

Anhang 01	Materialband
Anhang 02	Maßnahmenblätter des Landschaftspflegerischen Begleitplans

## 1 Einführung

### 1.1 Anlass und Aufgabenstellung

Amprion als Vorhabenträgerin plant zur Erfüllung ihrer gesetzlichen Verpflichtung zu einer sicheren Energieversorgung gemäß § 11 Abs. 1 des Energiewirtschaftsgesetzes (EnWG) den Neubau einer ca. 70 km langen 110-/380-kV-Höchstspannungsleitung zwischen Gütersloh (NRW) und Wehrendorf (NDS). Zusätzlich zu diesen Anfangs- und Endpunkten bestehen mit der Umspannanlage (UA) Lüstringen auf dem Stadtgebiet von Osnabrück und der UA Hesseln auf dem Gemeindegebiet Halle (Westf.) netztechnische Zwangspunkte, welche durch das geplante Leitungsbauvorhaben angeschlossen werden müssen. Der Leitungszug von Gütersloh über Lüstringen nach Wehrendorf wird für den weiterführenden Transport der Energie über das Ruhrgebiet in die Ballungsräume Rhein/Main und Rhein/Neckar benötigt. Im gleichen Zug wird mit dem Vorhaben eine leistungsstarke Verbindung zwischen den Regionen Osnabrück und Ostwestfalen geschaffen. (vgl. BR-Drs. 559/08 S. 31). Das in der Anlage zum Energieleitungsausbaugesetz (EnLAG) unter der Nummer 16 festgelegte Leitungsvorhaben umfasst, wie auch in Abbildung 1 dargestellt, die insgesamt vier Genehmigungsabschnitte (GA 1 - 4). Hiervon verlaufen zwei auf dem Gebiet des Landes Nordrhein-Westfalen: GA 1 und GA 2; sowie zwei auf dem Gebiet des Landes Niedersachsen: der antragsgegenständliche GA 3 sowie der GA4, der Gegenstand eines eigenen Planfeststellungsverfahrens sein wird (vgl. Abbildung 1).



**Abbildung 1: Schematischer Verlauf des EnLAG-Vorhabens Nr. 16 mit den vier Genehmigungsabschnitten**

Der nordrhein-westfälische Genehmigungsabschnitt zwischen der UA Gütersloh und der UA Hesseln über den Punkt (Pkt.) Hesseln (GA 1) wurde bereits mit dem mittlerweile bestandskräftigen (BVerwG, Urt. v. 16.03.2021, 4 A 10.19 und 4 A 12.19) Beschluss vom 23.08.2019 von der Bezirksregierung Detmold gemäß §§ 43 und 43a bis 43c EnWG in Verbindung mit den §§ 72 ff. VwVfG NRW planfestgestellt und erlaubt die Errichtung eines ca. 20 km langen Teilabschnitts des Vorhabens in Form einer Freileitung. Auf der gesamten Strecke führen die Strommaste zwei 380-kV-Höchstspannungsstromkreise. Im Teilstück zwischen der UA Hesseln und dem Pkt. Hesseln werden auf den Masten zusätzlich zwei Stromkreise mit 110-kV Hochspannung geführt, die die UA Hesseln mit der UA Lüstringen und der UA Melle verbinden sollen. Diese Stromkreisanordnung mit zwei 380-kV- und zwei 110-kV-Stromkreisen ist auch für den darauffolgenden GA 2 vorgesehen. Betreiber der 110-kV-Hochspannungsstromkreise ist die Westnetz GmbH. Vom Pkt. Hesseln aus verläuft die Leitung des GA 2 auf einer Länge von rd. 8 km bis zum Pkt. Königsholz (Landesgrenze NDS/NRW). Am 18.12.2020 wurde die Planfeststellung für diesen Abschnitt bei der Bezirksregierung Detmold beantragt.

Mit der Übergabe von zwei 380-kV-Stromkreisen und zwei 110-kV-Stromkreisen aus dem GA 2 am Pkt. Königsholz (Landesgrenze NRW/NDS) beginnt der mit diesen Planfeststellungsunterlagen beantragte GA 3. Im Rahmen dieses ca. 25,5 km langen Abschnittes werden alle vier Stromkreise von der Landesgrenze bis zur UA Lüstringen geführt. Für die mitzuführenden zwei 110-kV-Stromkreise erfolgt in diesem Zusammenhang kein Neubau in neuer Trasse, sodass eine Erdverkabelung nach § 43h EnWG für die 110-kV Spannungsebene nicht erforderlich ist. Durch den GA 4 wird schließlich von der UA Lüstringen eine 21 km lange Verbindung mit zwei 380-kV-Stromkreisen bis zur UA Wehrendorf hergestellt.

Für die GA 3 und GA 4 werden jeweils eigenständige Planfeststellungsverfahren in der Zuständigkeit der Niedersächsischen Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr (NLStBV) als Planfeststellungsbehörde durchgeführt. Der GA 3 plant den Anschluss zweier 380-kV-Stromkreise kommend aus der UA Gütersloh in der UA Lüstringen. Nordöstlich des GA 3 schließt sich der GA 4 an. Der konfliktärmste Punkt, an dem der Genehmigungsabschnitt GA 4 sich mit dem Genehmigungsabschnitt GA 3 verbinden soll, wird später in dem eigenständigen Verfahren des Genehmigungsabschnittes GA 4 ermittelt.

**Gegenstand dieses Antrages ist der Genehmigungsabschnitt 3 (GA 3) vom Punkt Königsholz (Landesgrenze NRW/NDS) bis zur Umspannanlage (UA) Lüstringen in Osnabrück.**

Die vorliegende Unterlage umfasst den UVP-Bericht und den Landschaftspflegerischen Begleitplan. Die Natura 2000-Vorprüfungen ist Gegenstand der Anlage 11.4 der Planfeststellungsunterlagen. Der Artenschutzrechtliche Fachbeitrag bildet die Anlage 11.3. Weitere auch für den Umweltbericht relevante Gutachten (Geräuschgutachten, Waldfunktionskartierung, Archäologischer Fachbeitrag, Fachbeitrag Ökologische Auswirkungen von Bodenerwärmung durch Erdkabel, Bodenschutzkonzept, Fachbeitrag Wasser-rahmenrichtlinie, Hydrologischer Fachbeitrag und wasserrechtliche Anträge) sind in Anlage 9 der Planfeststellungsunterlagen abgelegt.

Der Untersuchungsrahmen ist in der zu dem Scoping-Termin am 12.12.2019 in Osnabrück präsentierten und vorab mit der Einladung zu dem Scoping-Termin versandten „Unterlage zum Scopingverfahren nach § 15 UVPG“ mit Stand 20.11.2019 dargestellt. Diese Scoping-Unterlage bildet die Grundlage der Unterrichtung über den Untersuchungsrahmen, die mit Schreiben vom 28.04.2020 durch die Planfeststellungsbehörde erfolgte.

## 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 des Energiewirtschaftsgesetzes mit einer Länge von mehr als 15 km und mit einer Nennspannung von 220 kV oder mehr“) eine unbedingte UVP-Pflicht. Die unbedingte UVP-Pflicht erstreckt sich allerdings nach dem Wortlaut des Gesetzes (Nr. 19.1.1 der Anlage) nur auf die Freileitung, nicht auf das Erdkabel. Unabhängig davon hat die Vorhabenträgerin gemäß § 7 Abs. 3 UVPG von der Möglichkeit Gebrauch gemacht, die Durchführung einer (auch den Erdkabelabschnitt einschließenden) UVP zu beantragen und damit eine UVP-Pflicht zu begründen, da eine UVP aus Sicht der Vorhabenträgerin aufgrund des Ausmaßes des Vorhabens und aus Gründen der Rechtssicherheit zweckmäßig und geboten ist.

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

Der Verursacher ist verpflichtet, unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen (Ausgleichsmaßnahmen) oder zu ersetzen (Ersatzmaßnahmen), (§ 15 Abs. 2 BNatSchG). Dabei sind Beeinträchtigungen ausgeglichen, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushaltes in gleichartiger Weise wiederhergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht wiederhergestellt oder 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 § 15 Abs. 5 BNatSchG 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**

### **1.3.1 Aufbau der Unterlagen**

Die Übersicht zum Aufbau der Unterlagen zeigt die Abbildung 2 und umfasst den

- UVP-Bericht und den
- Landschaftspflegerischen Begleitplan (LBP).

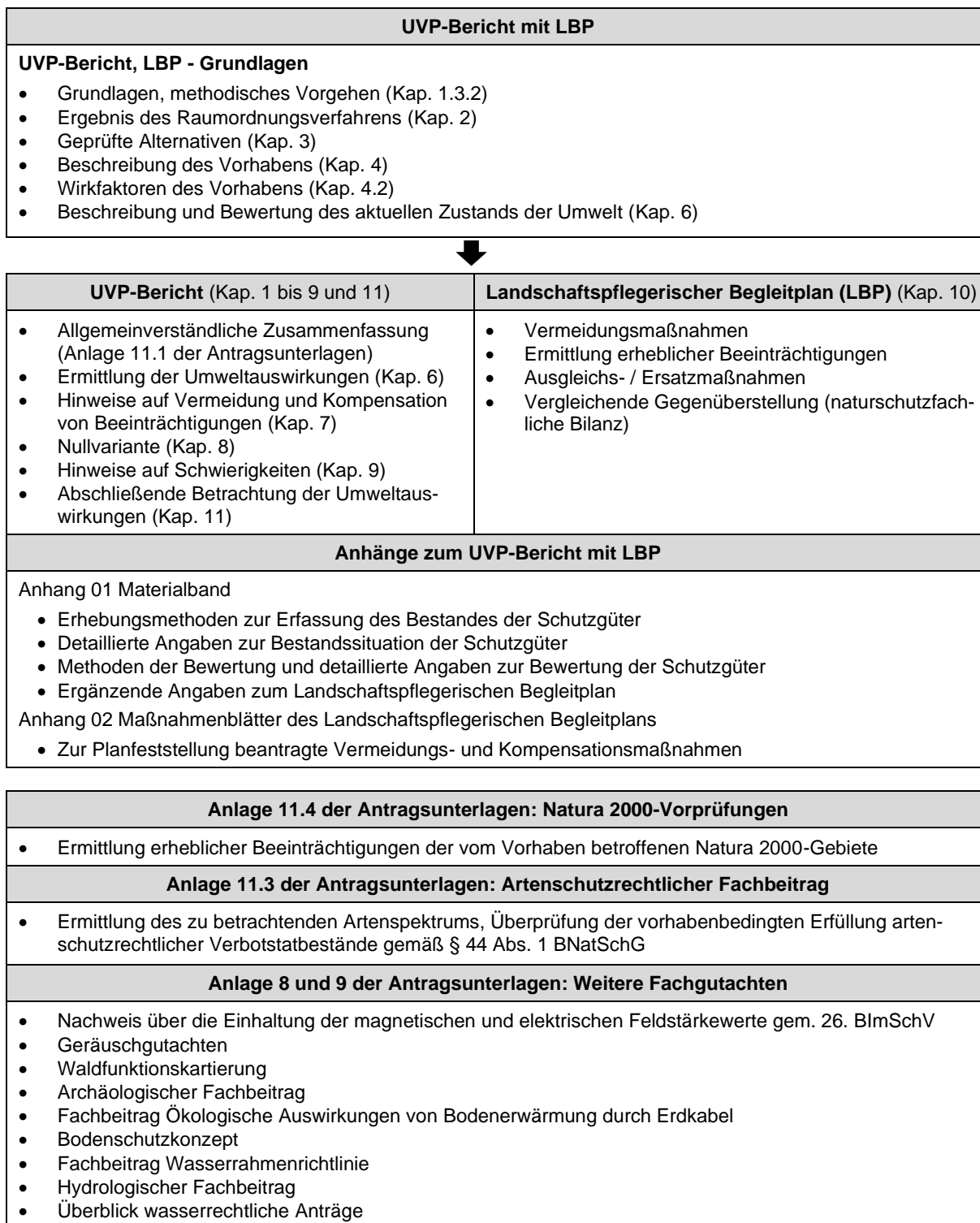
Die Ausarbeitungen

- Natura 2000-Vorprüfungen und
- Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag

bilden eigenständige Anlagen (Anlage 11.3 und 11.4 der Antragsunterlagen). Ihre Ergebnisse werden im UVP-Bericht zusammengefasst. Weitere auch für den Umweltbericht relevante Gutachten sind in den Anlage 8 und 9 der Antragsunterlagen abgelegt.

Im Materialband zum UVP-Bericht mit LBP (Anlage 11.2 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 02 zum UVP-Bericht beschreibt im Detail die Maßnahmen, die mit dem Landschaftspflegerischen Begleitplan für die Planfeststellung beantragt werden (Maßnahmenblätter). Die allgemeinverständliche Zusammenfassung (AVZ) ist als Anlage 11.1 der Antragsunterlagen Teil des UVP-Berichtes.





**Abbildung 2: Übersicht zum Aufbau des UVP-Berichtes mit LBP**

### 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 2) ausgewertet und zusammengefasst, die zur Beurteilung der nachteiligen Umweltauswirkungen maßgeblich sind. Tabelle 1 gibt eine Übersicht, in welcher Unterlage bzw. an welcher Textstelle, die gemäß Anlage 4 zum UVPG geforderten Angaben enthalten sind.

**Tabelle 1: Angaben gemäß Anlage 4 UVPG in den Antragsunterlagen**

Angaben des UVP-Berichts gem. Anlage 4 UVPG		Fundort
Nr. 1	Beschreibung des Vorhabens, insbesondere	
Nr. 1 a)	Beschreibung des Standortes	vgl. Kap. 4 als Übersicht und Kap. 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. Kap. 4: – Physische Merkmale des Neubaus: Kap. 4.2 – Abrissarbeiten (hier Rückbau der Bestandsleitungen): Kap. 4.2.1.5 – Flächenbedarf Bau und Anlage: Kap. 6.3
Nr. 1 c)	Beschreibung der wichtigsten Merkmale der Betriebsphase des Vorhabens (insbesondere von Produktionsprozessen) z. B.	für das Vorhaben nicht relevant
Nr. 1 c) aa)	Energiebedarf und Energieverbrauch	
Nr. 1 c) bb)	Art und Menge der verwendeten Rohstoffe	
Nr. 1 c) cc)	Art und Menge der natürlichen Ressourcen (insbesondere Fläche, Boden, Wasser, Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt),	
Nr. 1 d)	Abschätzung, aufgeschlüsselt nach Art und Quantität,	
Nr. 1 d) aa)	der erwarteten Rückstände und Emissionen (z. B. Verunreinigung des Wassers, der Luft, des Bodens und Untergrunds, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme, Strahlung)	vgl. Kap. 4 und Kap. 4.2 für die „Art“ sowie Kap. 6 und Kap. 10 für die „Quantität“ (sofern relevant)
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. Kap. 3 (räumliche und technische Alternativen, vgl. auch Alternativenprüfung, Anlage 1.2 der Antragsunterlagen)
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. Kap. 6 (Beschreibung und Bewertung des aktuellen Zustands der Umwelt) Kap. 8 (Nullvariante)

Angaben des UVP-Berichts gem. Anlage 4 UVPG		Fundort
Nr. 4	Beschreibung der möglichen erheblichen Umweltauswirkungen des Vorhabens	
Nr. 4a)	Art der Umweltauswirkungen	vgl. Kap. 6 (Ermittlung der Umweltauswirkungen)
Nr. 4b)	Art, in der Schutzgüter betroffen sind	
Nr. 4c)	Mögliche Ursachen 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	
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.	vgl. Kap. 6.6
Nr. 4 c) hh)	Anfälligkeit des Vorhabens gegenüber den Folgen des Klimawandels	für das Vorhaben nicht relevant
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.	für das Vorhaben nicht relevant
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. Kap. 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. Kap. 7
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. Kap. 11.4
Nr. 10	Die Beschreibung der Auswirkungen auf besonders geschützte Arten soll in einem gesonderten Abschnitt erfolgen	vgl. Kap. 11.5

Angaben des UVP-Berichts gem. Anlage 4 UVP-G		Fundort
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. Kap. 1.3.2 (Methoden und Nachweise) vgl. Kap. 9 (Schwierigkeiten und Unsicherheiten) vgl. Kap. 6 (Ermittlung der Umweltauswirkungen)
Nr. 12	Referenzliste der Quellen, die für die im UVP-Bericht enthaltenen Angaben herangezogen wurden.	vgl. Kap. 12

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

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

### Beschreibung / Analyse des Vorhabens

Die Beschreibung / Analyse des Vorhabens umfasst die Arbeitsschritte

- Beschreibung des Vorhabens nach seinen wesentlichen Merkmalen für Bau, Anlage und Betrieb der beantragten neuen Leitungsführung und für den Rückbau der 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 UVP-G identifiziert.

### Beschreibung / Analyse der Umwelt

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

### Wirkungsanalyse

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

Umweltauswirkungen im Sinne des UVPG handelt, erfolgt verbal-argumentativ unter Anwendung der folgenden Kriterien:

- **Bedeutung des Schutzgutes**  
Dem in der Bestandsaufnahme beschriebenen Schutzgut kommt jeweils eine unterschiedliche Bedeutung zu, die in Wertstufen ausgedrückt ist. Große Bedeutung haben zum Beispiel alte, strukturreiche Wälder, die der für den Standort natürlichen Vegetation entsprechen und nach einem Verlust in ihrer Funktion nicht ersetzbar sind. Negative Umweltauswirkungen auf Bereiche, die für ein Schutzgut von großer Bedeutung sind, sind konfliktreicher als die Betroffenheit von Bereichen, die für ein Schutzgut von geringer Bedeutung sind.
- **Empfindlichkeit des Schutzgutes**  
Schutzgüter können gegenüber Wirkungen des Vorhabens unterschiedlich empfindlich sein. Beispiele hierfür sind Vogelarten, die gegenüber Anflug an Freileitungen empfindlich sind (Schutzgut Tiere), Biotope, die gegenüber einer Absenkung des Grundwassers empfindlich sind (Schutzgut Pflanzen) und Böden, die gegenüber Verdichtung empfindlich sind (Schutzgut Boden). Die Betroffenheit empfindlicher Bereiche ist konfliktreicher als die Betroffenheit unempfindlicher Bereiche.
- **Grad der Veränderung**  
Der Grad der Veränderung ergibt sich für die einzelnen Schutzgüter aus dem Vergleich des Umweltzustandes vor und nach der Realisierung des Vorhabens. Beeinträchtigungen von Umweltfunktionen zeigen sich in einem Bedeutungsverlust für das jeweilige Schutzgut wie z. B. bei einem vollständigen Funktionsverlust durch Vollversiegelung gegenüber einem teilweisen Funktionsverlust bei einer 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. Dauerhafte Wirkungen sind in den meisten Fällen konfliktreicher als temporäre.
- **Räumliche Ausdehnung der Auswirkung**  
Die Auswirkung kann sich lokal begrenzt (zum Beispiel nur an einem Maststandort) ergeben oder mehr oder weniger weit über die eigentliche beanspruchte Grundfläche des Vorhabens hinaus erstrecken (zum Beispiel durch Kollisionsgefährdung ziehender Vogelarten). Die Betroffenheit großräumiger Zusammenhänge im Naturraum ist konfliktreicher als ein nur punktuell auftretender Konflikt.

Die Bewertung der Erheblichkeit der Umweltauswirkungen erfolgt nach Maßgabe der geltenden Gesetze (vgl. § 3, § 25 Abs. 1 UVPG und Anlage 4 Nr.4 UVPG), d.h. Maßstab ist das materielle Fachrecht. Dieses beinhaltet nicht nur Grenz-, Richt- und Schwellenwerte, sondern auch sonstige Anforderungen wie z.B. die Eingriffsregelung, die artenschutzrechtlichen Tatbestände des § 44 BNatSchG oder den habitat-schutzrechtlichen Prüfungsmaßstab nach § 34 BNatSchG. Sofern diese Bewertungsmaßstäbe nicht vorliegen, werden jeweils individuelle fachliche Grundlagen für die Beurteilung benannt und begründet. Das Bewertungsergebnis der Wirkungsanalyse zeigt, ob mit einer erheblichen Beeinträchtigung der Schutzgüter im Sinne des UVPG zu rechnen ist.

Im Kap. 6 erfolgt eine textliche, schutzgutbezogene Ermittlung der erheblichen Umweltauswirkungen unter Berücksichtigung der oben genannten Kriterien und (zunächst) ohne Einbezug von möglichen Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung, Ausgleich und Ersatz. In Kap. 10 sind diese Umweltauswirkungen zusammenfassend dargestellt. An dieser Stelle sind auch die artenschutzrechtlichen Belange

aus Anlage 11.3 der Antragsunterlagen und – falls relevant - die erheblichen Beeinträchtigungen von Erhaltungszielen europäischer Schutzgebiete gemäß Anlage 11.4 der Antragsunterlagen aufgeführt.

### **Beschreibung von Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung, Ausgleich und Ersatz**

Die Möglichkeiten zur Vermeidung und Minimierung von Beeinträchtigungen ergeben sich erst in Kenntnis der zu erwartenden Konflikte. Auf diese Möglichkeiten wird in Kap. 7 im Grundsatz eingegangen; in Kap. 10 erfolgt die Detaillierung im Rahmen des Landschaftspflegerischen Begleitplans, mit dem diese Maßnahmen und den weiteren zur Kompensation der unvermeidbaren erheblichen Beeinträchtigungen zur Planfeststellung beantragt werden.

#### **1.3.3 Abgrenzung des Untersuchungsgebietes**

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

- den beantragten Neubau von Leitungsabschnitten und
- durch Leitungsabschnitte, die zurückgebaut werden (vgl. auch Kap. 4).

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

Die Abgrenzung des Untersuchungsraumes und die darauf abgestimmten Untersuchungsinhalte erfolgen unter Berücksichtigung der voraussichtlich zu erwartenden vorhabenbedingten Auswirkungen und orientieren sich an dem Leitfaden „Hochspannungsleitungen und Naturschutz – Hinweise zur Anwendung der Eingriffsregelung beim Bau von Hoch- und Höchstspannungsleitungen und Erdkabeln“ (NLT 2011).

Da die Wirkungsbereiche des Vorhabens je nach betroffenem Schutzgut unterschiedlich sind, wird in Übereinstimmung mit dem Scopingpapier und dem Untersuchungsrahmen die in Tabelle 2 dargestellte Abgrenzung und Zonierung des Untersuchungsgebietes verwendet.

**Tabelle 2: Abgrenzung des Untersuchungsgebietes**

Abgrenzung	Schutzgüter (und Kurzangaben zu Untersuchungsinhalten)	Erfassungs-/ Darstellungsmaßstab
<u>400 bzw. 600 m Korridor</u> (Zone 1) (200 m bzw. 300 m zu beiden Seiten der geplanten Trassenachse sowie 200 m zu beiden Seiten der Rückbauleitungen)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Tiere - Avifauna</li> <li>– Tiere - Fledermäuse, Amphibien, Reptilien, xylobionte Käfer, Libellen, Schmetterlinge, Heuschrecken</li> <li>– Tiere - Fledermäuse: Erfassung der Höhlenbäume im unmittelbaren Umfeld des geplanten Trassenverlaufs</li> <li>– Pflanzen (Biotoptypenkartierung)</li> <li>– Biologische Vielfalt</li> <li>– Fläche – Flächennutzung</li> <li>– Boden – Bodentypen und -funktionen, Vorbelastungen</li> <li>– Wasser – Grundwasser, Oberflächengewässer</li> </ul>	1:5.000 / 1:10.000
<u>3 km Korridor</u> (Zone 2) (1.500 m zu beiden Seiten der geplanten Trassenachse)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Mensch – Wohnfunktion, Landschafts- und Erholungsfunktion, menschliche Gesundheit</li> <li>– Landschaft - Landschaftsbild</li> <li>– Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter: Archäologische Fundstellen, Bodendenkmale, Baudenkmale, traditionelle Kulturlandschaften / Wegebeziehungen</li> </ul>	1:10.000 / 1:25.000

Planungsrelevante, störungsempfindliche Arten mit großem Aktionsradius (hier: Großvögel) wurden bei der Erfassung der Avifauna in Zone 1 nicht festgestellt, so dass keine Aufweitung der Kartierung auf 1.000 m beidseits der Trassenachse erforderlich war. Eine Abfrage des behördlichen und ehrenamtlichen Naturschutzes für einen 12 km-Korridor (6 km beidseits der geplanten Trasse) ergab ebenfalls keine Hinweise auf planungsrelevante Arten mit großem Aktionsradius, die zusätzlich zu berücksichtigen wären.

#### 400 m bzw. 600 m Korridor

Der 400-m-Korridor (beidseitig der Trassenachse je 200 m) ist der Regeluntersuchungsraum für die Freileitung und findet sowohl für den Neubau der 110-/380-kV-Leitung, als auch den Rückbau von Bestandsleitungen Anwendung. Für Abschnitte mit voraussichtlicher Beantragung als Erdkabel beträgt der Untersuchungskorridor 600 m (beidseitig der Trassenachse je 300 m). In Abschnitten mit Trassierungsunsicherheiten (Freileitung) wird der Korridor der Erfassung aufgeweitet. Innerhalb dieser Nahzone sind direkte bau-, anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen zu erwarten. Zur Abgrenzung der einzelnen Kartiergebiete im Bereich potenziell wertvoller Gast- und Brutvogellebensräume kann der Korridor der Untersuchung in Abhängigkeit der örtlichen Situation auch ausgeweitet sein.

Die Biotoptypen und die Brutvögel wurden flächendeckend im Untersuchungsgebiet erhoben. Die Erfassung der übrigen Artengruppen erfolgte auf der Grundlage der Ergebnisse einer faunistischen

Übersichtskartierung im Sinne einer Habitatpotentialanalyse in ausgewählten Teilräumen / Probeflächen mit für die jeweilige Tiergruppe geeignetem Habitatpotential.<sup>1</sup>

Im nordöstlichen Abschnitt zwischen der UA Lüstringen und dem Bereich Stockumer Berg überschneiden sich das Untersuchungsgebiet der Bl.4210 (GA3) mit dem der nach Nordosten von Lüstringen zur UA Wehrendorf verlaufenden Bl.4211 (GA4). Um Doppelerfassungen für das Schutzgut Tiere zu vermeiden, wurden im Überschneidungsbereich keine gesonderten Erfassungen für die Bl.4210 durchgeführt, sondern es werden hier die Untersuchungsergebnisse für die Bl.4211 herangezogen.

### **3 km Korridor**

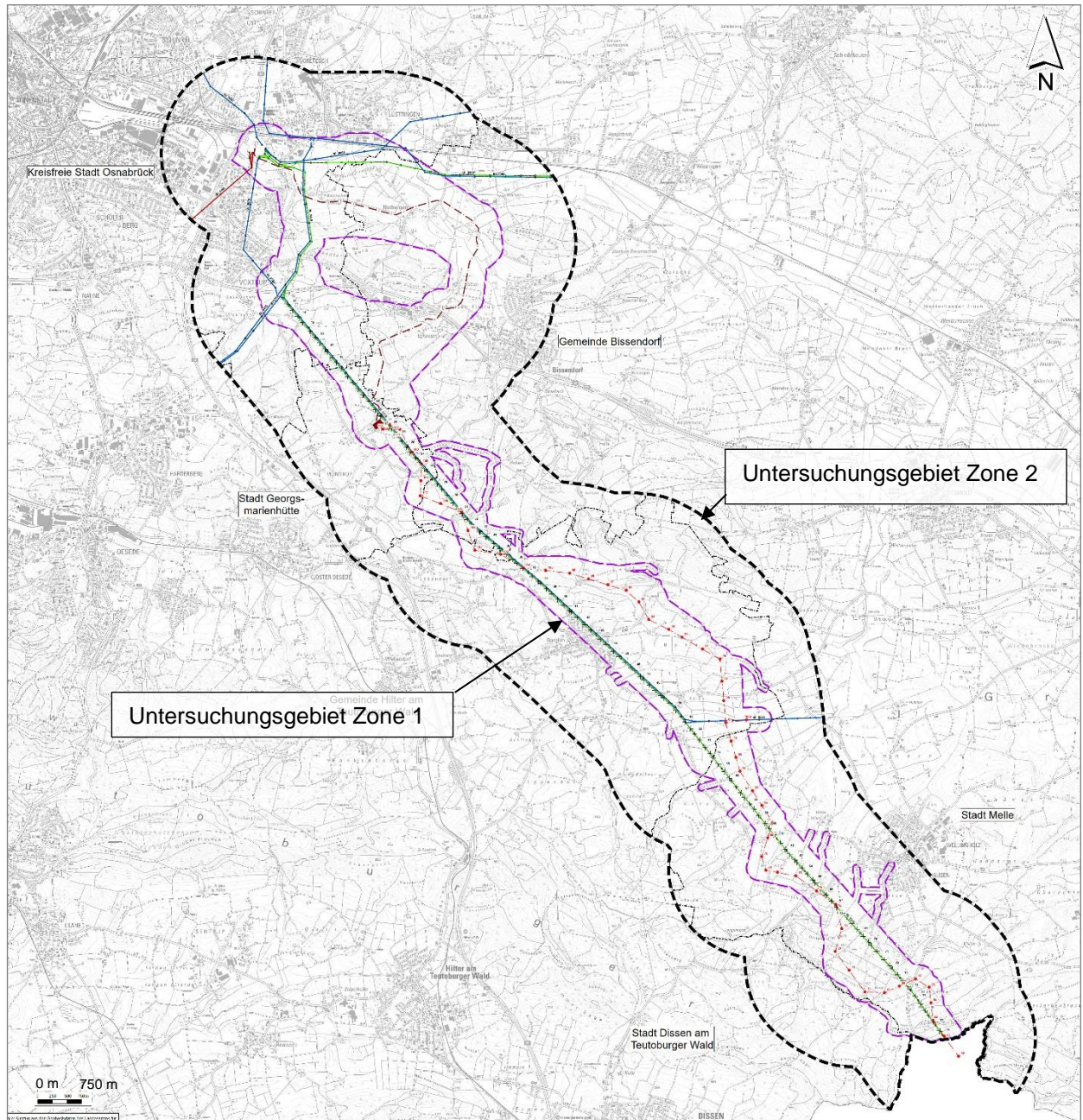
Außerhalb der Nahzone des 400 m bzw. 600 m Korridors kommen noch visuelle Beeinträchtigungen zum Tragen. Hier werden die Schutzgüter Mensch, Landschaft und Kulturelles Erbe betrachtet. Darüber hinaus werden weitere planungsrelevante Informationen (Schutzgebiete etc.) für diesen Korridor dargestellt.

Die grobe Abgrenzung des Untersuchungsgebietes ist der Abbildung 3 zu entnehmen. Die genauen schutzgutbezogenen Abgrenzungen sind in den jeweiligen Themenkarten (Anlage 01 bis 12) abgebildet.

---

<sup>1</sup> Bei der Artengruppe der Fische bzw. dem Edelkrebs wird von der Vorhabenträgerin vorab durch entsprechende Maßnahmen zugesagt und sichergestellt, dass keine Eingriffe / Beeinträchtigungen der relevanten Gewässer durch das Vorhaben stattfinden werden (dies betrifft v.a. Abschnitte mit Erdkabel, da die Gewässer in geschlossener Bauweise unterquert werden). Daher kann auf eine Erhebung verzichtet werden.





**Abbildung 3: Abgrenzung der Untersuchungsgebiet (Zone 1 und Zone 2)**

## 1.4 Übersicht zum Untersuchungsgebiet

Das Kapitel gibt eine Übersicht zu den von der Planung betroffenen Kommunen sowie den naturräumlichen Gegebenheiten.

### Kommunale Gliederung

Das Untersuchungsgebiet liegt zum größten Teil innerhalb des Landkreises Osnabrück. Die folgenden Kommunen des Landkreises Osnabrück befinden sich mit Teilen ihrer Verwaltungseinheit im Untersuchungsgebiet:

- Stadt Dissen am Teutoburger Wald
- Stadt Melle (selbständige Gemeinde)
- Gemeinde Hilter am Teutoburger Wald
- Stadt Georgsmarienhütte (selbständige Gemeinde)
- Gemeinde Bissendorf

Der nordwestliche Bereich des Untersuchungsgebietes gehört zur kreisfreien Stadt Osnabrück.

Die Gemeinde- und Stadtgrenzen sind in allen Bestandskarten zu den Schutzgütern (Anlage 01 bis 12 des UVP-Berichtes) dargestellt.

### Naturräumliche Gliederung

Das Untersuchungsgebiet ist von Hügel- und Berglandschaften der Naturräumlichen Region „Osnabrücker Hügelland“ geprägt (vgl. zeichnerische Darstellung der Naturraumgrenzen in Anlage 11 des UVP-Berichtes).

Im Süden befindet sich der Osnabrücker Osning (Landschaftseinheit Nr. 8.4) mit dem westlichen Teil des Teutoburger Waldes und den naturräumlichen Untereinheiten Dissener Osning (534.22) und Vessendorfer Höhen (534.11).

Der Dissener Osning erreicht an der südwestlichen Grenze des Untersuchungsgebietes Höhen bis zu 220 m ü. N.N und beherbergt sowohl die am besten ausgebildeten als auch die westlichsten Kalkbuchenwälder des Nordwestdeutschen Mittelgebirges. An seinen Hangfüßen liegen zahlreiche Quellen.

Bei dem im Norden und Osten übergehenden Naturraum Vessendorfer Höhen handelt es sich um ein vielfältig zertaltes Bergland, dessen Höhenrücken überwiegend mit Kiefern- und Buchenreinbeständen aufgeforstet sind und im Untersuchungsgebiet u.a. mit dem Lohnberg und dem Beutling ebenfalls noch Höhen bis zu 220 m ü. N.N. erreicht. In den zahlreichen Niederungen (u.a. Oberlauf der Hase) sind Grünländer anzutreffen.

Dem Osnabrücker Osning schließt sich im Nordosten das Ravensberger Hügelland (Landschaftseinheit Nr. 8.3) mit der naturräumlichen Untereinheit Neuenkirchner Hügelland (531.22) an. Im Nordwesten geht die Landschaft in das Osnabrücker Hügelland (Landschaftseinheit 8.2) mit den naturräumlichen Untereinheiten Oeseder Mulde (535.41), Holter Hügel- und Bergland (535.40) und Haseniederung (535.11) über.

Bei dem Neuenkirchener Hügelland handelt es sich um eine flachwellige und abwechslungsreiche Hügellandschaft mit ausgedehnten Ackerflächen über Lössböden, durchzogen von kleineren Wäldern und grünlandbestimmten Niederungen. Im Untersuchungsgebiet liegen die Geländehöhen zwischen 85 m ü. NN und 125 m ü. NN. Mit dem Ort Wellingholzhausen (Stadtteil von Melle) befindet sich auch ein größerer Siedlungsbereich im Naturraum.

Die Oeseder Mulde liegt als schmaler Streifen im westlichen Bereich des Untersuchungsgebietes. In den Tälern der von zahlreichen Bächen durchflossenen Niederungslandschaft sind Gley- und Aueböden verbreitet. Auf höher gelegenen Standorten (im Untersuchungsgebiet bis zu 140 m ü. NN) herrschen Braunerden vor. Ausgedehnte Ackerflächen bedecken das flachwellige Gebiet, während Grünländer in den Talsohlen dominieren. Vereinzelt finden sich Streusiedlungen.

Die nördliche Hälfte des Untersuchungsgebietes ist vom Holter Hügel- und Bergland geprägt. Dieser stark wellige und parkähnliche, relativ walddreiche Landschaftsraum weist vielfältige Bodenverhältnisse auf. Auf Kalkstandorten finden sich Perlgras-Buchenwälder, auf Sandsteinböden bodensaure Buchenwälder oder Buchen-Traubeneichenwälder und auf den flächenmäßig vorherrschenden Diluvialablagerungen verschiedene Ausbildungen von Eichen-Hainbuchen- und Buchenmischwäldern. In den Niederungs- und Bachtälern überwiegt Grünlandnutzung. Der Holter Berg und die umliegenden Anhöhen südlich von Bissendorf, der Strubberg bei Borgloh sowie der Osterberg südlich von Nahne erreichen Höhen zwischen 170 und 190 m ü. NN. Bei Osnabrück fällt das Gelände stark ab bis ca. 80 m ü. NN. Der Stadtteil Voxtrup liegt mit den ca. 130 m ü. NN hohen Schölerberg und Sandforter Berg zwischen den höchsten Erhebungen im nördlichen Teil des Untersuchungsgebietes.

Im äußersten Norden des Untersuchungsgebietes liegt ein kurzer Abschnitt der Haseniederung, die mit Geländehöhen von bis zu unter 70 m ü. NN den tiefst gelegenen Naturraum darstellt. Die Niederungslandschaft weist sandige bis lehmige Gleyböden sowie Niedermoorstandorte auf. Eine Grünlandnutzung findet auf häufig stark entwässerten Standorten statt. Ackerflächen und Siedlungsbereiche finden sich auf den flachen Moränenplatten am Rande der Niederung.

## **2 Ergebnisse des Raumordnungsverfahrens**

Im Vorfeld des Planfeststellungsverfahrens wurde für den GA 3 vom Pkt. Königsholz (Landesgrenze NRW/NDS) bis zur UA Lüstringen ein Raumordnungsverfahren (ROV) durchgeführt. Das ROV hatte zum einen die Aufgabe, die Übereinstimmung des Vorhabens mit den Erfordernissen (Ziele, Grundsätze und sonstige Erfordernisse) der Raumordnung bzw. der Landesplanung zu überprüfen und das Vorhaben mit anderen raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen abzustimmen. Zum anderen fand im Rahmen des ROV auch eine Prüfung der für das Vorhaben zur Verfügung stehenden Korridoralternativen statt.

Landesplanerische Feststellungen sind nach § 11 Abs. 5 S. 1 des Niedersächsischen Raumordnungsgesetzes (NROG) sowie § 3 Abs. 1 Nr. 4 i.V.m. § 4 Abs. 1 S. 1 des Raumordnungsgesetzes (ROG) bei raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen, die den im Raumordnungsverfahren beurteilten Gegenstand betreffen, sowie bei Genehmigungen, Planfeststellungen und sonstigen behördlichen Entscheidungen über die Zulässigkeit des Vorhabens im Rahmen der Abwägung zu berücksichtigen. Landesplanerische Feststellungen entfalten nach § 11 Abs. 5 S. 2 NROG gegenüber dem Vorhabenträger und Einzelnen keine unmittelbare Rechtswirkung.

Das ROV wurde mit der Landesplanerischen Feststellung vom 19.02.2020 abgeschlossen (ARL 2020). Die Landesplanerische Feststellung kam zu dem Ergebnis, dass der in der Karte der Landesplanerischen Feststellung dargestellte Korridorverlauf mit den Erfordernissen der Raumordnung unter Beachtung der Maßgaben vereinbar ist und den Anforderungen an die Umweltverträglichkeit des Vorhabens entspricht.

Weitere Einzelheiten zum Raumordnungsverfahren sind im Kap. 4.6 des Erläuterungsberichtes (Anlage 1.1 der Antragsunterlagen) zu finden.

### 3 Geprüfte Alternativen

Ausführungen zu technischen und räumlichen Varianten, die bereits im Rahmen des Raumordnungsverfahrens geprüft worden sind, finden sich im Kap. 11 des Erläuterungsberichtes (Anlage 1.1 der Antragsunterlagen).

Die im Rahmen dieses Planfeststellungsantrags erfolgten Variantenvergleiche für die Bereiche Placke und Borgloh sind in Anlage 1.2 der Antragsunterlagen dokumentiert. Die Ergebnisse werden im Folgenden zusammenfassend dargestellt.

#### Methodik

Die Arbeitsschritte zur Ermittlung der Vorzugsvariante beinhalten die folgenden drei Teile:

- Teil 1: Vergleich der Freileitungsvarianten untereinander zur Bestimmung der Vorzugsfreileitungsvariante
- Teil 2: Vergleich der Erdkabelvarianten untereinander zur Bestimmung der Vorzugserdkabelvariante
- Teil 3: Vergleich von Vorzugsfreileitungs- und Vorzugserdkabelvariante zur abschließenden Bestimmung der Vorzugsvariante.

Räumliche und/oder technische Varianten, die bereits aufgrund einer Grobanalyse weniger geeignet als andere erscheinen, können schon in einem frühen Verfahrensstadium oder auf vorgelagerten Planungsebenen ausgeschieden werden. Ernsthaft in Betracht kommende Trassenvarianten müssen dagegen detaillierter untersucht, bewertet und im Verhältnis zueinander gewichtet werden (vgl. ständige Rechtsprechung BVerwG, z.B. Urteil vom 15. Dezember 2016, Az. 4 A 4.15, Rn. 32 m.w.N.).

Unter Berücksichtigung dieser Vorgaben teilt sich der Variantenvergleich für die im Rahmen der Trassenfindung entwickelten Freileitungs- und die Erdkabelvarianten für die Bereiche Placke und Borgloh jeweils in die drei nachfolgend beschriebenen Prüfstufen auf:

- Prüfstufe 1: Nicht vergleichende Vorprüfung
- Prüfstufe 2: Vergleichende Grobprüfung
- Prüfstufe 3: Detaillierter Variantenvergleich

Grundsätzlich sind mit dem Neubau einer Höchstspannungsleitung in beiden Bauklassen erhebliche Umweltauswirkungen auf die in § 2 Abs. 1 UVPG genannten Schutzgüter verbunden. Im Hinblick auf die Ermittlung der umweltrelevanten Auswirkungen der Varianten werden zunächst die Wirkfaktoren des Vorhabens identifiziert und anschließend in Bezug zu den UVP-Schutzgütern gesetzt, für die diese Wirkfaktoren als Auswirkungen relevant werden können. Die Wirkfaktoren von Freileitung und Erdkabel (einschließlich KÜS) werden unterschieden hinsichtlich:

- baubedingten Wirkfaktoren
- anlagebedingte Wirkfaktoren
- betriebsbedingte Wirkfaktoren

Nachfolgend sind diejenigen Beurteilungskriterien zusammengestellt, die für den Vergleich von Freileitungs- bzw. Erdkabelvarianten typischerweise relevant sind. Sie sind in drei verschiedene Kategorien unterteilt:

- Umweltbelange
- Technische und wirtschaftliche Belange
- Sonstige Belange

Zur Ermittlung der vorzugswürdigen Freileitungsvariante, der vorzugswürdigen Erdkabelvariante sowie der insgesamt vorzugswürdigen Trasse und Bauklasse wird eine einzelfallbezogene Bewertung und Gewichtung der anhand der relevanten Beurteilungskriterien ermittelten Konflikte und Betroffenheiten vorgenommen. Für die Entscheidung werden alle drei Kategorien herangezogen.

Im Hinblick auf Konflikte mit gesetzlichen Verboten oder Genehmigungserfordernissen gilt grundsätzlich, dass Varianten, die eine möglichst hohe Konformität aufweisen, also möglichst wenige fachgesetzliche Verbotstatbestände verwirklichen und möglichst viele fachgesetzliche Genehmigungsvoraussetzungen erfüllen, vorteilhaft sind.

Soweit Verstöße gegen gesetzliche Verbote nicht vermieden werden können, ist zur Gewichtung des Konflikts die Wahrscheinlichkeit, mit der erforderliche Ausnahmen oder Befreiungen erlangt werden können, zu berücksichtigen.

Ein für die Bewertung und Gewichtung von Konflikten allgemein wesentlicher Gesichtspunkt ist ferner das Bestehen von Vorbelastungen durch Bestandsstromleitungen sowie Parallelleitungen, aber auch andere, insbesondere linienförmige Infrastruktur (Straßen, Bahntrassen, Rohrleitungen, etc.) sowie die Nutzung von Bündelungseffekten.

## **Variantenvergleich im Raum Placke**

### Freileitungsvarianten

Im Raum Placke („P“) sind folgende Freileitungsvarianten („F“) geprüft worden:

- Placke F-Mitte-1 (PFM1) = Varianten V01-2 und V02-1 aus dem ROV
- Placke F-Mitte-2 (PFM2) = Varianten V01-2 und V02-2 aus dem ROV
- Placke-F-West (PFW) = Variante V01-2 und für das PFV neu entwickelte Variante „Große Umgehung“

Die Variante PFM1 verstößt gegen das in Kap. 4.2 Ziffer 07, S. 6 LROP geregelte, grundsätzlich verbindlich einzuhaltende Ziel der Raumordnung, da sie den 400 m-Abstand zu 12 Wohngebäuden des Innenbereichs von Placke nicht einhält. Aus diesem Grund wird sie als nicht ernsthaft in Betracht kommende Freileitungsvariante in der Prüfstufe 1 (Nicht vergleichende Vorprüfung) abgeschichtet, d.h. als nicht raumverträglich eingestuft.

Weiter werden die Varianten PFM2 und PFW in der Prüfstufe 2 (Vergleichende Grobprüfung) als ernsthaft in Betracht kommende Freileitungsvarianten ermittelt. Für den Bereich Placke stellt die Variante PFW die eindeutige Vorzugsvariante dar.

Die Variante PFM2 ist gegenüber der Variante PFW eindeutig nachteilig, da sie sich bereits nach einem groben Vergleich der entscheidungserheblichen öffentlichen und privaten Belange offensichtlich als weniger geeignet erweist. Die Qualität des Wohnumfeldes im Außenbereich – ein Belang, dem in der Abwägung ein besonders hohes Gewicht zuzumessen ist – wird bei der Variante PFW insgesamt deutlich weniger stark beeinträchtigt als bei der Variante PFM2, die den 200-m-Abstand gemäß LROP zu drei Außenbereichswohngebäuden um deutlich mehr als 100 m unterschreitet. Andere abwägungsrelevante

Belange vermögen an der Vorzugswürdigkeit der Variante PFW nichts zu ändern. Insbesondere kann der potenzielle Konflikt der Variante PFW mit dem Wasserschutzgebiet Wellingholzhausen durch eine optimierte technische Planung auf ein Minimum begrenzt werden und fällt daher nur leicht ins Gewicht. Auch sonst sind keine für die Variante PFM2 sprechenden Belange ersichtlich, die in Gewicht und konkreter Betroffenheit den erheblichen Nachteil für den Wohnumfeldschutz ausgleichen oder gar überwiegen könnten. Die Variante PFW wird für Placke als Vorzugsfreileitungsvariante ermittelt.

Ergänzend wird festgestellt, dass mit der Variante PFW eine den 400 m-Abstand einhaltende, energie-wirtschaftlich zulässige Variante i.S.v. Kap. 4.2 Ziffer 07, S. 9 lit. b LROP zur Verfügung steht, sodass die vorgenommene Abschichtung der Variante PFM1 bestätigt wird.

### Erdkabelvarianten

Im Raum Placke („P“) sind folgende Erdkabelvarianten („K“) geprüft worden:

- P-K-Mitte-1 (PKM1) (zentraler Trassenverlauf)
- P-K-Mitte-2 (PKM2) (zentraler Trassenverlauf)
- P-K-West-1 (PKW1) (westlicher Trassenverlauf)
- P-K-West-2 (PKW2) (westlicher Trassenverlauf)

Um eine Erdkabelvariante im Raum Placke zu realisieren, sind KÜS-Standorte erforderlich. Es werden insgesamt drei KÜS-Standorte untersucht (KÜS Twisselbach, KÜS Hasestraße und KÜS Bietendorfer Berg), welche die Anfangs- und Endpunkte der jeweiligen Erdkabelvariante darstellen.

Alle vier Erdkabelvarianten (PKM1, PKW1, PKM2, PKW2) queren das WSG Wellingholzhausen, Brunnen 2 („WSG Wellingholzhausen II“). Anders als die Varianten PKM1 und PKM2 queren die Varianten PKW1 und PKW2 allerdings nicht nur die Schutzzone IIIA, sondern auch die Schutzzone II des WSG Wellingholzhausen II. Die Schutzzone II wird bei den Varianten PKW1 und PKW2 jeweils auf einer Länge von rd. 800 m gequert. Hieraus ergibt sich für die Varianten PKW1 und PKW2 ein erheblicher Konflikt.

Sonstige offensichtliche erhebliche Vorteile der Varianten PKW1 und PKW2, die die Inanspruchnahme der Schutzzone II rechtfertigen könnten, sind nicht ersichtlich. Insbesondere queren die Varianten PKW1 und PKW2 auch die Schutzzone IIIA des WSG Wellingholzhausen II auf längerer Strecke (500 m bzw. 1.000 m) als die zudem nur randlich im WSG verlaufenden Varianten PKM1 und PKM2 (300 m bzw. 600 m).

Mithin stehen den Varianten PKW1 und PKW2 aufgrund der für die Schutzzone II geltenden Verbote mit hoher Wahrscheinlichkeit nicht überwindbare Planungshindernisse entgegen. Da mit den Varianten PKM1 und PKM2 Alternativen zur Verfügung stehen, mit denen eine Querung der Schutzzone II vollständig vermieden werden kann, werden die Varianten PKW1 und PKW2 in der Prüfstufe 1 (Nicht vergleichende Vorprüfung) als nicht ernsthaft in Betracht kommend aus der weiteren Prüfung ausgeschieden.

Für die verbleibenden Erdkabelvarianten wird der Vergleich der ernsthaft in Betracht kommenden Erdkabelvarianten PKM1 und PKM2 in der Prüfstufe 3 (Detaillierter Variantenvergleich) durchgeführt.

Im Ergebnis wird in der vergleichenden Betrachtung der Erdkabelvarianten PKM1 und PKM2 deutlich, dass die Variante PKM2 in Bezug auf alle drei Vergleichskategorien – Umweltbelange, Technische und wirtschaftliche Belange sowie Sonstige Belange – vorzugswürdig ist. Die Variante PKM2 wird für Placke als Vorzugserdkabelvariante ermittelt.



### Vergleich der Vorzugsvarianten Freileitung (PFW) und Erdkabel (PKM2)

Aus dem Vergleich der Freileitungsvarianten und der Erdkabelvarianten sind für die beiden Bauklassen die jeweiligen Vorzugsvarianten hervorgegangen. Es handelt sich um die Vorzugsfreileitungsvariante PFW und die Vorzugserdkabelvariante PKM2.

Im Ergebnis der vergleichenden Betrachtung der Vorzugsfreileitungsvariante PFW und der Vorzugserdkabelvariante PKM2 in der Prüfstufe 3 (Detaillierter Variantenvergleich) wird deutlich, dass die Vorzugsfreileitungsvariante PFW in Bezug auf alle drei Vergleichskategorien – Umweltbelange, Technische und wirtschaftliche Belange sowie Sonstige Belange – gegenüber der Vorzugserdkabelvariante PKM2 vorzugswürdig ist.

Die Nachteile der Freileitungsvariante bzgl. der Umweltbelange für die Schutzgüter Menschen, Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt sowie Landschaft treten hinter den Vorteilen für die Schutzgüter Fläche und Boden (geringere Flächenversiegelung -entzug), Wasser (Querung der Schutzzonen II und IIIA des WSG Wellingholzhausen, Brunnen 2, potenziell sich ergebende Konflikte sind durch den Einsatz von Plattenfundamenten vermeidbar), Klima/Luft (keine Inanspruchnahme von Wald mit Klimaschutzfunktion) und Schutzgut Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter zurück (wahrscheinliche Substanzbetroffenheit zweier Archäologischer Baudenkmale (Grabhügel) und Risiko für eine Substanzbetroffenheit noch unbekannter Bodendenkmale / archäologischer Fundstellen bei der EK-Variante PKM2 aufgrund des deutlich umfangreicheren Bodeneingriffs).

In Bezug auf die Technischen und wirtschaftlichen Belange ist die Freileitungsvariante PFW vorzugswürdig. Im Vergleich zur Erdkabelvariante PKM2 bestehen bei der Freileitungsvariante PFW bauklassenbedingt deutlich geringere technische Schwierigkeiten beim Bau, sind Bau und Betrieb bauklassenbedingt deutlich kostengünstiger/wirtschaftlicher und ist die technische und betriebliche Sicherheit bauklassenbedingt größer. Bei der Erdkabelvariante PKM2 fallen zusätzlich zu den bauklassenbedingten Nachteilen des Erdkabels die insbesondere aufgrund der welligen Topografie und der Querung der Schutzzone IIIA des WSG Wellingholzhausen, Brunnen 2, konkret gegebenen Erschwernisse und Herausforderungen negativ ins Gewicht.

In Bezug auf die Sonstigen Belange überwiegen die Vorteile der Freileitungsvariante PFW, da das landwirtschaftliche Ertragspotenzial und die privatrechtlichen Nutzungsmöglichkeiten von Grundstücken geringer betroffen sind.

Unter Beachtung sowohl der Umweltbelange als auch der Technischen und wirtschaftlichen Belange sowie der Sonstigen Belange ist die Freileitungsvariante PFW daher vorzugswürdig gegenüber der Erdkabelvariante PKM2.

Im Ergebnis des Variantenvergleichs für den Raum Placke ist die Freileitungsvariante PFW im Vorteil gegenüber der Erdkabelvariante PKM2.

### **Variantenvergleich im Raum Borgloh**

#### Freileitungsvarianten

Im Raum Borgloh („B“) sind folgende Freileitungsvarianten („F“) geprüft worden:

- Borgloh F-West (BFW) = Variante V04-1 aus dem ROV
- Borgloh-F-Ost (BFO) = Variante V04-2 aus dem ROV



- Borgloh-F-Ost-1 (BFO1) = Für das PFV neu entwickelte Untervariante der Variante BFO mit Verschwenkung nach Westen im Bereich Uphöfen
- Borgloh-F-Ost-2-Waldeingriff (BFO2W) = Für das PFV neu entwickelte Untervariante der Variante BFO mit kleinerer Verschwenkung nach Westen im Bereich Uphöfen und Eingriff in den Waldbereich beidseits der Holter Straße
- Borgloh-F-Ost-2-Überspannung (BFO2Ü) = Für das PFV neu entwickelte Untervariante der Variante BFO mit kleinerer Verschwenkung nach Westen im Bereich Uphöfen und Überspannung des Waldbereichs beidseits der Holter Straße
- Borgloh-F-Ost-3 (BFO3) = Für das PFV neu entwickelte Untervariante der Variante BFO mit Verschwenkung nach Osten im Bereich Uphöfen.

Bei allen im Leitungsabschnitt zwischen Mast 81 und 101 geprüften Freileitungsvarianten ist die in diesem Bereich in Bündelung (Parallellage) zu der zu ersetzenden 110-/220-kV-Bestandsleitung Bl. 2310 verlaufende 30-/110-kV-Bestandsleitung Bl. 1123 ebenfalls zurückzubauen. Der Teilrückbau der Bl. 1123 ist erforderlich, da der Ersatzneubau Bl. 4210 in der Ausführung als Freileitung mehrfach den Raum der Bestandstrasse Bl. 1123 beansprucht und ein Bestehenbleiben der Bl. 1123 mit dem Ersatzneubauvorhaben unvereinbar ist. Bei allen Freileitungsvarianten würde daher im Bereich Borgloh die gemeinsame Bestandstrasse der 110-/220-kV-Freileitung Bl. 2310 und der 30-/110-kV-Freileitung Bl. 1123 zurückgebaut werden. Das gilt insbesondere auch für jene der geprüften Freileitungsvarianten, die im Bereich Borgloh außerhalb der gemeinsamen Bestandstrasse der Bl. 2310 und Bl. 1123 verlaufen, da der Ersatzneubau Bl. 4210 in jedem Fall nördlich des Bereichs Borgloh die gemeinsame Bestandstrasse der Bl. 2310 und der Bl. 1123 nutzt bzw. kreuzt, sodass der Rückbau der Bl. 1123 zwingend erforderlich ist, um den Ersatzneubau realisieren zu können.

Ein auf den Leitungsabschnitt nördlich des Bereichs Borgloh (d.h. nördlich des Mastes 101) beschränkter Rückbau der Bl. 1123 kommt nicht in Betracht, da der bestehenbleibende Abschnitt der Bl. 1123 funktionslos würde. Die Stromkreise der Bl. 1123 können bei allen Freileitungsvarianten auf dem Mastgestänge des Ersatzneubaus Bl. 4210 mitgenommen werden. Der Rückbau auch der Bestandsleitung Bl. 1123 stellt einen wesentlichen Unterschied der geprüften Freileitungsvarianten zu den geprüften Erdkabelvarianten dar. Bei den Kabelvarianten ist eine Mitnahme der Stromkreise der Bl. 1123 auf dem Ersatzneubau nicht möglich, sodass die Bl. 1123 nördlich des Pkt. Allendorf und damit auch im Bereich Borgloh unverändert bestehen bliebe. Aufgrund des Stehenbleibens der Bl. 1123 ist daher bei den Kabelvarianten anders als bei den Freileitungsvarianten keine vollständige Entlastung der Ortslage im Bereich Borgloh möglich.

Im Gegensatz zu den Erdkabelvarianten ermöglichen zudem die nicht in der Bestandstrasse verlaufenden Freileitungsvarianten (d.h. mit Ausnahme der Variante BFW) den Teilrückbau der 110-kV-Freileitung Bl. 0226. Diese knüpft am Pkt. Allendorf im Bestand an die 110-kV-Stromkreise der Bl. 2310 und der Bl. 1123 an. Mit den Varianten BFO, BFO2, BFO3, BFO2W und BFO2Ü wird diese Anknüpfung der 110-kV-Stromkreise ca. 700 m weiter östlich stattfinden, so dass auf dieser Strecke die Bl. 0226 mit 5 Maststandorten ersatzlos zurückgebaut werden kann.

Die Variante BFW stellt sich als nicht ernsthaft in Betracht kommende Freileitungsvariante in der Prüfstufe 1 (Nicht vergleichende Vorprüfung) dar. Sie verstößt gegen das in Kap. 4.2 Ziffer 07, S. 6 LROP geregelte, grundsätzlich verbindlich einzuhaltende Ziel der Raumordnung, da sie den 400 m-Abstand zu 199 Wohngebäuden des Innenbereichs von Borgloh nicht einhält. In der im vorgelagerten ROV ergangenen Landesplanerischen Feststellung ist die mit der Variante BFW identische ROV-Variante V04-1 daher als nicht raumverträglich bewertet worden.

Darüber hinaus liegen zusätzlich erhebliche Konflikte mit dem als Grundsatz der Raumordnung im Rahmen der Abwägung zu berücksichtigenden 200 m-Abstand zur Außenbereichswohnbauung gemäß Kap. 4.2. Ziffer 07, S. 13 Hs. 1 LROP vor.

Die Variante BFW unterschreitet den 200 m-Abstand zu insgesamt 27 Außenbereichswohngebäuden, wobei es bei 7 Außenbereichswohngebäuden zu Annäherungen von (z.T. deutlich) unter 100 m kommt, sodass von einer besonders hohen Eingriffsqualität auszugehen ist. Auch unter Berücksichtigung der – zudem nur zum Teil bestehenden – Vorbelastung ist aufgrund der größeren Dimensionen des Ersatzneubaus (die neuen Masten sind durchschnittlich rd. 23 m höher als die Bestandsmasten) davon auszugehen, dass das Wohnumfeld der von Annäherungen auf weniger als 100 m betroffenen Außenbereichswohngebäude erheblich beeinträchtigt wird.

Die Variante BFW kommt daher aufgrund eines Verstoßes gegen zwingendes Recht (erheblicher Konflikt mit Ziel der Raumordnung) nicht ernsthaft in Betracht und wird daher an dieser Stelle abgeschichtet.

Die nur kleinräumig voneinander abweichenden Varianten BFO sowie BFO2Ü und BFO2W sind als ernsthaft in Betracht kommende Varianten in der Prüfstufe 2 (Vergleichende Grobprüfung) zu vergleichen. Dieser Vergleich beschränkt sich auf jenen Teilabschnitt der Varianten, in dem sie einen unterschiedlichen Trassenverlauf bzw. eine hinsichtlich der Masten eine unterschiedliche Ausführung aufweisen, d.h. den Abschnitt zwischen Mast 92 und 96 (Bl. 4210). Die Varianten BFO2W und BFO2Ü unterscheiden sich von der Variante BFO maßgeblich dadurch, dass die Abstände zu der im Bereich Uphöfen vorhandenen Außenbereichswohnbebauung optimiert wurden.

Aufgrund einer westlichen Verschwenkung der Variante BFO2W (zur Abstandsvergrößerung gegenüber dem Wohngebäude Alt Uphöfen 4) ist allerdings der Eingriff in den naturschutzfachlich wertvollen Waldbereich beidseits der Holter Straße größer als bei der Variante BFO. Bei der im Vergleich zur Variante BFO2W in identischer Trasse verlaufenden Variante BFO2Ü wird der Eingriff in diesen Waldbereich durch eine Überspannung deutlich gemindert. Durch die Überspannung werden allerdings bei der Variante BFO2Ü im Vergleich zur Variante BFO2W zwei (einmal ca. 24 m und einmal ca. 20 m) höhere Masten erforderlich.

Bereits nach einer Grobanalyse des Abwägungsmaterials ist erkennbar, dass die Variante BFO im Vergleich zu den Varianten BFO2Ü und BFO2W insbesondere für das Schutzgut Menschen offensichtliche und erhebliche Nachteile aufweist. Es sind keine offensichtlichen Vorteile der Variante BFO ersichtlich, die diese erheblichen Nachteile ausgleichen könnten. Da die Varianten BFO2Ü und BFO2W offensichtlich vorzugswürdig sind, wird die Variante BFO als Ergebnis dieser Prüfung abgeschichtet.

Ferner ist nach Grobanalyse des Abwägungsmaterials erkennbar, dass die Variante BFO2W gegenüber der BFO2Ü für das Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt erhebliche Nachteile aufweist, welche nicht durch Vorteile dieser Variante ausgeglichen werden. Mithin ist die Variante BFO2W im Vergleich zur Variante BFO2Ü offensichtlich nachteilhaft und ebenfalls auf dieser Ebene abzuschichten.

Als ernsthaft in Betracht kommende Freileitungsvarianten werden Teilabschnitte der Varianten BFO1, BFO2Ü, BFO3 in der Prüfstufe 3 (Detaillierter Variantenvergleich) miteinander verglichen.

Im Ergebnis wird in der vergleichenden Betrachtung der Freileitungsvarianten BFO1, BFO2Ü und BFO3 deutlich, dass die Variante BFO2Ü in Bezug auf alle drei Vergleichskategorien – Umweltbelange, Technische und wirtschaftliche Belange sowie Sonstige Belange – vorzugswürdig ist.

Die Vorteile hinsichtlich der Umweltbelange betreffen das Schutzgut Mensch (Betroffenheit des Wohnumfeldes ist am geringsten), Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt (mit Überspannung des Waldes südlich Alt Uphöfen (Holter Straße) werden bei Variante BFO2Ü Eingriffe in Wertvolle Waldbiotope (Wertstufe IV + V) mit sehr hoher Bedeutung für Brutvögel und Fledermäuse vermieden, sie ist die kürzeste Vergleichsvariante und beansprucht weniger Schutzstreifenfläche im Wald als die anderen beiden Varianten), Schutzgut Fläche (1 Mast weniger), Schutzgut Boden (vorzugswürdig, da sie auf Schutzwürdigen Böden mit hoher bis sehr hoher Bodenfruchtbarkeit sowie mit hoher, bis sehr hoher kulturgeschichtlicher Bedeutung (Plaggenesch) je einen Maststandort weniger benötigt als die beiden

anderen Varianten) und Schutzgut Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter (BFO2Ü im Vorteil, da in kulturgeschichtlich besonderen Böden (Plaggenesch) nur 1 Mast, bei den übrigen Varianten dagegen 2 Maste stehen und da keine Annäherungen an Baudenkmale (einschließlich Archäologischer Baudenkmale) bestehen), lediglich hinsichtlich des Schutzgutes Landschaft ist die Variante BFO2Ü gegenüber der Variante BFO3 im Nachteil wegen höherer Maste und dadurch vermehrter visueller Auswirkungen.

In Bezug auf die Technischen und wirtschaftlichen Belange ist die Variante BFO2Ü vorzugswürdig, da sie im Vergleich zu den anderen beiden Varianten eine geringere Länge und Mastanzahl hat.

In Bezug auf die Sonstigen Belange ist die Variante BFO2Ü ebenfalls vorzugswürdig, da sie eine geringere Mastzahl in Vorsorgegebieten für Landwirtschaft (Ertragspotenzial und Vorsorge aufgrund besonderer Funktionen) aufweist. Hinzu kommen die Vorteile bezüglich der privatrechtlichen Betroffenheiten, da die Variante BFO2Ü im Vergleich zu den anderen beiden Varianten einen Maststandort weniger und eine deutlich kleinere Schutzstreifenfläche (sowohl insgesamt als auch im Wald) benötigt. Die Variante BFO2Ü wird daher für Borgloh als Vorzugsfreileitungsvariante ermittelt.

Ergänzend wird festgestellt, dass mit der Variante BFO2Ü eine den 400 m-Abstand einhaltende, energiewirtschaftlich zulässige Variante i.S.v. Kap. 4.2 Ziffer 07, S. 9 lit. b LROP zur Verfügung steht, sodass die vorgenommene Abschichtung der Variante BFW bestätigt wird.

#### Erdkabelvarianten

Im Raum Borgloh („B“) sind folgende Erdkabelvarianten („K“) geprüft worden:

- - Borgloh K-West (BKW)
- - Borgloh-K-Ost-1 (BKO1)
- - Borgloh-K-Ost-2 (BKO2)
- - Borgloh-K-Ost-3 (BKO3)
- - Borgloh-K-Ost-4 (BKO1)
- - Borgloh-K-Mitte-1 (BKM1)
- - Borgloh-K-Mitte-2 (BKM2)

Zudem wurde nach Möglichkeiten gesucht, eine Erdkabelvariante im Trassenraum der heute bestehenden Freileitungstrasse der Bl. 2310 und der Bl. 1123, d.h. Querung des östlichen Siedlungsbereichs von Borgloh, zu realisieren. Eine Trassenführung in der Ortslage von Borgloh wurde im Ergebnis verworfen und nicht weiterverfolgt, da sie nicht im Einklang mit den Trassierungsgrundsätzen stand (u.a. Trassenführungen durch bereits bebaute oder als Baugebiete ausgewiesene Flächen werden möglichst vermieden).

Um eine Erdkabelvariante im Raum Borgloh zu realisieren, sind KÜS-Standorte erforderlich. Es werden insgesamt fünf KÜS-Standorte untersucht (KÜS Langer Weg, KÜS Vessendorfer Straße, KÜS Nierenbach, KÜS Uphöfener Feld und KÜS Kirchstraße), welche die Anfangs- und Endpunkte der jeweiligen Erdkabelvariante darstellen.

Im Bereich Borgloh gibt es keine Erdkabelvarianten, die nicht ernsthaft in Betracht kommen oder im Vergleich zu den anderen Erdkabelvarianten offensichtlich erhebliche Nachteile aufweisen und daher bereits auf Prüfstufe 1 oder 2 ausgeschieden werden könnten. Es werden daher alle Erdkabelvarianten auf Prüfstufe 3 miteinander vergleichen, wobei abschnittsweise Untervariantenvergleiche vorgenommen werden.

### Vergleich BKW, BKM1, BKM2 und BKO3

Im Vergleich der ernsthaft in Betracht kommenden Erdkabelvarianten werden zunächst die Teilabschnitte der Varianten BKW, BKM1, BKM2 und BKO3 in der Prüfstufe 3 (Detaillierter Variantenvergleich) miteinander verglichen.

In diesem Teilvergleich sind die Erdkabelvarianten dadurch gekennzeichnet, dass sie, ausgehend von der Variante BKW zunehmend (mit BKM1 und BKM2) weiter östlich um Borgloh herumführen und dadurch eine zunehmende Länge aufweisen. Die Variante BKO3 führt östlich sowohl um Borgloh als auch um Allendorf herum, sodass sie im Vergleichsabschnitt am längsten ist.

Im Ergebnis wird in der vergleichenden Betrachtung der Teilabschnitte der Erdkabelvarianten BKW, BKM1, BKM2 und BKO3 zwischen den KÜS Kirchstraße und KÜS Vessendorfer Straße deutlich, dass die Variante BKM1 in Bezug auf die Vergleichskategorien Umweltbelange und Sonstige Belange vorzugswürdig ist und in Bezug auf die Vergleichskategorie Technische und wirtschaftliche Belange keine eindeutige Vorzugsvariante feststellbar ist. In der Gesamtabwägung erweist sich die Variante BKM1 gegenüber den anderen drei Varianten daher als die vorzugswürdige Variante.

Die Variante BKM1 ist bzgl. der Umweltbelange vorzugswürdig. Zwar steht die Variante BKM1 nur bei den beiden Schutzgütern Boden und Klima/Luft (hier zusammen mit BKM2 und BKO3) an erster Stelle. Dafür rangiert sie bei den Schutzgütern Mensch, Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt, Fläche, Wasser, Landschaft sowie Kulturelles Erbe jeweils an zweiter Stelle und bei keinem Schutzgut an letzter Stelle. Bei der gebotenen schutzgutübergreifenden Betrachtung stellt sich die Variante BKM1 als die „ausgewogenste“ und damit insgesamt verträglichste Variante dar.

In Bezug auf die Technischen und wirtschaftlichen Belange kann bei gesamthafter Betrachtung keine eindeutig vorzugswürdige Variante identifiziert werden. Hinsichtlich der technischen Schwierigkeiten beim Bau sind die Varianten BKM2 und BKO3 aufgrund der günstigeren Gefälleverhältnisse gegenüber den Varianten BKM1 und BKW im Vorteil, wobei die Variante BKW aufgrund zusätzlicher Waldquerungen am schlechtesten abschneidet. Hinsichtlich der Kosten erweist sich in Abhängigkeit von der Länge die kürzeste Variante BKW als die vorzugswürdigste Variante, gefolgt von Variante BKM1, gefolgt von Variante BKM2 und an letzter Stelle Variante BKO3. Hinsichtlich der technischen und betrieblichen Sicherheit schneiden die Varianten BKM2 und BKO3 aufgrund der günstigeren Gefälleverhältnisse wiederum besser ab als die Varianten BKW und BKM1.

Bei den Sonstigen Belangen ist die Variante BKM1 insgesamt knapp vorzugswürdig. Im Hinblick auf die von der Länge der Varianten abhängige Betroffenheit von Vorsorgegebieten für Landwirtschaft steht die Variante BKM1 an zweiter Stelle hinter der kürzesten Variante BKW und vor den längeren Varianten BKM2 und BKO3. Im Hinblick auf die Betroffenheit privatrechtlicher Belange sind die Varianten BKM1 und BKM2 vorzugswürdig.

Aufgrund der Vorteile im Hinblick auf die Umweltbelange und die Sonstigen Belange ist trotz einzelner Nachteile bei den Technischen und wirtschaftlichen Belangen die Erdkabelvariante BKM1 insgesamt vorzugswürdig gegenüber den Erdkabelvarianten BKW, BKM2 und BKO3.

### Vergleich BKO1, BKO2 und BKO4

In einem weiteren Vergleich der ernsthaft in Betracht kommenden Erdkabelvarianten werden nun die Teilabschnitte der Varianten BKO1, BKO2 und BKO4 in der Prüfstufe 3 (Detaillierter Variantenvergleich) miteinander verglichen.

Untersucht werden die sich im Trassenverlauf voneinander unterscheidenden Teilabschnitte (Mast 83 der Bl. 4210 im Süden bis an die KÜS Kirchstraße im Norden, wobei die bei allen drei Varianten

identische nördliche KÜS Kirchstraße nicht zum Vergleichsabschnitt zählt) der Varianten BKO1, BKO2 und BKO4, welche weit östlich um Borgloh herum verlaufen.

Im Ergebnis wird in der vergleichenden Betrachtung der Teilabschnitte der Erdkabelvarianten BKO1, BKO2 und BKO4 deutlich, dass die Variante BKO2 in Bezug auf die drei Vergleichskategorien Umweltbelange, Technische und wirtschaftliche Belange sowie Sonstige Belange gegenüber den anderen beiden Varianten vorzugswürdig ist.

BKO4 ist bzgl. der Umweltbelange für die vier Schutzgüter Mensch, Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt, Fläche und Landschaft die vorteilhafteste Variante, dafür aber für die drei Schutzgüter Boden, Wasser sowie Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter (hier zusammen mit BKO1) die nachteiligste Variante. Die Variante BKO2 ist für die drei Schutzgüter Boden, Wasser (hier zusammen mit BKO1) und Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter die vorteilhafteste Variante und steht bei den vier Schutzgütern Mensch, Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt, Fläche sowie Landschaft an zweiter Stelle; für kein Schutzgut ist sie die nachteiligste Variante. Da die Variante BKO2 im Vergleich zur Variante BKO4 weniger bzw. schwächere Nachteile aufweist, stellt sie bei schutzgutübergreifender Betrachtung die insgesamt verträglichere Variante dar. Gegenüber der Variante BKO1 ist die Variante BKO2 vorzugswürdig, weil die Variante BKO1 beim Schutzgut Wasser gleichwertig und bei allen übrigen Schutzgütern nachteiliger ist als die Variante BKO2.

In Bezug auf die Technischen und wirtschaftlichen Belange zeigt sich, dass die Variante BKO2 vorzugswürdig gegenüber BKO1 und BKO4 ist, vor allem aufgrund der topografisch günstigeren Lage der KÜS bei gleichzeitig mittlerer Anzahl Querungen von klassifizierten Straßen sowie Gewässern mit den entsprechenden mittleren Technischen Schwierigkeiten beim Bau (u.a. geschlossene Bauweise). Bezüglich der Kosten / Wirtschaftlichkeit ist die BKO1 vorzugswürdig aufgrund des kürzeren Erdkabelabschnitts und einer Querung weniger. Die Technische und betriebliche Sicherheit der KÜS Nierenbach (zu BKO2) wird durch die günstigere Anbindung/Erreichbarkeit der BKO2 im Schadensfall positiv beeinflusst. Bei gesamthafter Betrachtung sind die Auswirkungen auf die technische und betriebliche Sicherheit bei gleichzeitig mittlerer Länge des EK-Anteils und mittlerer Muffenzahl günstiger als bei BKO4.

Bei den Sonstigen Belangen erweist sich die Variante BKO2 im Ergebnis als vorzugswürdig. Im Hinblick auf die Beanspruchung von Vorsorgegebieten für Land- und Forstwirtschaft ist die Variante BKO2 im Vergleich zu den anderen beiden Varianten vorteilhafter, da sie am wenigsten Fläche in Vorsorgegebieten für Landwirtschaft verbraucht und Vorsorgegebiete für Forstwirtschaft bei keiner der drei Varianten betroffen sind.

Aufgrund der Vorteile für die Umweltbelange, die Technischen und wirtschaftlichen Belange sowie die Sonstigen Belange wird die Erdkabelvariante BKO2 als vorzugswürdig gegenüber den Varianten BKO1 und BKO4 eingeschätzt.

#### Vergleich BKM1 und BKO2

In einem dritten Vergleich der ernsthaft in Betracht kommenden Erdkabelvarianten werden die aus den vorangegangenen Teilvergleichen die vorzugswürdigen Varianten (BKM1) und (BKO2) aus dem einander gegenübergestellt, um die Vorzugserdkabelvariante im Bereich Borgloh zu ermitteln. In diesem Teilvergleich wird die weit östlich um Borgloh herum verlaufende Variante BKO2 der eher ortsnahe östlich um Borgloh verlaufenden Variante BKM1 gegenübergestellt.

Die Variante BKO2 ist im Ergebnis bzgl. der Umweltbelange vorzugswürdig. Die Vorteile der Variante BKO2 für die drei Schutzgüter Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt, Boden sowie Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter überwiegen bei der gebotenen schutzgutübergreifenden Gesamtabwägung gegenüber den Nachteilen für die Schutzgüter Mensch, Fläche, Wasser und Landschaft. Bei der Gewichtung der Vor- und Nachteile sind folgende Gesichtspunkte zu berücksichtigen: Hinsichtlich des

Schutzgutes Mensch ist die Variante BKO2 nur knapp nachteilig; der Nachteil resultiert zudem nicht aus Unterschreitungen des 200 m-Abstandes gemäß LROP (insoweit ist die Variante BKO2 vorzugswürdig) sondern aus Betroffenheiten durch die südliche KÜS im Abstandsbereich 200 bis 400 m. Hinsichtlich des Schutzgutes Fläche wird der Nachteil der Variante BKO2 dadurch abgemildert, dass sie insgesamt weniger Schutzstreifen im Wald benötigt, als die Variante BKM1 und eine Betroffenheit von Waldflächen im EK-Abschnitt ganz vermeidet. Hinsichtlich des Schutzgutes Wasser ist zu berücksichtigen, dass bei beiden Varianten lediglich bauzeitliche Betroffenheiten gegeben sind, sodass dem insoweit bestehenden Nachteil der Variante BKO2 ein geringeres Gewicht zuzumessen ist. Demgegenüber stellt im Hinblick auf das Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt die bei der Variante BKO2 flächenmäßig nur etwa halb so große Betroffenheit von Waldbiotopen (Fläche Schutzstreifen) einen gewichtigen Vorteil dar. Gleiches gilt unter Berücksichtigung des in Abschnitt D 2.6 Ziffer 02 RROP Osnabrück (2004) zum Schutz des Plaggeneschs festgelegten Raumordnungsziels im Hinblick auf die Vorteile der Variante BKO2 für die Schutzgüter Boden sowie Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter, die in erster Linie aus einer (deutlich) geringeren Beanspruchung von Plaggeneschböden resultieren.

In Bezug auf die Technischen und wirtschaftlichen Belange zeigt sich, dass die Variante BKO2 in allen drei Bereichen (Technische Schwierigkeiten beim Bau, Kosten / Wirtschaftlichkeit sowie Technische und betriebliche Sicherheit), im Vorteil ist.

Bei den Sonstigen Belangen ist die Variante BKO2 knapp vorzugswürdig. Hinsichtlich der Ziele der Raumordnung ist die Variante BKO2 vorzugswürdig, da sie Vorsorgegebiete für Landwirtschaft (hohes Ertragspotential und aufgrund besonderer Funktionen) auf kürzerer Strecke in der Bauklasse Erdkabel quert. Hinsichtlich der Privatrechtlichen Betroffenheiten sind die beiden Varianten gleichwertig. Die Variante BKM1 beansprucht etwas weniger Fläche für Mast- und Muffenstandorte und hat einen insgesamt kleineren Schutzstreifen, dafür beansprucht die Variante BKO2 weniger Schutzstreifen in Waldbereichen und löst aufgrund des kürzeren Erdkabelabschnitts deutlich geringere bauzeitliche Betroffenheiten aus.

Aufgrund der Vorteile im Hinblick auf die Umweltbelange, die Technischen und wirtschaftlichen Belange sowie die Sonstigen Belange ist die Erdkabelvariante BKO2 insgesamt vorzugswürdig gegenüber der Erdkabelvariante BKM1. Die Variante BKO2 wird daher für Borgloh als Vorzugserdkabelvariante ermittelt.

#### Vergleich der Vorzugsvarianten Freileitung (BFO2Ü) und Erdkabel (BKO2)

Aus dem Vergleich der Freileitungsvarianten und der Erdkabelvarianten sind für die beiden Bauklassen die jeweiligen Vorzugsvarianten hervorgegangen. Es handelt sich um die Vorzugsfreileitungsvariante BFO2Ü und die Vorzugserdkabelvariante BKO2.

Im Ergebnis wird in der vergleichenden Betrachtung der Vorzugsfreileitungsvariante BFO2Ü und der Vorzugserdkabelvariante BKO2 in der Prüfstufe 3 (Detaillierter Variantenvergleich) wird deutlich, dass die Vorzugsfreileitungsvariante BFO2Ü in Bezug auf alle drei Vergleichskategorien – Umweltbelange, Technische und wirtschaftliche Belange sowie Sonstige Belange – gegenüber der Vorzugserdkabelvariante BKO2 vorzugswürdig ist.

Hinsichtlich der Umweltbelange hat der Vergleich ergeben, dass die Freileitungsvariante BFO2Ü Vorteile für die vier Umweltschutzgüter Mensch, Fläche, Boden und Wasser aufweist, während die Erdkabelvariante BKO2 Vorteile für die zwei Umweltschutzgüter Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt sowie Landschaft aufweist. Für das Schutzgut Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter sind beide Varianten gleichwertig; das Schutzgut Klima/Luft ist nicht betroffen. Bei der gebotenen schutzgutübergreifenden Gesamtabwägung überwiegen die Vorteile der Freileitungsvariante BFO2Ü. Den deutlichen Vorteilen der Variante BFO2Ü für das Schutzgut Mensch aufgrund der im Vergleich zur Erdkabelvariante BKO2 geringeren Neubelastung des Wohnumfeldes und der vollständigen Entlastung der Ortslage von

Borgloh durch den zusätzlichen Rückbau der Bestandsleitung Bl. 1123 ist ein erhebliches Gewicht zuzumessen. Gleiches gilt hinsichtlich ihrer Vorteile für das Schutzgut Boden unter Berücksichtigung des bei der Erdkabelvariante BKO2 erheblich größeren Eingriffs und des zum Schutz des Plaggeneschs in Abschnitt D 2.6 Ziffer 02 RROP Osnabrück (2004) ausgewiesenen Ziels der Raumordnung. Die Vorteile der Erdkabelvariante BKO2 für das Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt sowie Landschaft sind nicht so gewichtig, dass sie die vorgenannten Vorteile der Freileitungsvariante BFO2Ü für die anderen Schutzgüter überwiegen könnten. Das Gewicht des für das Schutzgut Landschaft bestehenden Nachteils der Freileitungsvariante BFO2Ü ist zudem dadurch gemindert, dass bei der insoweit vorzugswürdigen Erdkabelvariante BKO2 die KÜS Kirchstraße in einer Landschaftsbildeinheit mit sehr hoher Bedeutung liegt, wodurch sich der Unterschied zwischen beiden verringert.

In Bezug auf die Technischen und wirtschaftlichen Belange hat der Vergleich ergeben, dass die Freileitungsvariante BFO2Ü im Hinblick auf alle drei Vergleichsaspekte - Technische Schwierigkeiten beim Bau, Kosten/Wirtschaftlichkeit und Technische und betriebliche Sicherheit - vorzugswürdig ist. Sie weist im Vergleich zur Erdkabelvariante BKO2 bauklassenbedingt und unter Berücksichtigung der konkreten örtlichen Gegebenheiten und Bedingungen deutlich geringere bauliche und technische Hindernisse auf. Die Freileitungsvariante BFO2Ü verursacht daher und ebenfalls bauklassenbedingt zudem geringere Bau- und Betriebskosten. Schließlich weist die Freileitungsvariante BFO2Ü eine höhere technische und betriebliche Sicherheit auf, da Stör-/Ausfallwahrscheinlichkeit sowie Reparaturaufwand und -zeit im Schadensfall im Vergleich zur Erdkabelvariante BKO2 geringer bzw. kürzer sind.

In Bezug auf die Sonstigen Belange hat der Vergleich ergeben, dass die Freileitungsvariante BFO2Ü im Hinblick auf alle drei vorliegend relevanten Vergleichsaspekte – Ziele der Raumordnung, die nicht dem Schutz der Umwelt dienen, Kommunale Belange sowie Privatrechtliche Betroffenheiten – vorzugswürdig ist. Hinsichtlich der Vorranggebiete für Land- und Forstwirtschaft überwiegt der deutliche Vorteil der Freileitungsvariante BFO2Ü für die Vorsorgegebiete Landwirtschaft gegenüber dem Nachteil für die Vorsorgegebiete Forstwirtschaft. Hinsichtlich der Kommunalen Belange erweist sich die Freileitungsvariante BFO2Ü gegenüber der Erdkabelvariante BKO2 als vorzugswürdig, weil durch den zusätzlichen Rückbau der Bestandsleitung Bl. 1123 in der Ortslage von Borgloh Flächen freigegeben und damit der kommunalen Planung wieder zugänglich gemacht werden. Hinsichtlich der privatrechtlichen Betroffenheiten ist die Freileitungsvariante BFO2Ü vorzugswürdig, weil bei der Erdkabelvariante BKO2 aufgrund der beiden KÜS erheblich mehr Fläche dauerhaft anderen Nutzungen entzogen wird; dieser Vorteil wird durch die Freigabe landwirtschaftlicher Flächen im Zuge des Rückbaus der Maststandorte der Bestandsleitung Bl. 1123 noch verstärkt.

Unter Beachtung sowohl der Umweltbelange als auch der Technischen und wirtschaftlichen Belange sowie der Sonstigen Belange ist die Freileitungsvariante BFO2Ü daher vorzugswürdig gegenüber der Erdkabelvariante BKO2.

Im Ergebnis des Variantenvergleichs für den Raum Borgloh ist die Freileitungsvariante BFO2Ü im Vorteil gegenüber der Erdkabelvariante BKO2.

## 4 Beschreibung des Vorhabens

Die technische Beschreibung des Vorhabens beschränkt sich auf Ausführungen, die zur Beurteilung der Auswirkungen auf die Umwelt von Belang sind. Weitergehende und detailliertere Darstellungen finden sich im Erläuterungsbericht (Anlage 1.1 der Antragsunterlagen).

### 4.1 Art und Umfang des beantragten Vorhabens (Übersicht)

Die Amprion GmbH beantragt mit der Einreichung dieser Planunterlagen einen Ersatzneubau zwischen dem Pkt. Königsholz an der Landesgrenze zwischen Nordrhein-Westfalen und Niedersachsen (Stadt Melle) und der UA Lüstringen (Stadt Osnabrück) (vgl. Abbildung 4). Die Höchstspannungsleitungsverbindung soll auf Grundlage des durch das EnLAG vorgegebenen Pilotcharakters auf einer Strecke von ca. 25,5 km als Kombination aus Freileitung und Teilerdverkabelung (TEV) umgesetzt werden. Die TEV wird als Pilotstrecke auf einer Länge von ca. 8,9 km realisiert. Für die Verbindung von Freileitung und Erdkabel ist eine sogenannte Kabelübergabestation (KÜS) erforderlich, die den Übergang der Stromleiter in das Erdreich sicherstellt. Die Höchstspannungsleitungsverbindung auf diesem Abschnitt stellt die Leitungsfortführung des im Planfeststellungsverfahren befindlichen nordrhein-westfälischen zweiten Abschnitts (GA 2) zwischen dem Pkt. Hesseln und der Landesgrenze dar. Gleichzeitig werden im Zuge dieses Planfeststellungsverfahrens mehrere Rückbau- und Teilerdverbaumaßnahmen sowie Änderungen beantragt. Die räumliche Lage des Vorhabens im GA 3 zur Errichtung der geplanten Höchstspannungsleitung und zum Rückbau/Teilerdverbaumaßnahmen und zur Änderung mehrerer Bestandsleitungen ist in den Übersichtsplänen (M 1:25.000) in der Anlage 2 der Antragsunterlagen dargestellt.

Der GA 3, zwischen dem Pkt. Königsholz (Landesgrenze NRW/NDS) und der UA Lüstringen gliedert sich in acht Maßnahmen. Diese werden in Tabelle 3 dargestellt und im Folgenden beschrieben.

Die **Maßnahme I** stellt die Fortführung der im nordrhein-westfälischen Abschnitt zwischen Pkt. Hesseln und dem Pkt. Königsholz ebenfalls als Bl. 4210 bezeichneten Freileitung dar. An der Landesgrenze am Pkt. Königsholz werden aus NRW zwei 380-kV- und zwei 110-kV-Stromkreise übergeben und Richtung Nordwesten bis zur Kabelübergabestation (KÜS) Steingraben bzw. Pkt. Steingraben weitergeführt. Die KÜS Steingraben (Stations-Nr. 01232) beschreibt die **Maßnahme II** und dient dem Systemübergang zwischen Freileitung und Erdkabel. Das Erdkabel Bl. 4252 zwischen der KÜS Steingraben und der UA Lüstringen ist die **Maßnahme III** und umfasst zwei 380-kV-Stromkreise. Die 380-kV-Stromkreise von der Landesgrenze bis zur UA Lüstringen der Maßnahmen I bis III dienen dazu, die 110-/220-kV-Höchstspannungsleitung Bl. 2310 zu ersetzen. Der Rückbau der Bl. 2310 beschreibt somit die **Maßnahme IV**. Die Bestandsleitung Bl. 2310 trägt heute den zu ersetzenden 220-kV-Stromkreis und einen 110-kV-Stromkreis.

Die **Maßnahme V** beschreibt die Anpassungen an der Bl. 0226. Im Bereich Allendorf knüpft im Bestand die 110-kV-Hochspannungsleitung Bl. 0226 an die 110-kV-Stromkreise der Bl. 2310 und der Bl. 1123 an. Zukünftig wird diese Anknüpfung der 110-kV-Stromkreise ca. 700 m weiter östlich am Pkt. Allendorf Ost an der Bl. 4210 stattfinden. Auf diesen ca. 700 Metern wird die Bl. 0226 zurückgebaut und für die Anknüpfung an die neue Bl. 4210 ein neuer 110-kV-Mast am Pkt. Allendorf Ost errichtet.

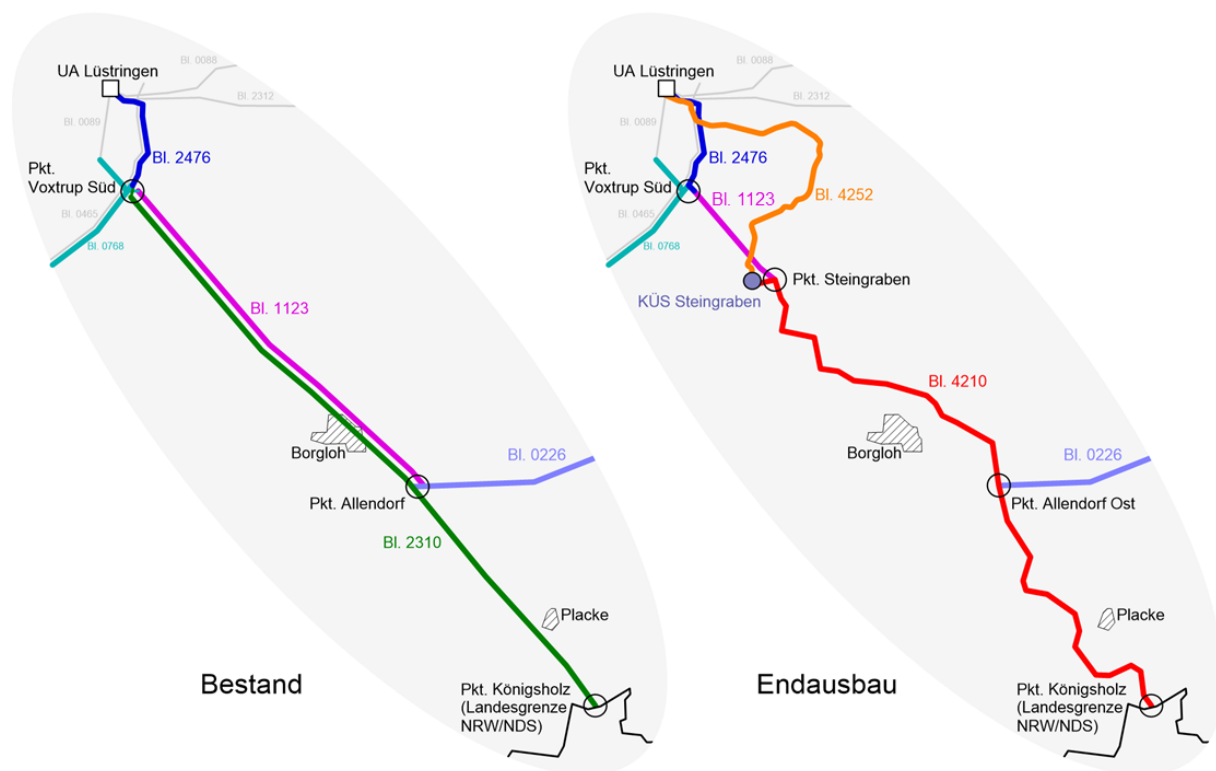
In der KÜS Steingraben werden von den auf der Freileitung Bl. 4210 geführten zwei 380-kV- und zwei 110-kV-Stromkreisen nur die beiden 380-kV-Stromkreise verkabelt. Die beiden 110-kV-Stromkreise werden im Bereich der KÜS Steingraben am Pkt. Steingraben auf die bestehende Leitung Bl. 1123 ab- und in nördlicher Richtung über die Bl. 2476 bis zur UA Lüstringen als Freileitung weitergeführt. Derzeitig werden auf der Bl. 1123 ein 110-kV- und abschnittsweise ein 30-kV-Stromkreis geführt, die dann zukünftig durch die beiden am Pkt. Steingraben von der Bl. 4210 abgeführten 110-kV Stromkreise ersetzt und bis zum Pkt. Voxtrup Süd auf der 110-kV-Spannungsebene betrieben werden. Südlich des Pkt. Steingraben muss das bis zum Pkt. Allendorf parallel zur Bl. 2310 verlaufende Teilstück der Bl. 1123



zurückgebaut werden, da die Bl. 1123 in Teilen im zukünftigen Trassenraum der geplanten Leitung Bl. 4210 steht. Die Anpassungen der Bl. 1123 werden in der **Maßnahme VI** zusammengefasst.

Im Bereich Pkt. Voxtrup Süd enden derzeit die Bestandsleitungen der Bl. 2310 und Bl. 1123 und übergeben die Stromkreise an die Bl. 2476 und Bl. 0089, die diese bis in die UA Lüstringen einführen. Durch den Rückbau der Bl. 2310, von der aus die beiden Stromkreise auf die Bl. 2476 heute umgelegt werden, werden dann auf der Bl. 2476 die Gestängeplätze dieser beiden Stromkreise frei. Diese werden zukünftig von den 110-kV-Stromkreisen der angepassten Bl. 1123, die dann am Pkt. Voxtrup Süd auf die Bl. 2476 umgelegt wird, weiter genutzt. Dadurch entsteht zwischen der Landesgrenze und der UA Lüstringen über die Bl. 4210, Bl. 1123 und Bl. 2476 eine durchgehende Verbindung von zwei 110-kV-Stromkreisen. Die nötigen Anpassungen an der Bl. 2476 stellen die **Maßnahme VII** dar.

Durch die Umlegung der beiden 110-kV-Stromkreise der angepassten Bl. 1123 auf die Bl. 2476, kommt es zu Minderabständen der einzelnen Leiterseile auf einem Spannungsfeld der Bl. 0768, die am Pkt. Voxtrup Süd ebenfalls zwei 110-kV-Stromkreise an die Bl. 2476 übergibt. Um diese Minderabstände zu vermeiden, werden die Leiterseile eines 110-kV-Stromkreises in diesem Spannungsfeld ausgetauscht und mit angepasster Zugspannung neu verlegt. Diese Anpassung der Bl. 0768 beschreibt die **Maßnahme VIII**.



**Abbildung 4: Schematische Darstellung der Ersatzneubaumaßnahme zwischen dem Pkt. Königsholz (Landesgrenze NRW/NDS) und der UA Lüstringen**

**Tabelle 3: Maßnahmen, Teilmaßnahmen und deren Stromkreise**

Nr. Bezeichnung	Bestand			Maßnahmenart	Teilabschnitt	Maßnahme		Endbauzustand		
	Länge [km]	Maste	Stromkreise			Länge [km]	Maste	Länge [km]	Maste	Stromkreise
I Bl. 4210				Neubau	Pkt. Königsholz – KÜS Steingraben	16,6	51 M63-M112	16,6	51 M63-M112	2x380 kV 2x110 kV
II Stations Nr. 01232				Neubau	KÜS Steingraben					2x380 kV
III Bl. 4252				Neubau	KÜS Steingraben – UA Lüstringen	8,9		8,9		2x380 kV
IV Bl. 2310	16,7	67 M78-M12	1x220 kV 1x110 kV	Rückbau	Pkt. Königsholz – Pkt. Voxtrup Süd	16,7	67 M78-M12			
V Bl. 0226	1,4	6 M1b-M5	2x110 kV	Teilrückbau	Pkt. Allendorf – M5/Bl. 0226	1,4	6 M1b-M5	0,6	1 M1005	2x110 kV
				Teilneubau	M1005/Bl. 0226	0,7	1 M1005			
VI Bl. 1123	10,2	40 M40-M1	1x110 kV + Pkt. Ebbendorf – Pkt. Voxtrup Süd 1x30 kV	Teilneubau	Pkt. Allendorf – Pkt. Steingraben	7,2	28 M40-M13	3	13 M1013-M1	2x110 kV
				Teiländerung	Pkt. Steingraben – Pkt. Voxtrup Süd	2,6	12 M12-M1			
				Teilneubau	M1013/Bl. 1123	0,4	1 M1013			
VII Bl. 2476	2,9	11 M11-M1	1x220 kV 3x110 kV	Teiländerung	Pkt. Voxtrup Süd (M11) – UA Lüstringen	2,9	11 M11-M1	2,9	11 M11-M1	4x110 kV
	0,2	M1/Bl. 1123 – M11/Bl. 2476	Blitzschutz	Teiländerung	M1/Bl. 1123 – M11/Bl. 2476	0,2	M1/Bl. 1123 – M11/Bl. 2476	0,2	M1/Bl. 1123 – M11/Bl. 2476	2x110 kV
VIII Bl. 0768	0,15	M11/Bl. 0768 – M11/Bl. 2476	2x110 kV	Teiländerung	M11/Bl. 0768 – M11/Bl. 2476	0,15	M11/Bl. 0768 – M11/Bl. 2476	0,15	M11/Bl. 0768 – M11/Bl. 2476	2x110 kV

Weiterhin sind folgende **temporäre Baumaßnahmen** vorgesehen:

Für die Versorgung über den nördlichen Leitungsabschnitt der Bl. 2310 führt die Demontage des südlichen Bereichs der Bl. 2310 zwischen der Landesgrenze NRW/NDS und Pkt. Allendorf (Mast Nr. 51, Bl. 2310) zu statischen Herausforderungen, die über ein Provisorium gelöst werden müssen. Wird nun im Rahmen des ersten Bauabschnittes der südliche Teil der Bl. 2310 inklusive des Mastes Nr. 52 demon- tiert, kann der Mast Nr. 51 die Zugkräfte der nach Norden weiterverlaufenden Leiterseile nicht mehr auf- nehmen. Entsprechend wird südlich des Mastes Nr. 51 ein Provisorium im bestehenden Schutzstreifen hergestellt, welches als Gegenzug dient und den Tragmast Nr. 51, Bl. 2310 stabilisiert. Dafür ist die tem- poräre Errichtung des Mastes P52 vorgesehen, der ca. 230 m südöstlich von Mast Nr. 51 platziert wird und die Zugkräfte des in der ersten Bauphase zurückzubauenden südlichen Teilabschnittes der Bl. 2310 ersetzt. (s.a. Kap. 4.2.1.3).

## **4.2 Beschreibung der wichtigsten technischen Merkmale des Vorhabens**

Im Folgenden werden die wesentlichen Bauelemente und weitere technische Merkmale entsprechend des derzeitigen, überörtlichen Planungsstadiums für das Vorhaben erläutert. Dabei wird grundsätzlich differenziert zwischen den beiden technischen Alternativen:

- Freileitung
- Teilerdverkabelung

### **4.2.1 Freileitung**

Eine Freileitung besteht im Wesentlichen aus Masten, der Mastgründung und der aufliegenden Beseilung (Leiterseile und Blitzschutzseile). Im Weiteren werden vorgenannte Bestandteile einer Freileitung detailliert beschrieben.

#### **4.2.1.1 Maste und Beseilung**

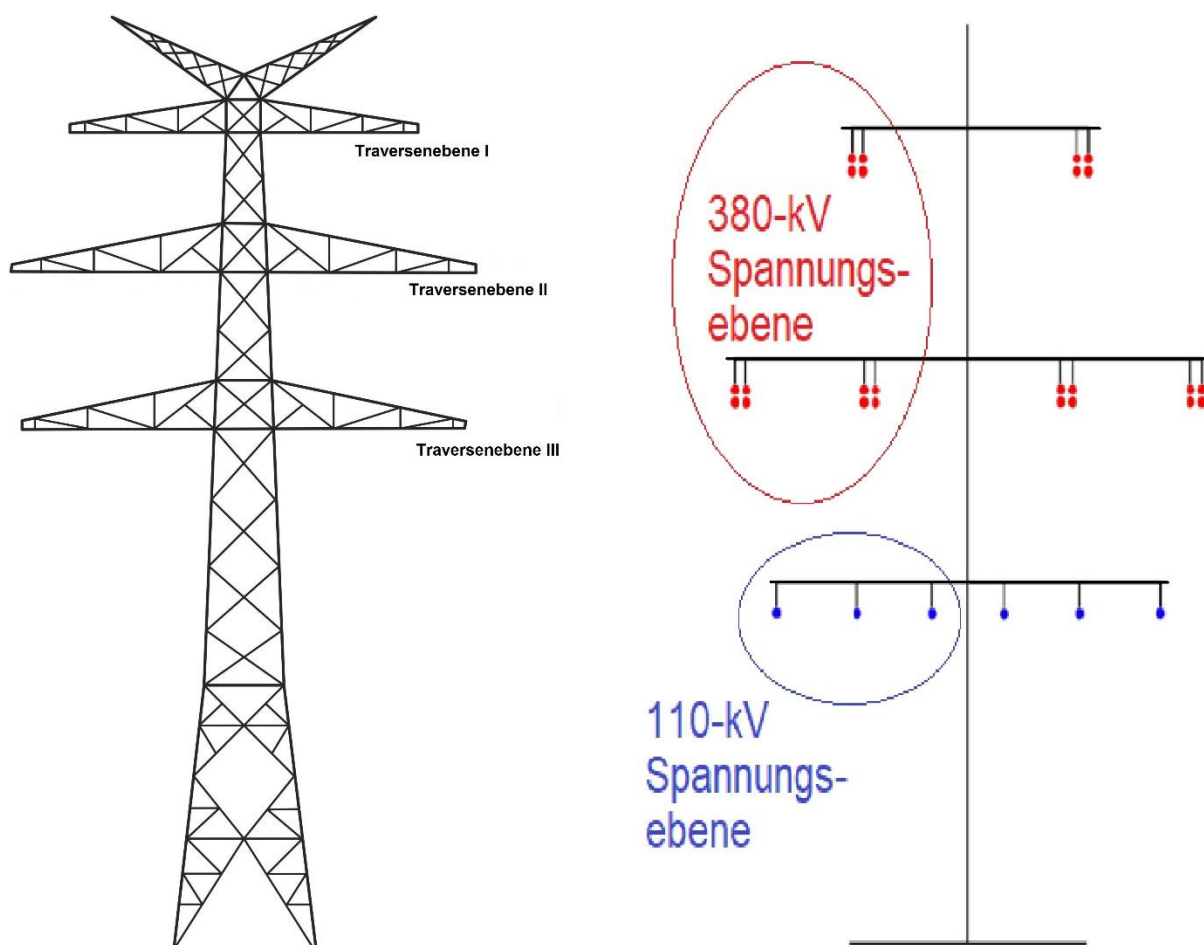
Amprion plant und konstruiert seine Maste so, dass:

- die Vorgaben der einschlägigen Normen und Vorschriften berücksichtigt werden,
- die technisch erforderlichen Abstände zwischen den stromführenden Leiterseilen untereinander und zu den geerdeten Mastbauteilen sicher eingehalten werden,
- die technisch erforderlichen Abstände zum Gelände und zu Objekten sicher eingehalten werden
- und die Stromkreise am Mast im Wartungsfall unabhängig voneinander gewartet und damit versorgungstechnische Engpässe vermieden werden können.

Die Maste einer Freileitung dienen als Stützpunkte für die Leiterseilaufhängung. Sie bestehen aus dem Mastschaft, der Erdseilstütze (Ausführung als Erdseilspitze oder Erdseilhörner), den Querträgern (Traversen) und dem Fundament. Die ins Fundament eingelassenen, konisch auslaufenden Streben an den vier Mastecken werden als Eckstiele bezeichnet. Der Bereich von der untersten Traverse bis zur Erdseilspitze bildet den Mastkopf.

An den Traversen werden die Isolatorketten und daran die Leiterseile befestigt. Auf der Erdseilstütze bzw. den Erdseilhörnern liegen die so genannten Erdseile auf, in die Lichtwellenleiter (LWL) integriert sind. Diese Seile werden für den Blitzschutz der Freileitung benötigt. Der Lichtwellenleiter wird zur Betriebssteuerung des Netzes genutzt.

Die Anzahl der Stromkreise, deren Spannungsebene, die möglichen Abstände der Masten untereinander sowie die Begrenzungen der Schutzstreifenbreite bestimmen die Bauform und die Dimensionierung der Maste.



**Abbildung 5: Schemazeichnung eines Stahlgittermastes D12A00 mit 3 Traversenebenen (links) und Anordnung der 2 x 380-kV-Stromkreise und 2 x 110-kV-Stromkreise (rechts) (Quelle: Amprion)**

Für den Bau und Betrieb der geplanten 110-/380-kV-Höchstspannungsfreileitung werden Stahlgittermaste des Masttypen D12A00 aus verzinkten Normprofilen verwendet. Der Masttyp D12A00 ist der nach dem aktuellen Stand der Technik verwendete Donaumast der Amprion GmbH mit 110-kV Traverse. Es handelt sich dabei um einen 110-/380-kV-Stahlgittermast mit drei Traversenebenen, bei denen die mittlere Ebene die größte Ausladung durchschnittlich mit rd. 14 Metern<sup>2</sup> hat (vgl. Abbildung 5). Die Masthöhe über Gelände variiert zwischen 42 und 82 Metern und beträgt im Durchschnitt rd. 58 m. Sie sind damit im Durchschnitt etwa 23 m höher als die Masten der 110-/220-kV-Bestandsleitung. Die Abstände der Maste untereinander liegen zwischen ca. 200 m und 450 m.

Die 380-kV-Spannungsebene wird als Donaupform auf den beiden oberen Traversen geführt, die 110-kV-Spannungsebene als Einebene auf der untersten Traverse. Mit dieser Anordnung ist der Mast D12A00 – aufgrund der elektrotechnisch einzuhaltenden Sicherheitsabstände untereinander und zum Gelände – die kompakteste Form bei einer Anordnung der Stromkreise auf drei Traversenebenen.

<sup>2</sup> Die Maße der Traversen beziehen sich auf den Punkt bis zur Seilaufhängung und nicht auf die Traversenspitze.

Neben Tragmasten (auf gerader Strecke), werden auch Winkel-/Abspannmaste und Winkel-/Endmaste des Masttyps D12A00 zum Einsatz kommen, die andere Dimensionierungen aufweisen (siehe Erläuterungsbericht, Kap. 7.2.1, Anlage 1.1 der Antragsunterlagen und Masttabelle, Anlage 3.2 der Antragsunterlagen).

Details zur Beseilung sind dem Erläuterungsbericht (Anlage 1.1 der Antragsunterlagen) in Kap. 7.2.3 zu entnehmen.

#### 4.2.1.2 Mastgründungen

Je nach Masttyp sowie Baugrund-, Grundwasser- und Platzverhältnissen können unterschiedliche Mastgründungen erforderlich sein. Im geplanten Verfahrensabschnitt sind grundsätzlich Bohrpfahlfundamente als Einzel-, Zwillings- oder Drillingsbohrpfähle vorgesehen. Stufenfundamente oder Plattenfundamente sind vorgesehen, wenn z.B. Gründungen in schwierigem Terrain durchgeführt werden müssen oder Eingriffe in Wasserschutzgebiete minimiert werden sollen (vgl. Abbildung 6 und Fundamenttabelle in Anlage 3.4 der Antragsunterlagen).

Bei **Bohrpfahlfundamenten** werden an den Eckpunkten des Mastes mit einem Bohrgerät bis zu 20 m tiefe Bohrungen mit einem Durchmesser von bis zu 2,1 m erstellt. Der Bohraushub wird am jeweiligen Maststandort zwischengelagert und nach Abschluss der Arbeiten abtransportiert. Nach Abschluss der Bohrung werden die Pfähle mit einer Stahlbewehrung versehen und bis zur Geländeoberkante aufbetoniert. Nachfolgend wird der Mastfuß über eine Stahlbetonkonstruktion an die Bohrpfähle angebunden.

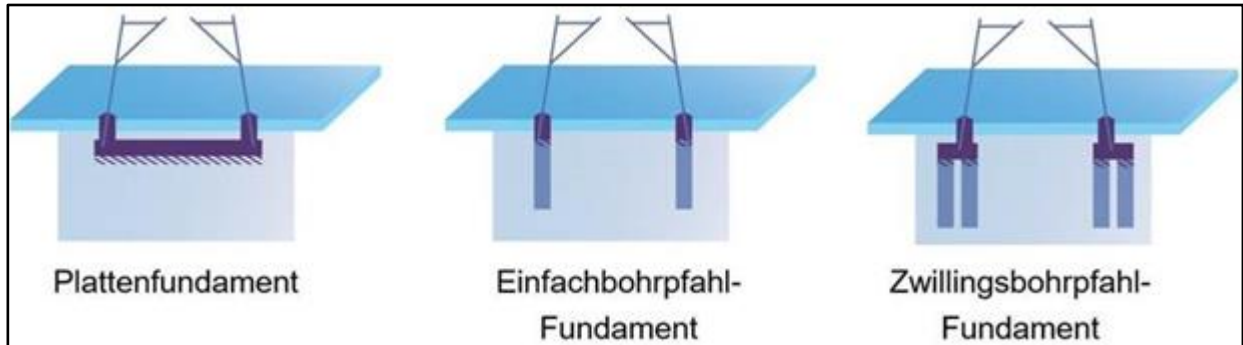
Bei **Plattenfundamenten und Stufenfundamenten** beginnt die Herstellung der Mastgründung mit dem Ausheben von Baugruben. Das Bodenmaterial wird zunächst am jeweiligen Maststandort zwischengelagert. Anschließend werden die Mastunterkonstruktion, die Fundamentverschalung, die Bewehrung sowie der Beton eingebracht.

Die Fundamenttiefe **bei Plattenfundamenten** ergibt sich aus der Forderung nach frostfreier Lage der Fundamentsohle, ausreichender Einbindelänge der Eckstiele in der Platte, der Statik und der Belastbarkeit des Baugrundes. Plattenfundamente werden bis auf die an jedem Masteckstiel über die Erdoberkante (EOK) herausragenden zylinderförmigen Betonköpfe mit einer mind. 1,2 m hohen Bodenschicht überdeckt<sup>3</sup>. Die vier über die EOK herausragenden Betonköpfe haben einen Durchmesser von bis zu 2,1 m. Die Gründungen der Plattenfundamente erfolgen in Tiefen von 1,90 m – max. 4,5 m. Überschüssiges Bodenmaterial wird dem Grundeigentümer zur Verfügung gestellt oder fachgerecht entsorgt.

**Stufenfundamente** sind dadurch gekennzeichnet, dass jeder der vier Eckstiele eines Mastes in getrennten Fundamenten verankert wird. Die einzelnen Fundamente bestehen aus aufeinander aufbauenden und nach oben hin im Durchmesser kleiner werdenden Stufen. Stufenfundamente werden ebenfalls bis auf die an jedem Masteckstiel über EOK herausragenden zylinderförmigen Betonköpfe mit einer mindestens 0,8 m hohen Bodenschicht überdeckt.

---

<sup>3</sup> Ausnahmen stellen die beiden modifizierten Fundamente von Mast 70 und 71 aufgrund ihrer Lage im Wasserschutzgebiet Zone II dar. Bei Mast 70 kann eine Bodenüberdeckung auf der gesamten Fundamentfläche nicht erfolgen. Bei Mast 71 weisen die Betonköpfe an den Masteckstielen mit rd. 7,0 m einen größeren Durchmesser als gewöhnlich auf.



**Abbildung 6: Beispiele Mastgründungen (Quelle: Amprion)**

#### 4.2.1.3 Provisorien

Wird im Rahmen des ersten Bauabschnittes der südliche Teil der Bl.2310 inklusive des Mastes 52 demontiert, fehlen dem Mast 51 die Zugkräfte in südliche Richtung, wofür dessen Maststatik nicht ausgelegt ist. Entsprechend muss südlich des Mastes 51 ein Provisorium hergestellt werden, welches als Gegenzug fungiert und den Tragmast 51 stabilisiert. Dafür ist die temporäre Errichtung des Mastes P52 vorgesehen, welcher rund 230 m südöstlich des Mastes 51 platziert wird und die Zugkräfte des in der ersten Bauphase zurückzubauenden Teilabschnitts der Bl.2310 ersetzt. Weitere Details zur Notwendigkeit und Ausgestaltung dieses Provisoriums sind dem Kap. 2.4 des Erläuterungsberichtes (Anlage 1.1 der Antragsunterlagen) zu entnehmen.

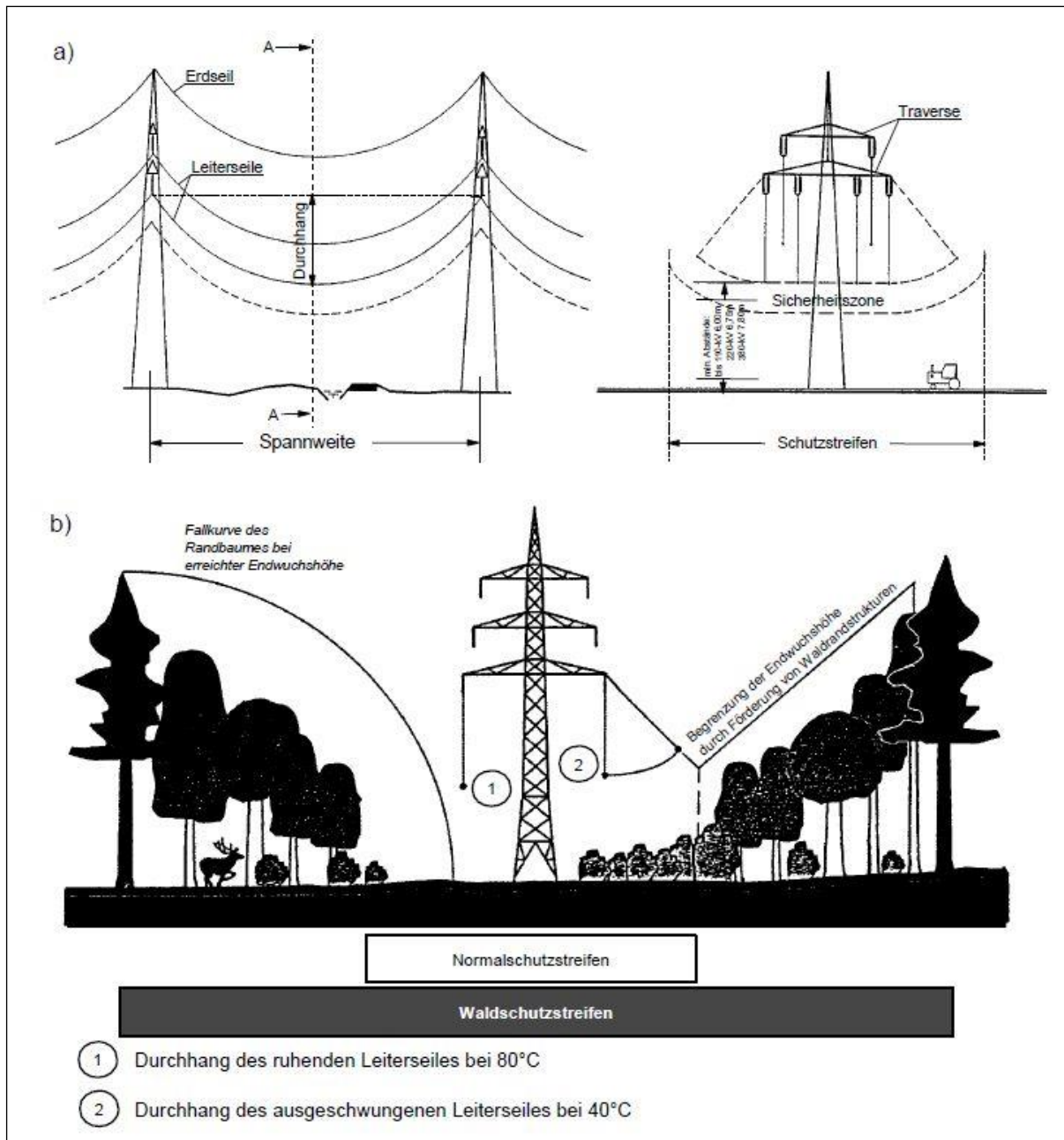
#### 4.2.1.4 Schutzstreifen

Jede Freileitung liegt in einem Schutzstreifen. Der Schutzstreifen soll die Leitung vor äußeren Einwirkungen schützen. Seile und Masten der geplanten Höchstspannungsfreileitung dürfen (u.a.) nicht durch umstürzende oder heranwachsende Bäume gefährdet werden. Um den Betrieb und die Unterhaltung der Freileitung gewährleisten zu können, sind die gemäß DIN VDE 0210 erforderlichen, nutzungsabhängigen Abstände zwischen den Bauteilen der Freileitung und den benachbarten Objekten und Nutzungen einzuhalten (vgl. Abbildung 7).

Der bestehende Schutzstreifen der vorhandenen 110-/220-kV-Freileitung Bl. 2310 hat eine Breite von 55 m. In Offenlandbereichen ist diese Breite auch für die geplante 110-/380-kV-Freileitung Bl. 4210 ausreichend; i.d.R. wird lediglich ein ca. 50 m breiter Schutzstreifen benötigt. In Waldbereichen ist es jedoch erforderlich, den Schutzstreifen je Seite um ca. 20 m bis 25 m aufzuweiten, so dass Gesamtbreiten von bis zu 100 m entstehen.

Im Schutzstreifen der Freileitung sind Nutzungsbeschränkungen insbesondere für bauliche und forstliche Nutzungen gegeben. So dürfen innerhalb des Schutzstreifens ohne die vorherige Zustimmung Amprions keine baulichen und sonstigen Anlagen errichtet werden. Im Schutzstreifen dürfen ferner keine Bäume und Sträucher angepflanzt werden, die durch ihr Wachstum den Bestand oder den Betrieb der Freileitung beeinträchtigen oder gefährden können. Bäume und Sträucher dürfen auch, soweit sie außerhalb des Schutzstreifens stehen und in den Schutzstreifenbereich hineinragen, von Amprion entfernt oder niedrig gehalten werden, wenn durch deren Wachstum der Bestand oder Betrieb der Leitung beeinträchtigt oder gefährdet wird. Dies gilt auch für bereits vorhandene Bäume und Sträucher.

Veränderungen des Geländes im Schutzstreifen, beispielsweise Aufschüttungen, sind untersagt, sofern sie nicht mit dem Leitungsbetreiber abgestimmt sind. Auch sonstige Einwirkungen und Maßnahmen, die den ordnungsgemäßen Bestand oder Betrieb der Leitung oder des Zubehörs beeinträchtigen oder gefährden können, sind untersagt.



**Abbildung 7: Wesentliche Bestandteile von Energiefreileitungen (Quelle: GERHARDS 2002)**

#### Erläuterungen zu Abbildung 7:

- a) Begriffe und Sicherheitsabstände bei Hochspannungsfreileitungen, links im Längsschnitt, rechts im Querschnitt  
 b) Modell eines ideal aufgebauten Waldschutzstreifens



#### **4.2.1.5 Bauausführung der Freileitung**

##### **Allgemeiner Ablauf der Bau- und Rückbaumaßnahmen**

Die Baumaßnahmen umfassen die Anlage der Fundamente, die Montage des Mastgestänges und des Zubehörs (z. B. Isolatoren) sowie das Auflegen der Leiterseile. Die Arbeiten für die jeweiligen Bauphasenabschnitte an den einzelnen Maststandorten dauern jeweils nur wenige Tage bis einige Wochen. Die Bauzeit pro Maststandort beträgt insgesamt rd. 6-10 Wochen.

Der erste Schritt zum Bau eines Mastes ist die Herstellung der Gründung. Zur Auswahl und Dimensionierung der Gründungen sind als vorbereitende Maßnahmen Baugrunduntersuchungen notwendig. Im Falle von beispielsweise Pfahlgründungen werden an den Eckpunkten Pfähle in den Boden eingebracht. Das Ramm- oder Bohrgerät ist auf einem Raupenfahrzeug angebracht.

Im Anschluss daran werden die Gittermasten in Einzelteilen zu den Standorten transportiert, vor Ort montiert und im Normalfall mit einem Mobilkran aufgestellt. Wahlweise kann auch eine Teilvormontage einzelner Bauteile (Querträger, Mastschuss etc.) am Baulager oder an entsprechenden Arbeitsflächen in der Nähe der Maststandorte erfolgen.

Die Methode, mit der die Stahlgittermasten errichtet werden, hängt von Bauart, Gewicht und Abmessungen der Masten, von der Erreichbarkeit des Standortes und der nach der Örtlichkeit tatsächlich möglichen Arbeitsfläche ab. Abschließend erfolgt der Seilzug.

##### Baustelleneinrichtung

Für den Bau der beantragten 110-/380-kV-Höchstspannungsfreileitung werden im Bereich der Maststandorte temporäre Baustelleneinrichtungsflächen für die Zwischenlagerung des Erdaushubs, für die Vormontage und Ablage von Mastteilen, für die Aufstellung von Geräten oder Fahrzeugen zur Errichtung des jeweiligen Mastes und für den späteren Seilzug benötigt. Die Größe der Arbeitsfläche, einschließlich des Maststandortes, beträgt pro Mast im Durchschnitt ca. 3.600 m<sup>2</sup> (rund 60 m x 60 m). Bei den Abspannmasten kommen für die Platzierung der Seilzugmaschinen zwei jeweils ca. 20 m x 30 m große, nicht verschiebbare Bereiche hinzu.

Die Stellflächen für die Seilzugmaschinen werden durch eine temporäre Zuwegung mit einer Breite von ca. 3,50 m miteinander verbunden (vgl. Abbildung 8). In Waldbeständen ist eine Schneise von bis zu 5,00 m Breite erforderlich.

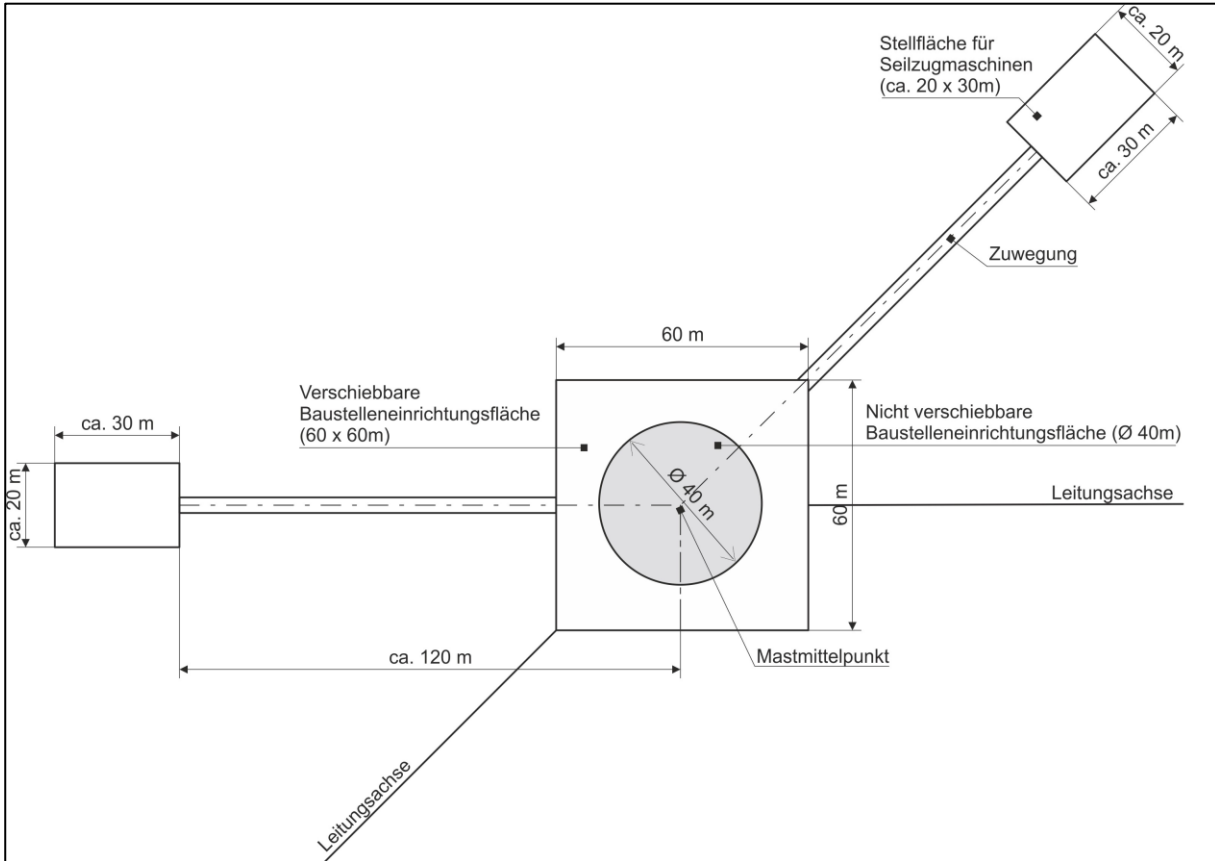
##### Seilzug

Der Seilzug erfolgt nach Abschluss der Mastmontage nacheinander in den einzelnen Abspannabschnitten. Ein Abspannabschnitt ist der Bereich zwischen zwei Abspannmasten. An einem Ende eines Abspannabschnittes befindet sich der „Trommelplatz“ mit den Seilen auf Trommeln und den Seilbremsen, am anderen Ende der „Windenplatz“ mit den Seilwinden zum Ziehen der Seile.

Die für den Transport auf Trommeln aufgewickelten Leiter- und Erdseile werden schleiffrei, das heißt ohne Bodenberührung zwischen Trommel- und Windenplatz, verlegt. Die Seile werden über am Mast befestigte Laufräder so im Luftraum geführt, dass sie weder den Boden noch Hindernisse berühren.

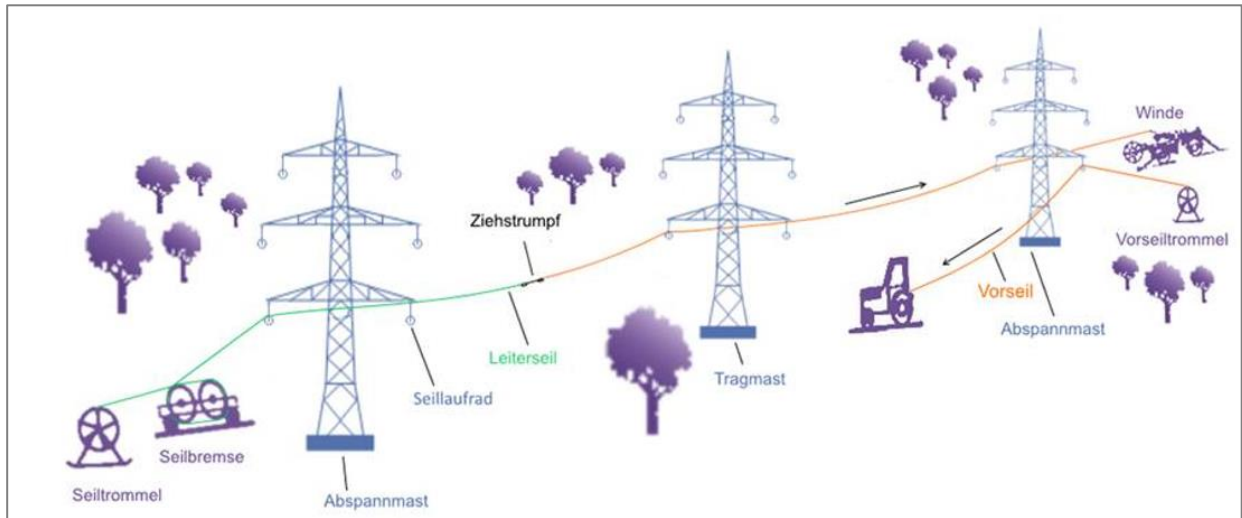
Vor Beginn der Seilugarbeiten werden an Kreuzungen mit klassifizierten Straßen wie Autobahnen, Bundes- und Landestraßen sowie Bahnstrecken in der Regel Schutzgerüste aufgestellt. Diese Schutzgerüste ermöglichen ein Ziehen des Vorseils ohne einen Eingriff in den entsprechenden Verkehrsraum. Die Abstimmung für die Errichtung der Gerüste mit betroffenen Trägern öffentlicher Belange erfolgt

i.d.R. nach oder während der Planfeststellung des Vorhabens. Für weitere Kreuzungssituationen sind auch alternative Maßnahmen wie Voll- oder Teilsperren, sowie Sicherungsposten zulässig.



**Abbildung 8: Schema einer Baustelleneinrichtungsfläche für den Seilzug (Quelle: Amprion)**

Zum Ziehen der Leiterseile bzw. des Erdseils wird zunächst zwischen Winden- und Trommelplatz ein leichtes Vorseil ausgezogen. Das Vorseil wird dabei je nach Geländebeschaffenheit, z.B. entweder per Hand, mit einem Traktor oder anderen geländegängigen Fahrzeugen sowie unter besonderen Umständen mit dem Hubschrauber verlegt. Anschließend werden die Leiterseile bzw. das Erdseil mit dem Vorseil verbunden und von den Seiltrommeln mittels Winde zum Windenplatz gezogen (vgl. Abbildung 9). Abschließend werden die Seildurchhänge auf den berechneten Sollwert einreguliert und die Seile in die Isolatorketten eingeklemmt.



**Abbildung 9: Prinzipdarstellung eines Seilzuges (Quelle: Amprion)**

### Allgemeiner Ablauf der Rückbaumaßnahmen

Aufgrund des Neubaus der 110-/380-kV-Höchstspannungsleitung kann und muss die bestehende 110-/220-kV-Freileitung Bl.2310 zwischen Pkt. Königsholz (Landesgrenze (NRW/NDS) und dem Pkt. Voxtrup Süd sowie die 110-kV-Freileitung Bl.1123 zwischen dem Pkt. Allendorf und dem Pkt. Steingra-ben sowie die 110-kV-Freileitung Bl.0226 auf rd. 700 m im Bereich Allendorf zwischen dem Pkt. Allen-dorf und Pkt. Allendorf Ost zurückgebaut werden (zu den Details vgl. Kap. 4.1. und Tabelle 3).

Für die Realisierung der Rückbaumaßnahmen werden die Maststandorte mit Fahrzeugen und Geräten über die für die Unterhaltungs- und Instandsetzungsmaßnahmen an der bestehenden Leitung bisher in Anspruch genommenen Wege angefahren, die im Leitungsbereich über die bestehenden Leitungsrechte dinglich gesichert sind. Ausgehend von befestigten Straßen und Wegen werden auch Fahrbohlen ausgelegt. Auf den Einsatz der Fahrbohlen kann verzichtet werden, wenn die Witterungs- und Bodenver-hältnisse dies zulassen. Für die Demontage der Freileitung Bl.2310 und den Teiltrückbau der Bl.1123 und Bl.0226 werden, so weit wie möglich, die gleichen Zuwegungen wie für den Neubau der 110-/380-kV-Höchstspannungsleitung genutzt, um die Flächeninanspruchnahme zu minimieren. Die für die Zu-fahrten in Anspruch genommenen Flächen werden nach Abschluss der Baumaßnahmen wiederherge-stellt. Die Amprion GmbH wird darüber hinaus den Grundstückseigentümern oder den Pächtern den bei Demontagemaßnahmen möglicherweise auftretenden Flurschaden, wie z.B. Ernteausfälle, ersetzen.

Zur Demontage der abzubauenen Maste werden zunächst die aufliegenden Leiterseile abgelassen und das Mastgestänge vom Fundament getrennt. Das Mastgestänge wird vor Ort in kleinere, transportier-bare Teile zerlegt und abgefahren. Die Betonfundamente werden anschließend in der Regel bis zu einer Tiefe von 1,2 m unter EOK entfernt, sofern die verbleibenden Anteile für die aktuelle Nutzung des Grundstückes nicht störend oder hinderlich sind. Im Falle einer Nutzung des Grundstückes, für die das Restfundament störend ist, wird die komplette Fundamententfernung vereinbart. Hierüber werden privat-rechtliche Vereinbarungen mit den jeweiligen Grundeigentümern getroffen.

Mit Schadstoffen belastete Fundamente von zurückzubauenden Freileitungen werden vollständig ent-fert. Mögliche Eintragungen von grundwassergefährdenden Stoffen in den Boden oder das Grundwas-ser sind zu verhindern, belastetes Bodenmaterial wird fachgerecht entsorgt. Es ist sicherzustellen, dass die natürlichen Bodenfunktionen bei Rückbaumaßnahmen wiederhergestellt werden. Um diese Vorga-ben sicher zu stellen, erfolgt der Rückbau von Holzschwellenfundamenten auf Basis des Handlungskon-zeptes: „Teerölimprägnierte Holzschwellenfundamente bei Höchstspannungs-Freileitungsmasten-Hand-lungskonzept.“ Bielefeld, April 2015.

Sofern bei zu demontierenden Mastgestängen der Verdacht einer schädlichen Bodenveränderung aufgrund bleihaltiger Beschichtungsstoffe besteht, können in Abstimmung mit der zuständigen Behörde im Vorfeld der Demontearbeiten stichprobenartige Untersuchungen durchgeführt werden. Sollte sich der Verdacht erhärten, wird an den Standorten des entsprechenden Abschnitts im Zusammenhang mit der Demontage ein Bodenaustausch vorgenommen.

Um im Rahmen der Demontearbeiten Bodeneinträge zu vermeiden, werden Flächen, auf denen bereits demontierte Konstruktionsteile zwischengelagert werden, mit Planen oder Vliesmaterial abgedeckt. Sollte trotz der beschriebenen Maßnahmen Beschichtungsmaterial auf bzw. in das Erdreich gelangen, wird das Beschichtungsmaterial umgehend aufgelesen. Direkt nach Abschluss der Arbeiten, jedoch spätestens nach dem täglichen Arbeitsende werden die Beschichtungsbestandteile von den Abdeckplanen entfernt und eingesammelt. Die entfernten Partikel werden in verschließbaren Behältern einer ordnungsgemäßen Entsorgung zugeführt. Sollte der Verdacht bestehen, dass Beschichtungsmaterial ins Erdreich gelangt ist, wird ein Gutachter in Einzelfällen zur Untersuchung der Flächen eingesetzt.

Die nach Demontage des Fundaments entstehenden Gruben werden mit geeignetem und ortsüblichem Boden entsprechend den vorhandenen Bodenschichten aufgefüllt. Das eingefüllte Erdreich wird dabei ausreichend verdichtet, wobei ein späteres Setzen des eingefüllten Bodens berücksichtigt wird. Das demontierte Material wird ordnungsgemäß entsorgt oder einer Weiterverwendung zugeführt.

Durch den Rückbau der bestehenden Leitungen werden nicht mehr benötigte Schutzstreifenflächen (dort, wo die Bl.4210 nicht in der Bestandstrasse der Bl.2310/1123 verläuft und im kurzen Rückbauabschnitt der Bl.0226) freigegeben.

## **Zuwegungen**

Zur Errichtung der geplanten Freileitungsmaste ist es erforderlich, die neuen Maststandorte mit Fahrzeugen und Geräten anzufahren. Die Zufahrten erfolgen dabei so weit wie möglich von bestehenden öffentlichen Straßen oder Wegen aus. Soweit dabei bisher unbefestigte oder teilbefestigte Wege ausgebessert oder befestigt werden müssen, bleibt dieser Zustand dauerhaft erhalten.

Für Maststandorte, die sich nicht unmittelbar neben Straßen oder Wegen befinden, müssen temporäre Zufahrten mit einer Breite von rund 3,5 bis 5 m eingerichtet werden. Je nach Boden- und Witterungsverhältnissen werden hierfür zum Beispiel Stahlplatten ausgelegt oder in besonderen Fällen temporäre Schotterwege erstellt, z.B. bei großer Hangneigung oder aus platztechnischen Gründen.

In Ausnahmefällen kann es auch notwendig sein, Gehölze im Bereich der Zuwegungen zu entfernen. Müssen Gewässer gequert werden, erfolgt falls erforderlich ein Einbau von temporären Verrohrungen.

Die für die Zufahrten in Anspruch genommenen Flächen werden nach Abschluss der Baumaßnahmen wiederhergestellt. Maßnahmen zum Gehölzrückschnitt werden im Landschaftspflegerischen Begleitplan als erhebliche Beeinträchtigung berücksichtigt. Die erheblichen Beeinträchtigungen werden durch geeignete Maßnahmen vor Ort oder in unmittelbarer Nähe, in Abstimmung mit Behörden und Grundstückseigentümern, kompensiert. Straßen- und Wegeschäden, die durch die für den Bau und Betrieb der Freileitung eingesetzten Baufahrzeuge entstehen, werden nach Durchführung der Maßnahmen beseitigt. Die Zufahrten und Flächen werden für die Dauer der gesamten Baumaßnahme in Anspruch genommen.

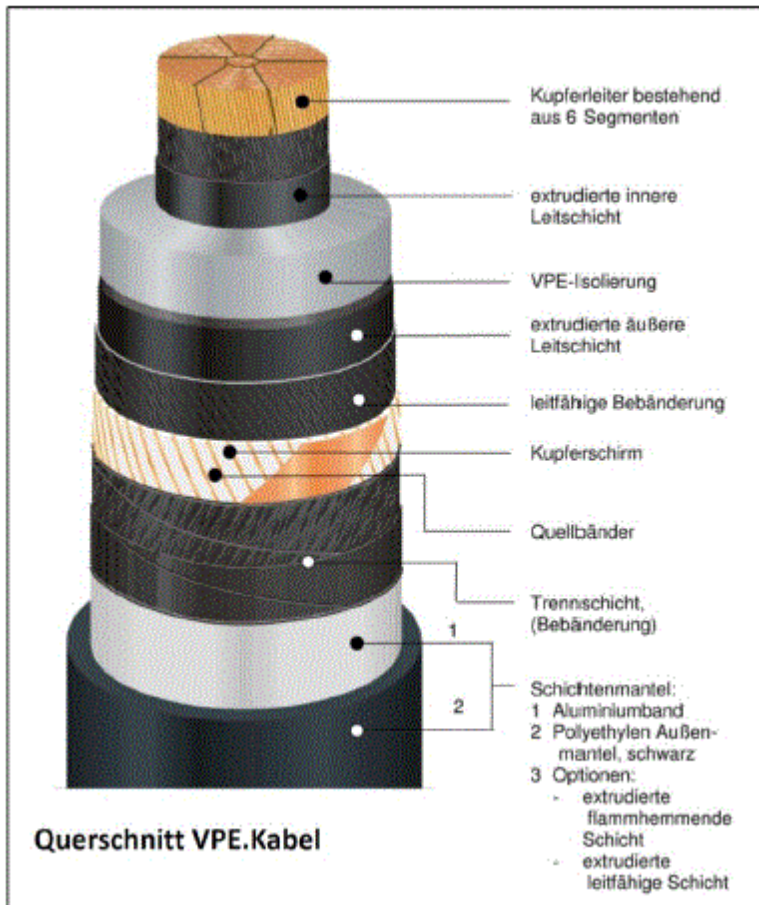
## **4.2.2 Teilerdverkabelung und Kabelübergabestation (KÜS)**

### **4.2.2.1 Technische Daten der Kabelanlage**

#### **Aufbau eines Einzelkabels**

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

Die Übertragungsleistung eines Kabels ist neben der Größe des Leiterquerschnittes von verschiedenen Faktoren abhängig. Dies sind zum Beispiel die Verlegetiefe, die Anordnung der Kabel, der Abstand der Kabel und Systeme zueinander, die Anzahl der parallel geführten Systeme, die Wärmeleitfähigkeit der Isolierung und des Erdreichs sowie der Belastungsgrad im Betrieb. In Erdkabeln wird das elektrische Feld durch eine geerdete metallische Kabelumhüllung (Kupferschirm) und das leitende Erdreich vollständig abgeschirmt. Das magnetische Feld wird, ebenso wie bei der Freileitung, nicht abgeschirmt. Für Kabelverbindungen ist derzeit der Einsatz von VPE-isolierten Höchstspannungskabeln vorgesehen (vgl. Abbildung 10).



**Abbildung 10: Beispielhafter Aufbau eines 380-kV-VPE-Kabels (vgl. Erläuterungsbericht Kap. 8.2.1)**

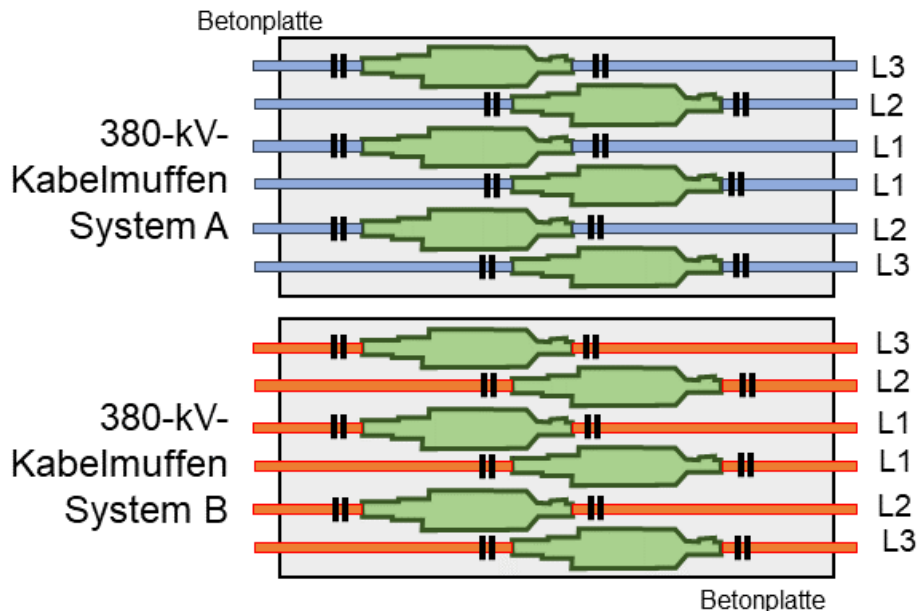
#### 4.2.2.2 Schutzstreifen

Für die 380-kV-Erdkabelleitung ist die gesamte Kabeltrassenbreite zzgl. eines Bereiches von 3 m beidseitig der Trasse, ausgehend von der jeweils äußeren Rohrleitung als Leitungsschutzstreifen ausgewiesen. Somit ergibt sich insgesamt ein 28 m bis 31 m breiter Schutzstreifen (im Regelgrabenprofil). Im Falle geschlossener Bauabschnitte weist der Schutzstreifen eine deutlich größere Breite auf (25 – 56 m). Innerhalb dieses Schutzstreifens sind alle Aktivitäten verboten, die zu einer Gefährdung der Leitung führen könnten, z. B. die Errichtung von Gebäuden oder das Pflanzen von tiefwurzelnden Bäumen. Die ordnungsgemäße Landwirtschaft kann auf dem Schutzstreifen jedoch betrieben werden. Die Einhaltung der Beschränkungen für den Schutzstreifen wird durch den jeweiligen Leitungsbetrieb im Zuge von Befliegungen, Befahrungen oder Begehungen geprüft.

#### 4.2.2.3 Kabelmuffenverbindung

Aus Transportgründen können Höchstspannungskabel in der Regel nur in Teilstücken von in der Regel 1.000 Metern Länge zur Kabeltrasse geliefert werden. Dies liegt zum einen am Gewicht der Kabeltrommeln und zum anderen an der begrenzten Gesamthöhe des Transports mit Blick auf die Unterquerung

von Brücken. Aus diesem Grund werden die Kabelstränge unterteilt und in regelmäßigen Abschnitten durch eine Kabelmuffenverbindung verbunden. Abbildung 11 zeigt exemplarisch die Darstellung einer Kabelmuffenanordnung in der Draufsicht.



**Abbildung 11: Schemazeichnung 380-kV-Kabelmuffenanordnung in der Draufsicht (Quelle: Amprion)**

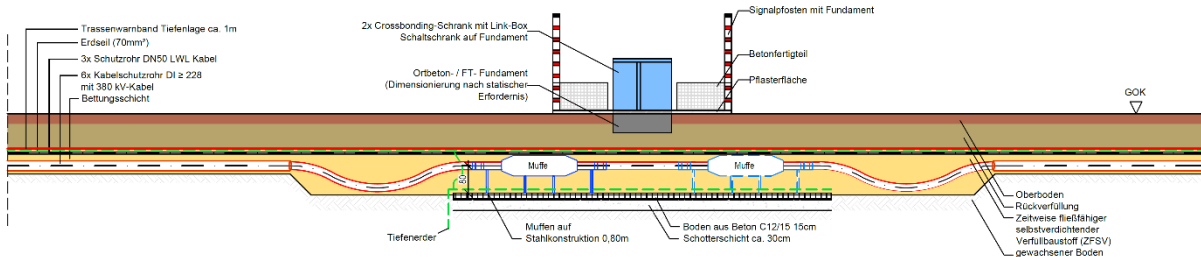
Für den gesamten 380-kV-Kabelabschnitt zwischen der KÜS Steingraben und der UA Lüstringen mit einer Länge von rund 8,9 km sind derzeit zehn einzelne Teilstücke geplant, die mit insgesamt voraussichtlich neun Kabelverbindungsmuffen je Erdkabelsystem verkabelt werden. Grundsätzlich ist bei den Muffenverbindungen zwischen zwei verschiedenen Verbindungsarten zu unterscheiden:

- Verbindungsmuffe als rein elektrische Verbindung zwischen zwei Kabelstücken und
- Verbindungsmuffe mit zusätzlichen Auskreuzungen der Kabelschirme (= sog. „Cross-Bonding“, CB) als Cross-Bonding-Muffe. Das Auskreuzen der Kabelschirme dient der Begrenzung der Schirmströme

Um ausreichenden Arbeitsraum für die Montage der Muffenverbindungen zu gewährleisten, ist im Muffenbereich ein Achsabstand von i.d.R. 1 m zu den benachbarten Kabeln notwendig. Durch eine versetzte Anordnung der einzelnen Kabelverbindungsmuffen kann der Abstand ggfls. auf ca. 0,90 m reduziert werden. Vor und hinter den Muffenkörpern werden die Kabel mit Kabelschellen fixiert, damit eine mechanische Beanspruchung der Muffen durch die Kabel im Betriebszustand ausgeschlossen werden kann. Die Schellenkonstruktion wird beispielsweise auf einer Betonplatte montiert, welche im Sohlenbereich des Muffenbauwerks betoniert wird. Zudem werden die Kabel vor und hinter den Muffen in sogenannte Bremsbögen gelegt, die die Längsbewegungen der Kabel kompensieren.

Die Muffen sind nach der Fertigstellung unterirdisch angeordnet. Für die Schirmauskreuzungen bei Cross-Bonding-Muffen werden an jedem Muffenstandort pro Kabelsystem zwei Cross-Bonding-Boxen installiert. Das erfolgt in Form von oberirdischen Schränken in unmittelbarer Nähe zum Muffenstandort, in die die Cross-Bonding-Boxen installiert werden. Für Wartung und Service müssen die Schaltschränke von oben stets zugänglich sein. Störungen im Bereich der Muffenverbindungen sind praktisch

auszuschließen. Abbildung 12 zeigt den geplanten Aufbau einer Cross-Bonding-Muffe mit einem oberirdischen Cross-Bonding-Schrank.



**Abbildung 12: Geplanter Aufbau einer Cross-Bonding-Muffe in der Seitenansicht (Quelle: Amprion)**

Weitere Details sind dem Kap. 8 des Erläuterungsberichtes (Anlage 1.1 der Antragsunterlagen) zu entnehmen.

#### 4.2.2.4 Bauausführung der Kabelschutzrohranlage

Die Verlegung der 380-kV-Erdkabel erfolgt im Wesentlichen in durchgängig hergestellten Kabelschutzrohranlagen. Im Bereich der Muffen werden die Kabel nicht in einer Kabelschutzrohranlage verlegt.

#### Zuwegungen

Das Umfeld der Baumaßnahme ist räumlich geprägt durch überwiegend landwirtschaftlich genutzte Flächen und wird gegliedert durch diverse Straßen und Wege unterschiedlicher Ordnung. Entlang der rund 8,9 km langen 380-kV-Höchstspannungskabeltrasse wird daher die Herstellung mehrerer Baustellenzuwegungen notwendig, um die Baustellenflächen mit Fahrzeugen und Geräten anfahren zu können. Diese sind u.a. in den technischen Lageplänen in Anlage 4.5 der Antragsunterlagen verzeichnet.

Die überregionale Anbindung des Baubereichs erfolgt über die Bundesautobahnen A 30 (Abfahrten Natbergen und Bissendorf) und A 33 (Abfahrt Lüstringen).

Die Festlegung der Zufahrten erfolgte nach Abwägung der Kriterien der Vermeidung von unmittelbar durch vorhandene Bebauung führende Zufahrten und der im Rahmen der Baumaßnahme notwendigen Baustellenandienung. Aus diesem Grund erfolgt der eigentliche Baustellenbetrieb im Längstransport auf einer Baustraße, die parallel oder mittig zu dem zu errichtenden Graben innerhalb der Baustelleneinrichtungsflächen hergestellt wird.

Weitere Details sind Kap. 8.3.1 des Erläuterungsberichtes (Anlage 1.1 der Antragsunterlage) zu entnehmen.

#### Baustelleneinrichtung

Entlang der Trasse sind Baustelleneinrichtungsflächen unterschiedlicher Größenordnungen zum Betrieb der Baustelle erforderlich. In der Regel befinden sich hier z.B. Rohr- und Materiallager, Gerätepark, Tagesunterkünfte, Bürocontainer und Sanitäranlagen.



Im direkten Umfeld der Vortriebsgruben, an geschlossenen Bauabschnitten, werden darüber hinaus größere Baustelleneinrichtungsflächen für die Maschinentechnik und Baulogistik benötigt. In Abhängigkeit der einzusetzenden Vortriebstechnik sind hier die Platzbedarfe für Baucontainer, Material- und Maschinenlagerflächen, Separationsanlagen und Bodenlagerflächen zu berücksichtigen.

Die Baustelleneinrichtungsflächen werden nach dem Abtragen des Oberbodens durch den Einbau einer ungebundenen mineralischen Schottertragschicht hergestellt. Die Höhe des Aufbaus der Tragschicht richtet sich nach den Anforderungen, wie sie sich zur Vermeidung von Schadverdichtungen in der jeweiligen Situation ergeben, abhängig von der Witterung, dem Zustand des Unterbodens und der notwendigen baulichen Nutzung. Sie wird mit dem baubegleitenden Bodenkundler abgestimmt. Es sind auch kombinierte Maßnahmen mit geotextilen Vliesstoffen, lastverteilenden Platten und dem angesprochenen Schottermaterial denkbar. Spätestens nach Abschluss aller erforderlichen Tiefbauarbeiten werden die eingesetzten Stoffe und Hilfsmittel zurückgebaut.

Die für die bauliche Umsetzung der Maßnahme benötigten Flächen sind in den Lageplänen (Anlage 4.5 der Antragsunterlagen) als Baubedarfsflächen ausgewiesen.

### **Bauabwicklung der Schutzrohranlage in offener Bauweise**

Als Regelbauweise erfolgt die Verlegung der beiden Kabelsysteme der 380-kV-Leitung konventionell in offener Bauweise, wobei für jedes System ein separater Kabelgraben angelegt wird. Der grundsätzliche Aufbau des Regelgrabens in offener Bauweise ist in Abbildung 13 dargestellt.

Die Grabenabmessungen ergeben sich projektspezifisch in Abhängigkeit der angetroffenen Topografie und der Anzahl der unterschiedlichen Bodenhorizonte. Wesentliche Bereiche der erforderlichen Arbeitsstreifenbreite bestehen aus dem Platzbedarf für die temporäre Bodenlagerung und der Baustraße. In Ausnahmefällen muss ggf. von der Regelarbeitsstreifenbreite abgewichen werden. (Abbildung 14).

Die Errichtung der Kabelsysteme wird in zwei Bauphasen aufgeteilt. Hierbei wird bei der Herstellung eines jeden Systems die Fläche des jeweils anderen als Bodenlager für das Aushubmaterial verwendet. In etwa der Breite des Schutzstreifens wird der Oberboden abgetragen und seitlich im Randbereich des Arbeitsstreifens in Mieten gelagert. Bei der Öffnung der Kabelgräben wird der Unterboden entsprechend der vorgefundenen Schichtung getrennt auf separaten Mieten neben dem Kabelgraben aufgesetzt.

Je nach örtlichen topographischen Verhältnissen finden zwei unterschiedliche Varianten (Bauweise in der Ebene bzw. Bauweise in Hanglage) Anwendung, die sich in Bezug auf die Horizonte der Baugrubensohlen sowie des erforderlichen Arbeitsstreifens unterscheiden.

Je nach Beschaffenheit der vorhandenen Böden ist eine Nutzung des vorhandenen und ausgehobenen Bodens in der Leitungszone für die Herstellung des sogenannten „zeitweise fließfähigen selbstverdichtenden Verfüllbaustoffes“ (ZFSV) als Bettungsmaterial angedacht. Hierzu ist der vor Ort aus dem Graben entnommen Boden zu analysieren und die grundsätzliche Eignung festzustellen. Wird die Eignung festgestellt, wird darauf aufbauend eine Bodenrezeptur erstellt, die auch auf die Einbaubedingungen abgestimmt ist. Sofern die vor Ort entnommenen Böden nicht nutzbar sind, wird natürliches Fremdmaterial für die Herstellung des ZFSV angeliefert.

Die Breite des Regelarbeitsstreifens beträgt rund 46 m bei der ebenen Bauweise und erhöht sich in Abschnitten mit Hanglage aufgrund der Querneigung leicht auf ca. 47 m. Die Breite des Regelarbeitsstreifens an Engstellen kann räumlich begrenzt auf ca. 22 m reduziert werden. Die Mindestüberdeckung zwischen Geländeoberkante und Oberkante Schutzrohr für die 380-kV-Leitungen umfasst jeweils 1,40 m, kann jedoch regelmäßig auch tiefer liegen. Die in Abbildung 13 und Abbildung 14 gezeigten



### **Bauabwicklung der Schutzrohranlage in geschlossener Bauweise**

Wie bereits erläutert, wird die geschlossene, grabenlose Bauweise lediglich als Sonderbauweise bei der Kreuzung und Unterquerung von Gewässern, Verkehrsanlagen und kritischen Infrastrukturanlagen angewendet.

Zur Vermeidung von Eingriffen in die Gewässerstruktur der Hase und des Sandforter Baches erfolgt hier die Unterquerung in geschlossener Bauweise mittels Rohrvortrieb. Der Rohrvortrieb erfolgt mittels Microtunneling mit Stahlmantelrohr mit einer Überdeckung zur Gewässersohle vom 1,5 m. Die Vortriebsgruben werden in großem Abstand zum Gewässer angeordnet, um so die Ufer- und Auenbereiche der Gewässer zu schonen. Hierzu sind jeweils zwei Baugruben (Start- und Zielgrube) vorgesehen. Die Rückhaltung der verfahrenstechnisch notwendigen Bohrsuspension erfolgt ohne Einleitung in die Gewässer. Die Suspension wird in entsprechenden Containern bauzeitlich gesammelt und regelmäßig entsorgt. Die Ausbildung der Baugruben erfolgt in wasserdichter Form, so dass keine gezielten Grundwasserabsenkungen im Nahbereich der Gewässer erforderlich werden.

Weitere Details zur geschlossenen Bauweise sind Kap. 8.3.4 des Erläuterungsberichtes (Anlage 1.1 der Antragsunterlagen) zu entnehmen.

#### **4.2.2.5 Kabelübergabestation (KÜS)**

Für die Verbindung zwischen Teilerdverkabelungs- und Freileitungsabschnitt auf der 380-kV-Spannungsebene ist die Errichtung eines Übergangsbauwerkes, einer sog. Kabelübergabestation (KÜS) Steingraben (Stations-Nr. 01232) erforderlich (vgl. Anlage 5 der Antragsunterlagen).

Eine 380-kV-Kabelübergabestation (KÜS) ist eine elektrische Betriebsstätte und wird in der Regel mit zwei Portalen (Höhe ca. 20 m, Breite ca. 110 m) als Stahlgitterkonstruktion ähnlich den Freileitungsmasten geplant. An diese schließen zwei Drosselspulen an, die der Blindleistungskompensation dienen. Eine dritte Drosselspule wird zur Reserve aufgestellt. Neben den Drosselspulen sind für die KÜS eine Sammelschiene (Gesamthöhe ca. 14 m) und Gebäude für Technikräume und Lager erforderlich. Das Betriebsgelände wird mit einem Stabgitterzaun eingefriedet. Das Betriebsgelände der KÜS hat eine Größe von ca. 1,6 ha. Etwa 30 % des Betriebsgeländes wird mit Betriebswegen, -gebäuden und Anlagenteilen auf Fundamenten versiegelt.

Für den Bau der KÜS wird die entsprechende Baufläche eingezäunt und der Oberboden abgetragen und bis zur späteren Verwendung auf Mieten zwischengelagert. Der Gesamtbedarf der Baustelleneinrichtungsfläche beträgt ca. 3.000 m<sup>2</sup>. Die Lage der Baustelleneinrichtungsflächen ist den Lageplänen in Anlage 5 der Antragsunterlagen zu entnehmen.

## 5 Wirkfaktoren des Vorhabens

### 5.1 Mögliche Vorhabenauswirkungen

Im Hinblick auf die Untersuchungsinhalte der Raum- und Umweltbelange werden zunächst die möglichen Wirkungen des geplanten Vorhabens identifiziert und näher beschrieben.

Hinsichtlich der von dem Vorhaben ausgehenden Umweltauswirkungen ist gemäß den Vorgaben des UVPG zu unterscheiden zwischen

- der Anlage selbst,
- dem Bau der Anlage und/oder Rückbau der zu ersetzenden Bestandsanlagen,
- dem Betrieb der Anlage und
- Störungen des Betriebs sowie Stör- oder Unfällen.

Bau und Betrieb der Anlage haben entsprechend § 49 EnWG unter Beachtung der allgemein anerkannten Regeln der Technik zu erfolgen. Umweltrelevante Auswirkungen durch Störungen des Betriebs, Stör- oder Unfälle z.B. mit wassergefährdenden Stoffen sind bei der Standardtechnik nicht zu erwarten. Da somit keine durch Störungen ausgelösten betriebsbedingten 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 nach allgemeinem Verständnis im Rahmen der UVP ebenfalls nicht zu untersuchen.

Als mögliche umweltrelevante Wirkungen des Vorhabens werden daher betrachtet:

- Flächeninanspruchnahme
- Rauminanspruchnahme
- Beschränkung von Gehölzen im Schutzstreifen
- Gründungsmaßnahmen an den Maststandorten / KÜS
- Veränderung der Bodenstruktur
- Grundwasseraufschluss / Grundwasserhaltung
- Schall-, Staub- und Schadstoffemissionen und bauzeitliche Störungen
- Niederfrequente elektrische und magnetische Felder
- Wärmeemission

## 5.2 Vorhabenbezogene Erläuterungen zu den Wirkfaktoren

Die folgenden Erläuterungen zu den einzelnen Wirkfaktoren erfolgen auf Grundlage der technischen Angaben zum Vorhaben (Kap. 4.2).

### 5.2.1 Flächeninanspruchnahme

#### Freileitung

Für den Bau der neuen Masten der geplanten 110-/380-kV-Höchstspannungsfreileitung werden Flächen (in Ausnahmefällen auch Oberflächengewässer) auf unterschiedliche Weise in Anspruch genommen.

Die baubedingte temporäre Flächeninanspruchnahme resultiert aus den Baustelleneinrichtungsflächen im Bereich der Masten (ca. 3.600 m<sup>2</sup> je Mast) sowie den Zufahrten und der Seilzugtrasse von ca. 5,0 m Breite. An Kreuzungspunkten mit klassifizierten Straßen werden für den Seilzug Schutzgerüste aufgestellt. Gehölze müssen in diesen Bereichen entfernt werden. Die Form und Ausgestaltung der benötigten Flächen richten sich nach den lokalen Gegebenheiten. Lediglich eine Fläche mit einem Radius von ca. 20 m um den Mast (ca. 780 m<sup>2</sup>) ist zur Errichtung des Fundaments zwingend erforderlich und kann nicht verschoben oder räumlich angepasst werden. Bei den Abspannmasten ist zudem der Platz für die Seilzugmaschine sowie die Bauverankerung notwendig (zweimal je ca. 20 x 30 m).

Eine anlagebedingte permanente Flächeninanspruchnahme findet durch die Anlage der Fundamente bei den Masten und den dauerhaften Ausbau von Wegen statt. In der Regel kommen Bohrpfahlfundamente zum Einsatz. Ein zumindest punktueller Einsatz von Plattenfundamenten ist für einige Standorte im Wasserschutzgebiet vorgesehen. Durch Plattenfundamente (Worst-Case-Szenario im Vergleich zu den Bohrpfahlfundamenten) erfolgt bei den Masten eine Unterflurversiegelung von durchschnittlich ca. 320 m<sup>2</sup> pro Mast. Die Platten werden mit mindestens 1,20 m Boden bedeckt, so dass die Fläche nach Bauende mit Ausnahme der vier herausragenden Betonrundköpfe als Lebensraum für Tiere und Pflanzen wieder zur Verfügung steht. Die an der Oberfläche der Fundamente sichtbaren vier Betonköpfe werden einen Durchmesser von jeweils ca. 2 m haben. Für Zuwegungen, die bislang nur unbefestigt oder teilbefestigt sind, kann ein Schotter-Ausbau notwendig werden.

#### Teilerdverkabelung

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

Die baubedingte temporäre Flächeninanspruchnahme resultiert aus den Baustelleneinrichtungsflächen entlang des Kabelgrabens (Breite des Regelarbeitsstreifens ca. 46 m) und den Zufahrten. Die Reichweite der Wirkung ist auf die unmittelbar in Anspruch genommenen Flächen beschränkt. Die Baustelleneinrichtungsflächen und die Flächen des Schutzstreifens werden nach der Inanspruchnahme grundsätzlich wieder in den Zustand zurückversetzt, in dem sie vor Beginn der Baumaßnahmen angetroffen wurden.

Eine anlagebedingte permanente Flächeninanspruchnahme findet durch Cross-Bonding-Schrank mit Einfassung (ca. 25 m<sup>2</sup>) an den Cross-Bonding-Muffenstandorten in einem Abstand von in der Regel 1.000 m statt. Auf dem geplanten Erdverkabelungsabschnitt zwischen der KÜS Steingraben und der UA Lüstringen sind 9 Muffenstandorte vorgesehen. Im Sohlenbereich des Muffenbauwerks wird eine Sauberkeitsschicht bspw. in Form einer Betonplatte benötigt. Die Unterflurversiegelung beträgt ca. 72 m<sup>2</sup> für einen 380-kV-Muffenstandort.

## KÜS

Für den Neubau der notwendigen KÜS wird es zu einer temporären Flächeninanspruchnahme während des Baubetriebes und zu einer anlagebedingten permanenten Flächeninanspruchnahme kommen. Das Betriebsgelände ist ca. 1,6 ha groß (ca. 100 x 160 m). Hinzu kommen während der Bauphase ca. 0,3 ha große Baustelleneinrichtungsflächen. Etwa 30 % der Flächen innerhalb der Anlage ist versiegelt. Dazu gehören Betriebswege, Betriebsgebäude und sonstige Anlagenteile (u.a. Drosseln), die auf Betonfundamenten ruhen. Die neue ca. 5 m breite Zufahrt von der nächstgelegenen Straße ist 25 m lang.

### 5.2.2 Rauminanspruchnahme

#### Freileitung

Die Maste der geplanten 110-/380-kV-Freileitung besitzen eine durchschnittliche Höhe von 58 m und führen bei zwei 380-kV-Drehstromkreisen insgesamt 24 Einzelseile mit einem Seildurchmesser von jeweils ca. 3,24 cm (Viererbündel Al/ACS 550/70). Durch die Trassenbündelung werden zusätzlich noch zwei 110-kV-Drehstromkreise mit 6 Einzelseilen mit einem Seildurchmesser von jeweils ca. 2,24 cm mitgeführt. (vgl. Abbildung 5) Diese Rauminanspruchnahme führt zu einer Zerschneidung und visuellen Überformung der Landschaft, die u.a. durch Meidungseffekte zu einer Entwertung von Lebensräumen führen kann und auch ein Kollisionsrisiko für Vögel darstellt. Durch den Rückbau der bestehenden 110-kV- und 220-kV-Freileitung (Bl.2310), der 110-kV-Freileitung Bl.1123 im Abschnitt Pkt. Allendorf bis Pkt. Steingraben sowie durch den Teilrückbau der Bl.0226 ergeben sich jedoch Entlastungseffekte. Im Durchschnitt wird die geplante 110-/380-kV-Freileitung um ca. 23 m höher als die bestehenden 110-/220-kV-Freileitungen (Bl.2310 und Bl.1123) sein.

Im Falle von neuen oder erweiterten Waldtrassen, insbesondere durch die Freistellung von Waldrändern, die im Rahmen des Leitungsbaus notwendig sind, kann es zu Randeffekten, wie zum Beispiel eine Erhöhung von Windbruch-, Windwurfgefahr oder zu Rindenschäden durch eine erhöhte Sonneneinstrahlung kommen. Die Reichweite von Randeffekten ist unter anderem maßgeblich von dem vorherrschenden Baumbestand und der konkreten Örtlichkeit abhängig. Eine weit über den Schutzstreifen bzw. die Schneise hinausragende Beeinträchtigung ist hingegen nicht anzunehmen. Maßnahmen zur Effektminimierung sind möglich und müssen je nach Vorhaben angepasst werden.

Für den sicheren Leitungsbetrieb muss im Schutzstreifen lediglich eine Wuchshöhenbeschränkung beachtet werden, die weiterhin eine forstwirtschaftliche Bewirtschaftung bzw. die Ausbildung von naturnah gestuften Waldrändern ermöglicht (ökologisches Trassenmanagement). Diese gestuften Waldinnenränder sorgen für geringere Angriffsflächen für Wind und Sonne, so dass nicht von einer erhöhten Gefahr von Randeffekten, wie zum Beispiel Windwurf, ausgegangen wird.

#### Teilerdverkabelung / KÜS

Bei der Teilerdverkabelung resultiert die einzige visuelle Raumwirkung aus der Errichtung der KÜS Steingraben. Im Vergleich zur Freileitung sind deshalb die visuellen Beeinträchtigungen und das Kollisionsrisiko für Vögel wesentlich geringer und eine Zerschneidungswirkung tritt (mit Ausnahme von Waldquerungen, s.u.) nicht auf.

Im Gegensatz zur Freileitung ist der Schutzstreifen der Kabelanlage deutlich schmaler. Im Bereich der Erdkabel-Schutzstreifen sind tiefwurzelnde Gehölze grundsätzlich nicht zulässig, jedoch bilden auch flachwurzelnde Gehölze einen gestuften Waldrand, wodurch sich die oben bei der Freileitung

geschilderten Randeffekte mindern lassen. Durch die verhältnismäßig geringe Schutzstreifenbreite ist eine zeitnahe Neuanlage von gestuften Waldrändern an den Schneisenrändern ausreichend, so dass auch bei der Teilerdverkabelung nicht von einer erhöhten Gefahr von Randeffekten, wie zum Beispiel Windwurf, ausgegangen wird.

Der höchste Punkt einer KÜS ist das Portal, das ankommende und abgehende Freileitungen aufnimmt. Das Portal der geplanten KÜS Steingraben ist 24,5 m hoch und 108 m breit. Alle anderen Einrichtungen sind deutlich niedriger und schmaler.

### **5.2.3 Beschränkung von Gehölzen im Schutzstreifen**

#### **Freileitung**

Jede Freileitung liegt in einem Schutzstreifen. Der Schutzstreifen schützt die Leitung vor äußeren Einwirkungen. Seile und Masten der geplanten Höchstspannungsfreileitung dürfen nicht durch umstürzende oder heranwachsende Bäume gefährdet werden. Um den Betrieb und die Unterhaltung der Leitung gewährleisten zu können, sind nutzungsabhängige Abstände zwischen den Bauteilen der Freileitung und den benachbarten Objekten und Nutzungen einzuhalten. Bei Freileitungen muss für den sicheren Leitungsbetrieb daher eine Wuchshöhenbeschränkung beachtet werden.

Für den sicheren Leitungsbetrieb sind daher Maßnahmen in Gehölzbereichen notwendig. 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 sowie nach dem mittelfristig zu erwartendem Zuwachs der Gehölzbestände.

Die Breite des Schutzstreifens ist unterschiedlich. Sie ist im Wesentlichen vom Masttyp, der aufliegenden Beseilung, den eingesetzten Isolatorketten und dem Mastabstand abhängig. Der bestehende Schutzstreifen der vorhandenen 110-/220-kV-Freileitung Bl. 2310 hat eine Breite von 55 m. In Offenlandbereichen ist diese Breite auch für die geplante 110-/380-kV-Freileitung Bl. 4210 ausreichend; i.d.R. wird lediglich ein ca. 50 m breiter Schutzstreifen benötigt. In Waldbereichen ist es jedoch erforderlich, den Schutzstreifen je Seite um ca. 20 m bis 25 m aufzuweiten, so dass Gesamtbreiten von bis zu 100 m entstehen.

Eine niederwaldähnliche Bewirtschaftung bzw. die Ausbildung von naturnah gestuften Waldrändern ist möglich. Mögliche Auswirkungen von Randeffekten werden oben in Kap. 5.2.2 behandelt.

#### **Teilerdverkabelung**

Im Gegensatz zur Freileitung ist der Schutzstreifen der Kabelanlage deutlich schmaler. Im Bereich der Erdkabel-Schutzstreifen sind allerdings tiefwurzelnde Gehölze grundsätzlich nicht zulässig. Auch flachwurzelnde Gehölze bilden jedoch einen gestuften Waldrand, wodurch sich die oben bei der Freileitung geschilderten Randeffekte mindern lassen. Durch die verhältnismäßig geringe Schutzstreifenbreite ist eine zeitnahe Neuanlage von gestuften Waldrändern an den Schneisenrändern ausreichend, sodass auch bei der Teilerdverkabelung nicht von einer erhöhten Gefahr von Randeffekten, wie zum Beispiel Windwurf, ausgegangen wird.

## 5.2.4 Gründungsmaßnahmen

### Freileitung

Je nach Masttyp, Baugrund-, Grundwasser- und Platzverhältnissen sind in der Regel unterschiedliche Mastgründungen erforderlich. Im geplanten Verfahrensabschnitt sind grundsätzlich Bohrpfahlfundamente als Einzel-, Zwillings- oder Drillingsbohrpfähle vorgesehen. Punktuell sind Plattenfundamente oder Stufenfundamente vorgesehen, wenn z.B. Eingriffe in Wasserschutzgebiete minimiert werden sollen. Dabei reichen die Gründungstiefen von bis zu ca. 3,0 m bei Plattenfundamenten und bis zu ca. 20 m bei Pfahlfundamenten<sup>4</sup>.

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. Die Größe der benötigten quadratischen Baugrube bei den Plattenfundamenten (Worst-Case-Ansatz) ergibt sich aus der Fundamentfläche zuzüglich 1-2 m zu jeder Seite. Durch die Gründungsmaßnahmen kommt es zu einer Umlagerung des Bodens.

### KÜS

Die einzelnen Elemente der KÜS (wie z.B. Portal, Sammelschiene, drosselstand, Kabelendverschluss) ruhen auf Betonfundamenten, die je nach Baugrund-, Grundwasser- und Platzverhältnissen in unterschiedlichen Arten gegründet werden können (s.o.).

Die einzelnen Fundamente, die für die Errichtung erforderlich sind, brauchen eine frostsichere Gründungstiefe von min. 0,8 Meter. Je nach Tragfähigkeit des Untergrundes oder bei ungünstigen hydrologischen Bedingungen können größere Gründungstiefen oder Pfahlgründungen erforderlich sein. Nach derzeitigem Planungsstand werden die Fundamente für die Portale bis ca. 2,1 m, für die Drosselstände bis ca. 1,6 m und für die sonstigen Fundamente (Sammelschiene etc.) ca. 1,2 bis 1,9 m tief.

## 5.2.5 Veränderung der Bodenstruktur

### Freileitung

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. Besonders bei Ackerflächen, die regelmäßig mit schwerem Landwirtschaftsgerät befahren werden, ist davon auszugehen, dass der Ausgangszustand der Böden durch Tiefenlockerung nach Abschluss der Bauarbeiten wieder herstellbar ist.

---

<sup>4</sup> Die Baugrubentiefe ergibt sich beim Bohrpfahl nicht aus der Gründungstiefe.



### **Teilerdverkabelung**

Die Beeinträchtigung des Bodens erstreckt sich bei der Verlegung von Erdkabeln in der offenen Bauweise auf die gesamte Kabeltrasse, da diese auf der gesamten Länge und Breite ca. 2 m tief ausgehoben, sowie wieder verfüllt wird. Auf den Arbeitsflächen außerhalb der Kabelgräben wird der Oberboden abgetragen. Grundsätzlich erfolgt ein Wiedereinbau der Aushubböden in der Reihenfolge der vorgefundnen Bodenhorizonte. In der Rohrbettungszone soll der Boden hierbei zu ZFSV (zeitweise fließfähiger selbstverdichtender Verfüllbaustoff) aufbereitet und wieder eingebaut werden. Nicht für einen Wiedereinbau oder für die Aufbereitung zum ZFSV geeignet Böden wie z.B. Torfe oder Felsgestein müssen anderweitig verwertet werden. Die Verwertung hat dann anhand der chemischen Analysen und der Eingruppierung der Böden in die LAGA-Klassen oder gemäß der Bundesbodenschutzverordnung zu erfolgen.

Zur Vermeidung von bodenmechanischen Veränderungen werden sowohl vorgreifende als auch nachfolgende Maßnahmen ergriffen. Hierzu wird im Vorfeld der Baumaßnahme ein Bodenschutzkonzept (vgl. Anlage 9.5 der Antragsunterlagen) erstellt, dessen Umsetzung während der Baumaßnahme vor Ort durch eine bodenkundliche Baubegleitung überwacht wird.

Sollten bei der Erstellung der Kabelgräben und Baugruben grundwasserführende Schichten durchquert werden, so sind bei der Wiederverfüllung entsprechende Tonriegel einzubringen, um die ursprünglichen Grundwasserfließrichtungen und -geschwindigkeiten zu gewährleisten.

Bei einer geschlossenen Bauweise tritt eine Veränderung der Bodenstruktur im Bereich der Start- und Zielgruben sowie kleinflächig im Bereich der verlegten Kabel auf.

### **KÜS**

Für die Anlagenteile der KÜS werden Betonfundamente (s.o.) gesetzt. Weitere Versiegelungen des Bodens erfolgen durch den Bau von Straßen und Gebäuden auf dem Betriebsgelände der KÜS. Zudem sind außerhalb des Betriebsgeländes Zufahrten zur Anbindung an die nächstgelegene Straße notwendig.

## **5.2.6 Grundwasseraufschluss / Grundwasserhaltung<sup>5</sup>**

### **Freileitung**

Für die Gründung der Maststandorte (siehe Kap. 4.2.1.2) müssen Baugruben angelegt werden. Für die Durchführung der Arbeiten muss die Baugrube trocken sein. In Abhängigkeit von den bestehenden Grundwasserverhältnissen können daher Wasserhaltungsmaßnahmen über einen Zeitraum von etwa zwei Wochen erforderlich sein. Absenkungen des Grundwasserstandes können dabei zur Schädigung von grundwasserabhängigen Biotopen, gewässerbesiedelnden Tierarten oder auch von pfahlgegründeten Baudenkmalen führen.

---

<sup>5</sup> Die sich aus der europäischen Wasserrahmenrichtlinie ergebenden Verpflichtungen – insbesondere das Verschlechterungsverbot und das Verbesserungsgebot – werden im Rahmen des Wasserrechtlichen Fachbeitrages geprüft. Gegenstand der Untersuchung ist die Betrachtung von möglichen Auswirkungen des geplanten Vorhabens auf die nach §§ 27 bis 31 sowie 47 WHG maßgebenden Bewirtschaftungsziele (vgl. Anlage 9.6 der Antragsunterlagen). Weitere Angaben sind dem Hydrologischen Fachbeitrag (vgl. Anlage 9.7 der Antragsunterlagen) zu entnehmen.

Das bei der Wasserhaltung anfallende Wasser wird unter Beachtung der wasserrechtlichen Anforderungen in nahegelegene Vorfluter, gegebenenfalls unter Vorschaltung eines Absetzbeckens, eingeleitet. Alternativ bzw. ergänzend ist bei geeigneten Standort- und Platzverhältnissen auch eine Ableitung des Wassers in benachbarte Grün- oder Ackerflächen, auf denen es flächenhaft versickern kann, möglich. Diese Maßnahmen werden durchgeführt, um negative Auswirkungen (erhöhter Sedimenttransport, verringerte Wassertemperatur, verringerter Sauerstoffgehalt) auf vorhandene Gräben und Gewässer zu vermeiden und zu vermindern.

### **Teilerdverkabelung**

Eine Wasserhaltung wird bei hochanstehendem Grundwasser nur bauzeitlich / temporär erforderlich. Vor Erstellung des Kabelgrabens wird in diesem Bereich das Grundwasser so weit abgesenkt, dass während der Baumaßnahme im offenen Leitungsgraben kein Grundwasser die Baumaßnahme behindert. Nach Rückverfüllung des Kabelgrabens wird die temporäre Grundwasserabsenkung abgestellt. Der ursprüngliche und standorttypische Grundwasserstand stellt sich im Anschluss daran wieder ein.

Das durch die temporäre Grundwasserhaltung anfallende Wasser wird unter Beachtung der wasserrechtlichen Anforderungen in nahegelegene Vorfluter eingeleitet oder auf benachbarten Flächen versickert.

Der Bau erfolgt als Wanderbaustelle, somit wird der Kabelgraben immer nur auf relativ kurzen Teilabschnitten geöffnet und die Schutzrohranlage dabei abschnittsweise verlegt. Bauzeit und Dauer der potenziellen Grundwasserhaltung betragen je Abschnitt ca. 1 Monat. Die Baugruben an den Muffenstandorten müssen ca. 5-6 Monate offengehalten werden. Grundsätzlich ist im Vorfeld aller temporären Wasserhaltungsmaßnahmen das Einvernehmen mit den örtlich zuständigen Unteren Wasserbehörden herzustellen. Für die Wasserhaltung im Teilerdverkabelungsabschnitt werden im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens wasserrechtliche Anträge gestellt (Anlage 9.8 der Antragsunterlagen).

Baubedingte Auswirkungen auf das Grundwasser und auf ggf. indirekt beeinflusste Oberflächengewässer können auftreten, wenn die ursprünglichen Drainagesysteme nicht wieder nachgebildet werden sollten. Auch sollten durch geeignete bauliche Maßnahmen die ursprünglichen Grundwasserströme wieder ermöglicht werden. Es ist jedoch bei der Beachtung im Vorfeld festgelegten Maßnahmen davon auszugehen, dass nach Bau- und Rekultivierungsabschluss keine erheblichen Beeinträchtigungen zurückbleiben werden (vgl. Bodenschutzkonzept, Anlage 9.5 der Antragsunterlagen).

In stark grundnassen Streckenabschnitten erfolgt ggf. eine Wasserhaltung vor Oberbodenabtrag oder im Leitungsgraben vor Unterbodenabtrag. Für staunasse Böden werden nicht generell Maßnahmen zur Wasserhaltung vorgesehen. Sollte während der Bauausführung ein bedeutsamer Wasserzutritt in den Leitungsgraben auftreten, weil beispielsweise die Bauausführung in niederschlagsreichen Zeiten (Winterhalbjahr) erfolgt, werden dann angepasste Maßnahmen der offenen Wasserhaltung auszuwählen sein.

Vor allem bei stark grund- und staunassen Verhältnissen können die Wasserhaltungsmaßnahmen bei einem Kabelgraben im Vergleich zu den punktuellen Baugruben von Freileitungsmasten wesentlich aufwändiger sein, da sowohl das Ausmaß der Flächeninanspruchnahme als auch das zeitliche Ausmaß der Bauphase größer ist. Die potenzielle Gefahr einer Schädigung von grundwasserabhängigen Biotopen, gewässerbesiedelnden Tierarten oder auch von pfahlgegründeten Baudenkmalen durch Absenkungen des Grundwasserstandes ist entsprechend größer.

## 5.2.7 Schall-, Staub- und Schadstoffemissionen und bauzeitliche Störungen

### Freileitung

Bau- und rückbaubedingt ergeben sich Schall-, Staub- und Schadstoffemissionen durch LKW- und Baumaschinenverkehr auf der Baustelle (wie z.B. Baggararbeiten bei Aushub, Betonieren, Stocken der Maste, Seilzug und Entfernen der Fundamente, Zerlegung der Masten). Erschütterungen können insbesondere bei Rammpfahlgründungen, sollten sie aufgrund der Baugrundsituation notwendig werden, auftreten. Zudem verursachen baubedingte Verkehrsbewegungen und die Tätigkeit auf den Baustellen neben Schallemissionen ganz allgemein Störungen für die Umgebung. In Abhängigkeit von den Witterungsverhältnissen und den baubetrieblichen Vorkehrungen können Staubemissionen auftreten. Dies kann beispielsweise bei Erdbauarbeiten (insbesondere bei trockener Witterung), beim Abkippen und dem Einbau von Zuschlagsstoffen (Schotter, Kies) oder bei Fahrten über unbefestigte Baufeldbereiche der Fall sein. Zum Schutz vor Erosion der Bodenmieten durch Wind und Regen erfolgt bei einer Lagerung von mehr als drei Monaten während der Vegetationszeit eine Zwischenbegrünung gemäß DIN 18915 „Bodenarbeiten“.

Das Ausmaß der Emissionen und Störungen hängt im Wesentlichen von der Zahl der Fahrzeuge sowie der Art und der Betriebsdauer der eingesetzten Geräte ab. Die längste Phase ergibt sich bei der Herstellung der Mastfundamente, die pro Mast ca. 4-5 Wochen dauert. Während der Herstellung der Mastfundamente sind ca. 60 Fahrzeugbewegungen pro Mast i. d. R. durch LKW zu erwarten. Diese erfolgen soweit möglich an einem Tag. Für die übrige Bauzeit ergeben sich phasenweise nur wenige Anfahrten je Tag. Die Intensität der Schallemissionen pro Maststandort ist vergleichbar mit denjenigen, die bei Errichtung eines Einfamilienhauses auftreten. Die Schallemissionen treten nur zeitweise und vorübergehend auf. Die anschließenden Arbeiten an den einzelnen Maststandorten während des Stockens und des Seilzugs dauern mit Unterbrechungen jeweils nur wenige Tage bis etwa zwei Wochen. Mit den beschriebenen Unterbrechungen ist insgesamt mit einer Bauphase an einem Maststandort von etwa 6-10 Wochen auszugehen. Dabei sind die Vorgaben der Geräte- und Maschinenlärmschutzverordnung (32. BImSchV) sowie der Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zum Schutz gegen Baulärm (Geräuschimmissionen - AVV Baulärm) zu beachten.

Neben den baubedingten Schallemissionen kann infolge von Entladungerscheinungen bei Betrieb der Freileitung ein breitbandiges höher frequentes Geräusch, welches als „Knistern“ oder „Bitzeln“ beschrieben werden kann, entstehen, das auch als „Korona“ bezeichnet wird. Auf der geplanten 110-/380-kV-Höchstspannungsfreileitung werden Leiterseile mit einem Durchmesser von 3,24 cm (Viererbündel Al/ACS 550/70) eingesetzt, die zu einer Reduzierung dieser Schallemissionen beitragen. Die Immissionsrichtwerte für angrenzende Wohnbereiche sind in der TA Lärm (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm) geregelt. Die Vorhabenträgerin weist die Einhaltung dieser Vorschrift im Geräuschgutachten nach (Anlage 9.1 der Antragsunterlagen).

Während des Betriebs von Freileitungen kann es durch den o.g. Koronaeffekt zu Emissionen von Ozon oder Stickoxiden kommen. Messungen belegen in der Nähe der stromführenden Leiterseile von 380-kV-Freileitungen geringfügige 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. Der durch Freileitungen gelieferte Beitrag zum natürlichen Ozongehalt liegt selbst in unmittelbarer Nähe der Leiterseile an der Nachweisgrenze und beträgt nur noch einen Bruchteil des natürlichen Pegels. Bereits in einem Abstand von 4 m zu den stromführenden Leiterseilen ist bei 380-kV-Freileitungen ein eindeutiger Nachweis zusätzlich erzeugten Ozons nicht mehr möglich. Gleiches gilt für die noch geringeren Mengen an Stickoxiden (KIEßLING et al. 2001).

## Teilerdverkabelung / KÜS

Baubedingt ergeben sich temporäre Schall-, Staub- und Schadstoffemissionen durch Baustellenverkehr und Baumaschinen im Projektraum. Die Baustelle der Kabeltrasse wird sich als Wanderbaustelle bewegen, es sind mehrere parallele Baustellen möglich. Die Emissionen und Störungen treten nicht zeitgleich über den gesamten Trassenverlauf auf. Die einzelnen Bauabschnitte sind etwa 100 m lang. Für die Verlegung der Leerrohre in offener Bauweise wird eine durchschnittliche Bauzeit von 30 Tagen erwartet. Die durchschnittliche Bauzeit für die Herstellung einer KÜS beträgt ca. 1 Jahr. Es sind ebenso die Vorgaben der Geräte- und Maschinenlärmschutzverordnung (32. BImSchV), sowie der Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zum Schutz gegen Baulärm (Geräuschimmissionen – AVV Baulärm) zu beachten und Maßnahmen zum Erosionsschutz gemäß DIN 18915 „Bodenarbeiten“ umzusetzen.

Betriebsbedingte Schallemissionen durch den Koronaeffekt oder Ozon- und Stickstoffemissionen können an der KÜS auftreten, ansonsten aber bei der eigentlichen Teilerdverkabelung nicht. Die Vorhabenträgerin weist die Einhaltung der TA Lärm auch für die KÜS im Geräuschgutachten nach (Anlage 9.1 der Antragsunterlagen).

## 5.2.8 Niederfrequente elektrische und magnetische Felder

### Freileitung und KÜS

Beim Betrieb von Höchstspannungsfreileitungen, also auch in Teilen der KÜS, 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 die Anzahl und der 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 15).

Der Netzbetreiber ist verpflichtet, die Anforderungen der Verordnung über elektromagnetische Felder (26. BImSchV) einzuhalten. Für das magnetische Feld ist gemäß § 3 Abs. 1 S. 1 i.V.m. Anhang 1 der 26. BImSchV ein Grenzwert von 100 µT (Mikrotesla) ausgewiesen, der in 1 m Höhe über der Erdoberfläche und unter dem tiefsten Punkt des Leiterseildurchhanges einzuhalten ist. Für das elektrische Feld wird ein Grenzwert von 5 kV/m angegeben.

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>6</sup> Sie werden fortlaufend von der Strahlenschutzkommission (SSK) der Bundesregierung und dem zuständigen Bundesamt für Strahlenschutz (BfS) in Bezug auf neue Erkenntnisse untersucht. Auch nach den neuesten diesbezüglichen Veröffentlichungen der beiden Institutionen liegen keine Hinweise vor, an den Grenzwerten zu zweifeln.

Es gilt zusätzlich ein allgemeines Minimierungsgebot (§ 4 Abs. 2 der 26. BImSchV) und für neue Trassen ein Überspannungsverbot für Gebäude, die zum dauerhaften Aufenthalt von Menschen bestimmt sind (§ 4 Abs. 3 der 26. BImSchV). Das Minimierungsgebot wurde entsprechend den Vorgaben der 26.

---

<sup>6</sup> Weitere Informationen sind der Internetseite des Bundesamtes für Strahlenschutz zu entnehmen ([www.bfs.de](http://www.bfs.de)).

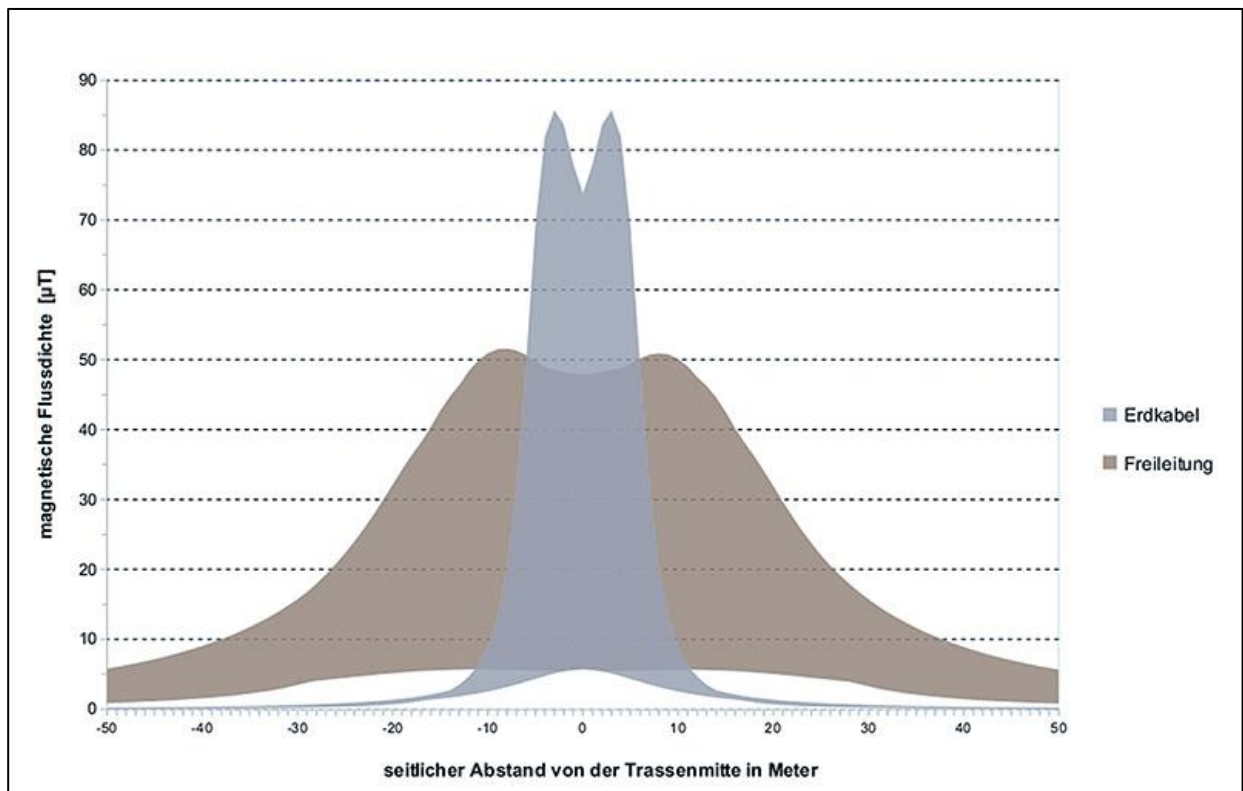
BlmSchVVwV beachtet. Auf der gesamten Länge des Freileitungsabschnittes der Bl.4210 (Pkt. Königsholz (Landesgrenze NRW/NDS) bis KÜS Steingraben) konnten durch das Optimieren der Leiteranordnung die elektrischen und magnetischen Felder an den maßgeblichen Minimierungsorten reduziert werden. Im gesamten Projekt wurden alle technischen Möglichkeiten (Abstandsoptimierung, elektrische Schirmung, Minimieren der Seilabstände, Optimieren der Mastkopfgeometrie und Leiteranordnung) hinsichtlich ihres Minimierungspotentials geprüft und Maßnahmen im Rahmen der Verhältnismäßigkeit wirksam umgesetzt.

Es werden damit alle immissionsschutzrechtlichen Vorgaben für elektrische und magnetische Felder erfüllt (vgl. Immissionsschutzbericht, Anlage 8.1 der Antragsunterlagen).

### Teilerdverkabelung

Ebenso wird für die Kabelanlage Bl.4252 (KÜS Steingraben bis UA Lüstringen) eine feldoptimierte Phasenlage umgesetzt. Im Gegensatz zur Freileitung treten bei Erdkabeln nur magnetische Felder auf. Dies liegt darin begründet, dass elektrische Felder vollständig durch die metallische Kabelumhüllung (geerdeter Kabelschirm, vgl. Kap.4.2.2.1) abgeschirmt werden.

Die Magnetfelder bei Erdkabeln nehmen mit zunehmendem Abstand von der Trassenmitte zwar um den Faktor 4 und damit im Vergleich zu Freileitungen früher und schneller ab. Im unmittelbaren Nahbereich des Erdkabels ist die magnetische Flussdichte jedoch höher als bei der Freileitung (vgl. Abbildung 15). Ursächlich dafür ist, dass der durch die Verlegetiefe des Erdkabels bedingte Abstand zum Einwirkungspunkt geringer ist als bei der Freileitung. Die Erdkabelanlagen werden in Anordnung und Tiefe so verlegt, dass beim Betrieb der Leitung die Einhaltung der Anforderungen der 26. BlmSchV sichergestellt ist (vgl. Immissionsschutzbericht, Anlage 8.1 der Antragsunterlagen).



**Abbildung 15: Magnetische Flussdichte an 380-kV-Wechselstrom-Freileitungen und -Erdkabeln (Quelle: BFS 2020)**

## 5.2.9 Wärmeemission

### Freileitung / Teilerdverkabelung / KÜS

Während bei einer Freileitung die Wärme, die beim Betrieb durch den Stromfluss im Leiter entsteht, leicht an die umgebende Luft abgegeben werden kann, ist das Erdkabel von Erdrreich umgeben. Höchstspannungserdkabel im Wechselstrombereich können sich je nach Auslastung im Kabelkern auf Temperaturen von 40-70°C erwärmen. Die Wärmeableitung ist in erster Linie von der Wärmeleitfähigkeit des Bettungsmaterials und des Bodens und seinem aktuellen Wassergehalt abhängig. Dichte Bettungsmaterialien und feuchte Böden leiten, bei sonst gleichen Randbedingungen, die Wärme grundsätzlich besser ab als locker gelagerte Bettungsmaterialien oder trockene Böden. Die Wärmeabfuhr führt im Umfeld des Erdkabels, das in der Regel in 150-200 cm Tiefe verlegt ist, und im darüber befindlichen Bodenkörper zu einer Bodenerwärmung, deren Ausmaß und Verteilung vom Witterungsgeschehen, von den Standorteigenschaften, die die Bodenwärmeleitfähigkeit bestimmen (Bodentextur, Lagerungsdichte, Bodenfeuchte, Grundwasserstand), den Kabeleigenschaften (Material, Isolierung, Verlegetiefe, Abstände zwischen den Trassen) und der Auslastung des Erdkabels abhängig ist.

Die möglichen ökologischen Auswirkungen dieser Wärmeemission durch den Kabelbetrieb wurden im Rahmen eines Fachgutachtens untersucht und bewertet (Anlage 9.4 der Antragsunterlagen).

Für sieben ausgewählte Profile wurden in diesem Fachgutachten Modellrechnungen zur Wärmeausbreitung im Boden für verschiedene Lastfälle in den Erdkabeln ausgewertet. Die Ergebnisse dieser Modellrechnungen zur Bodenerwärmung bildeten die Grundlage für die Abschätzungen der resultierenden Auswirkungen auf den Bodenwasser- und Nährstoffhaushalt, sowie die Ernteerträge.

Der Betrieb der Erdkabel unter Normallast würde zu unterschiedlichen, aber relativ geringen Erwärmungen in den Profilen führen. Im Mittel liegen selbst in Kabelnähe in 120 cm Tiefe die Temperaturerhöhungen bei unter 5°C. Die Effekte nehmen mit zunehmender vertikaler Entfernung von den Erdkabeln ab, so dass im Oberboden in 30 cm Tiefe die mittleren Temperaturerhöhungen nur noch bei 0,7 bis 1,7 °C liegen.

Sollte der Erdkabelbetrieb kurzzeitig bei 100% der Auslegungslast liegen, weil ein Kabelbündel ganz ausfällt, können im Unterboden in 120 cm Tiefe maximale Temperaturerhöhungen um 6-9°C auftreten. Aber auch unter diesen kurzzeitigen Extrembedingungen würden die Temperaturerhöhungen im Oberboden (30 cm) in der Regel deutlich unter 3°C bleiben.

Das Gutachten kommt zu folgendem Ergebnis: Die modellierten Temperaturänderungen fallen in allen betrachteten sieben Profilen durchweg moderat aus und es ist daher nicht zu erwarten, dass dies an den anderen Standorten stärker davon abweicht. Die für den Erdkabelbetrieb prognostizierten Temperaturerhöhungen im Boden lassen keine Auswirkungen auf den Nährstoff- oder Wasserhaushalt der Standorte erwarten. Da die erwarteten erdkabelbedingten Temperaturerhöhungen nur gering sind und nicht zu einer verstärkten Austrocknung oder Nährstofffestlegung führen, werden keine negativen Effekte auf die Erträge der landwirtschaftlichen Kulturen erwartet. Es kann im Gegenteil davon ausgegangen werden, dass sich die bodenfrostfreie Vegetationsperiode um einige Tage verlängert und die erhöhten Bodentemperaturen das Wurzelwachstum und damit auch die Nährstoff- und Wasseraufnahme fördern. Zusammen mit den leichten Steigerungen bei der Stickstoffmineralisation ist daher davon auszugehen, dass die Bodenerwärmungen eher zur Förderung des Pflanzenwachstums und damit auch der Ernteerträge beitragen.

### 5.3 Relevante Vorhabenauswirkungen

Im Folgenden werden die relevanten Auswirkungen auf die einzelnen Schutzgüter gemäß den Erläuterungen zu den Wirkfaktoren in Kap.5.2 und im Vergleich zwischen einer Freileitung und einer Teilerdverkabelung zusammenfassend dargestellt. Eine Übersicht zu den potenziellen Auswirkungen gibt Tabelle 4 (Seite 71).

#### **Schutzgut Mensch, insbesondere menschliche Gesundheit**

Bei der Teilerdverkabelung resultiert die einzige zu untersuchende visuelle Raumwirkung aus der Errichtung der KÜS Steingraben. Deshalb sind die visuellen Beeinträchtigungen für das Wohnumfeld sowie für Freizeit- und Erholungsräume im Vergleich zur Freileitung, deren Masten und Leiterseile weithin sichtbare Objekte in der Landschaft darstellen, insgesamt betrachtet wesentlich geringer.

Die bauzeitlichen Auswirkungen der Emissionen und Störungen sind bei einer Teilerdverkabelung wie bei einer Freileitung zu untersuchen. Die bei Freileitungen (und der KÜS) infolge von Teilentladungen und Koronaeffekten auftretenden betriebsbedingten Schall- und Schadstoffemissionen an der Leiteroberfläche treten bei Teilerdverkabelung nicht auf. Zu bewerten sind bezogen auf das Schutzgut Mensch außerdem die bei dem Betrieb einer Freileitung auftretenden niederfrequenten elektrischen und magnetischen Felder sowie die bei dem Betrieb eines Erdkabels auftretenden magnetischen Felder, wobei diese – bezogen auf ihre räumliche Ausdehnung – im Vergleich zur Freileitung geringer sind.

#### **Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt**

Während die Anlage von Freileitungstrassen, in erster Linie für die Avifauna, für die gesamte Dauer der Betriebsphase eine potenzielle Gefahrenquelle darstellt, ergibt sich bei Erdkabeln eine besondere Gefährdung für bodengebundene Tier- und Pflanzenarten, vor allem für die Zeit der Bauphase.

Die temporäre und dauerhafte Beseitigung von Vegetation ist bei einer Teilerdverkabelung, die sich über die gesamte Trassenlänge und den Bereich der KÜS ergibt, im Vergleich zu den punktuellen Eingriffen einer Freileitung umfangreicher. Die Funktion eines Gehölzbiotopes geht im Bereich des Schutzstreifens einer Erdverkabelung während der Bauphase durch Rodung vollständig verloren. Nach Rekultivierung können sich allerdings zumindest flachwurzelnende Gehölze etablieren. Der Bewuchs in einem Freileitungsschutzstreifen unterliegt dahingegen einer Höhenbeschränkung und kann sich bis zu einer technisch zulässigen Oberhöhe entwickeln.

Die Gefahr einer Schädigung von grundwasserabhängigen Biotopen und gewässerbesiedelnden Tierarten durch Absenkungen des Grundwasserstandes ist bei Wasserhaltungsmaßnahmen entlang eines Kabelgrabens im Vergleich zu den punktuellen Baugruben von Freileitungsmasten größer.

#### **Schutzgut Fläche**

Der Schutzstreifen mit einer beschränkten persönlichen Dienstbarkeit hat bei der Erdverkabelung eine Breite von ca. 28 bis 31 m bei offener Bauweise und eine Breite von ca. 25 bis 56 m bei geschlossener Bauweise. Mit der Ausführung als Freileitung ist die Ausweisung eines Schutzstreifens von 48 bis 100 m Breite verbunden. Im Schutzstreifen bestehen Restriktionen für die bauliche und forstwirtschaftliche Nutzung. Die landwirtschaftliche Nutzung ist – abgesehen von den Maststandorten und den Crossbonding-Schränken an den Muffenstandorten – im Bereich des Schutzstreifens sowohl bei einer Freileitung als auch bei einer Teilerdverkabelung nicht eingeschränkt. Allerdings wird der Standort der KÜS und der Bereich der Crossbonding-Schränke an den Muffenstandorten dauerhaft anderen Nutzungen entzogen, während dies bei einer Freileitung nur im Bereich der Maststandorte der Fall ist. Zudem erstreckt sich

die bauzeitliche Inanspruchnahme einer Teilerdverkabelung über die gesamte Trassenlänge und stellt sich somit im Vergleich zu den punktuellen Inanspruchnahmen einer Freileitung als wesentlich umfangreicher dar.

### **Schutzgüter Boden und Wasser**

Während die Auswirkungen auf die Schutzgüter Boden und Wasser bei einer Freileitung gering und auf die Maststandorte, Baufelder und Zuwegungen beschränkt sind, können bei der Teilerdverkabelung Beeinträchtigungen auf der gesamten Trassenlänge und an der KÜS auftreten. Dennoch können auch temporäre Wasserhaltungsmaßnahmen an Maststandorten zu einer bauzeitlich begrenzten Grundwasserabsenkung führen, aus der unter Umständen eine Beeinträchtigung angrenzender grundwasserabhängiger Landökosystemen resultieren kann. Sowohl die Grundwasserqualität als auch das Grundwasserangebot werden aber nicht nachteilig verändert. Im Überschwemmungsgebiet zu errichtende Stahlgittermasten haben aufgrund ihrer durchlässigen Bauweise je nach Standort nur begrenzte Auswirkungen auf den Hochwasserabfluss.

Die Verlegung von Erdkabeln in offener Bauweise kann zu Beeinträchtigungen der Bodenfunktionen durch Bodenverdichtung sowie der Störung des Bodengefüges und des Bodenwasserhaushaltes führen. Durch die Aushebung des Kabelgrabens ist bei hohem Grundwasserstand oder gespannten Grundwasserverhältnissen eine temporäre, auf die Bauzeit begrenzte, Wasserhaltung erforderlich. Negative Auswirkungen können für Gräben und Gewässer auftreten, in die das Grundwasser ggf. eingeleitet wird. Auch können kleine Fließ- und Stillgewässer bei erforderlicher temporärer Grundwasserhaltung in unmittelbarer Nähe zur Kabeltrasse oder Maststandorten trockenfallen. Die Nutzung von Grundwasserressourcen aus tieferliegenden Gesteinsschichten ist dadurch aber nicht berührt. Bei einer Erdverkabelung oder bei Freileitungsmasten in Trinkwasserschutzgebieten kann jedoch nicht ausgeschlossen werden, dass Verbotstatbestände bzw. dem Genehmigungsvorbehalt unterliegende Nutzungsbeschränkungsstatbestände (z.B. Bohrungen, Freilegung des Grundwassers, Verminderung der Deckschichten) der WSG-Verordnung berührt werden. Die mit dem Betrieb von Erdkabeln verbundenen Wärmeemissionen sind nur in unmittelbarer Nähe zu den Kabelsträngen zu erwarten, so dass keine relevanten Auswirkungen auftreten. Den Hochwasserabfluss beeinträchtigt das unterirdisch verlegte Kabel nicht, bauzeitliche Behinderungen des Hochwasserabflusses sind jedoch möglich. Eine KÜS kann jedoch ein Abflusshindernis darstellen und auch den Retentionsraum in einem Überschwemmungsgebiet einschränken.

### **Schutzgut Klima / Luft**

Aufgrund der Baumaßnahmen treten sowohl bei der Errichtung einer Freileitung als auch einem Erdkabel in aktiven Bauphasen Abgasemissionen und bei langanhaltender Trockenheit zudem Staubemissionen infolge des Einsatzes von Fahrzeugen und Baumaschinen auf. Nachhaltige, erhebliche Auswirkungen auf die lufthygienischen und klimatischen Verhältnisse können jedoch für beide technischen Ausführungsvarianten ausgeschlossen werden. Durch baubedingte Flächeninanspruchnahmen sowie den Schutzstreifen sind Auswirkungen auf Klimaschutzwälder / Waldgebiete mit entsprechenden Schutzfunktionen nicht auszuschließen. Zudem kann es durch den Bau des Kabelgrabens, Baustellenflächen und Zuwegungen, Muffengruben und Muffenschächte zu Auswirkungen auf kohlenstoffreiche Böden (Niedermoorböden) kommen.

### **Schutzgut Landschaft**

Bei der Teilerdverkabelung resultiert die unmittelbare, dauerhafte visuelle Raumwirkung in erster Linie aus der Errichtung der KÜS. Im Gegensatz zur Freileitung sind die Auswirkungen auf die Landschaft räumlich begrenzt. Allerdings ist die Raumwirkung der Erdkabeltrasse während der Bauphase deutlich höher als bei der Errichtung der Masten und dem Seilzug.



Durch die Einrichtung und Sicherung eines gehölzfreien bzw. nur noch mit niedrigen, flachwurzelnenden Gehölzen bewachsenen Schutzstreifens ist die Schneisenbildung in Waldbereichen bei einer Teilerdverkabelung zwar schmaler, dafür aber nachhaltiger als bei einer Freileitungstrasse, in der sich Gehölze im Schutzstreifen zu naturnah gestuften Waldrändern entwickeln können.

### Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Während die Anlage einer Freileitung und KÜS durch die Rauminanspruchnahme in der Nähe von Baudenkmalen und bei Querungen von historischen Kulturlandschaften zu visuellen Beeinträchtigungen führen kann, stellen die Bauarbeiten für die Teilerdverkabelung vor allem eine Gefährdung für Bodendenkmale und archäologische Funde dar. Zudem ist bei Wasserhaltungsmaßnahmen entlang eines Kabelgrabens die Gefahr einer Schädigung von pfahlgegründeten Baudenkmalen durch Absenkungen des Grundwasserstandes größer als es bei den punktuellen Baugruben von Freileitungsmasten der Fall ist.

**Tabelle 4: Potenzielle Auswirkungen auf die Umwelt**

Wirkfaktor	Verursachende Maßnahme  Anlagenteil: F = Freileitung, E = Erdverkabelung (einschließlich KÜS)	Schutzgüter								
		Mensch	Tiere	Pflanzen	Fläche	Boden	Wasser	Klima / Luft	Landschaft	Kulturelles Erbe
Bau- und rückbaubedingte Wirkfaktoren										
Flächeninanspruchnahme (temporär)	– Baustelleneinrichtung / Baubetrieb	F		X	X	X	X	X	X	X
	– Baustellenzuwegungen / Baustellenverkehr	E		X	X	X	X	X	X	X
	– Seil- bzw. Kabelzug									
Emissionen (Schall, Staub, Abgase, stoffliche Emissionen) und bauzeitliche Störungen	– Baubetrieb, Baustellenverkehr	F	X	X						
	– Gründungsmaßnahmen	E	X	X						
Veränderung der Bodenstruktur	– Bodenverdichtung	F					X	X	X	
	– Aushub, Zwischenlagerung und Wiedereinbau des Bodens	E					X	X	X	
Grundwasseraufschluss / Grundwasserhaltung (temporär)	– Gründungsmaßnahmen	F		X	X		X	X		X
	– Errichtung des Kabelgrabens	E		X	X		X	X		X

Wirkfaktor	Verursachende Maßnahme  Anlagenteil: F = Freileitung, E = Erdverkabelung (einschließlich KÜS)	Schutzgüter									
		Mensch	Tiere	Pflanzen	Fläche	Boden	Wasser	Klima / Luft	Landschaft	Kulturelles Erbe	
Anlagebedingte Wirkfaktoren											
Flächeninanspruchnahme (dauerhaft)	– Maststandort / Fundament	F		X	X	X	X	X		X	X
		E		X	X	X	X	X	X	X	X
	– Crossbonding-Schränke am Muffenstandort	F									
		E		X	X	X	X	X	X	X	X
	– Dauerhaft auszubauende Zuwegungen	F		X	X	X	X	X		X	X
		E		X	X	X	X	X		X	X
Rauminanspruchnahme	– Mast und Leiterseile	F	X	X						X	X
		E									
	– Anlagenteile KÜS	F									
		E	X	X						X	X
Beschränkung von Gehölzen im Schutzstreifen	– Einrichtung des Schutzstreifens	F		X	X	X			X	X	
		E		X	X	X			X	X	
Veränderung der Bodenstruktur	– Einbau von ggf. ortsfremden Bettungsmaterial	F									
		E					X	X	X		
Betriebsbedingte Wirkfaktoren											
Emissionen (Schall, Schadstoffe)	– Korona-Effekt	F	X	X							
		E	KÜS	KÜS							
Niederfrequente elektrische Felder	– Betrieb	F	X	X							
		E	KÜS	KÜS							
Niederfrequente magnetische Felder	– Betrieb	F	X	X							
		E	X	X							
Wärmeemission	– Betrieb	F									
		E		X	X		X	X			

**Erläuterungen zu Tabelle 4:**

X: Potenzieller  
Wirkzusammenhang

Anlagenteil: F: Freileitung  
E: Erdverkabelung (einschließlich KÜS)

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

### **6.1 Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit**

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

Die Bearbeitung des Schutzgutes Mensch beinhaltet die Erfassung der

- Wohnfunktion
  - Vorhandene und geplante Wohnbebauung (Amtliches Liegenschaftskatasterinformationssystem (ALKIS), ATKIS-Basis-DLM, Vorranggebiete Siedlungsentwicklung, Flächennutzungspläne, Bauungspläne)
  - Abstandsvorgaben zu Siedlungsgebieten gemäß Landesraumordnungsprogramm Niedersachsen (LROP) (400 m zu Wohngebäuden im Innenbereich, 200 m zu Wohngebäuden im Außenbereich)
  - Wohnumfeldqualität
- Freizeit- und Erholungsfunktion
  - Vorrang- und Vorsorgegebiete für Erholung (Regionales Raumordnungsprogramm)
  - Vorhandene und geplante Infrastruktur (Wanderwege)
  - Freizeitangebote
- Menschliche Gesundheit (Lärm, elektrische und magnetische Felder, bau- und betriebsbedingte Schadstoffimmissionen)
  - Schallimmissionen durch Koronageräusche (vgl. Anlage 9.1 der Antragsunterlagen)
  - Gesetzliche Regelung der AVV-Baulärm, 32. BImSchV sowie Immissionsrichtwerte der Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm) ([vgl. Anhang 08 der Unterlagen zur 3. Deckblattänderung](#))
  - Elektrische und magnetische Felder (vgl. Anlage 8 der Antragsunterlagen)
  - Ökologische Auswirkungen von Bodenerwärmungen durch Erdkabel auf Bodeneigenschaften, Bodenprozesse und landwirtschaftliche Erträge (vgl. Anlage 9.4 der Antragsunterlagen)
  - Grenzwerte der 26. Bundes-Immissionsschutzverordnung (BImSchV)

Das Untersuchungsgebiet für das Schutzgut Mensch umfasst einen 3 km-Korridor (1.500 m zu beiden Seiten der beantragten Trassenachse). 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 Materialband zum UVP-Bericht (Anhang 01).

Die Ergebnisse sind in Anlage 01 des UVP-Berichtes dargestellt.

### 6.1.2 Beschreibung der Bestandssituation

Im Folgenden wird die Bestandssituation zum Schutzgut Mensch für die Aspekte Wohnfunktion, Freizeit- / Erholungsfunktion und menschliche Gesundheit (Vorbelastung) beschrieben.

#### Überblick zum Untersuchungsgebiet

Neben den größeren Siedlungsschwerpunkten von Wellingholzhausen, Borgloh und Bissendorf sowie dem Stadtgebiet Osnabrücks bestimmen zahlreiche kleinere kompakte Ortslagen und einige Einzelhoflagen im Außenbereich das Siedlungsbild im Untersuchungsraum. Auch wenn die Vorgaben hinsichtlich der Abstandspuffer gem. Kap. 4.2 Ziffer 07 S. 6 und 13 LROP nur für neu zu errichtende Höchstspannungsfreileitungen und mithin nicht für Bestandsleitungen gelten, so kann daraus dennoch auf die (besondere) Schutzwürdigkeit der betroffenen Wohnbebauung, die in einem Puffer liegt, geschlossen werden. Einige der Siedlungen, die planungsrechtlich zum Außenbereich gehören, liegen mit ihren 200 m-Abstandspuffern im Untersuchungsraum der beantragten Trasse. Als Vorranggebiete für Erholung sind im RROP vorrangig Waldbereiche des Teutoburger Waldes und weitere Gebiete zwischen den im Untersuchungsgebiet liegenden Ortschaften, klassifiziert. Die generell, durch viele Waldbereiche und Grünländer, parkähnlich anmutende Landschaft im Untersuchungsgebiet ist fast komplett ebenfalls als Vorsorgegebiet für Erholung gesichert.

**Tabelle 5: Schutzgut Mensch: Bereiche mit Wohnfunktion und Freizeit- und Erholungsfunktion im Untersuchungsgebiet**

Wohnfunktion	
Kriterium	Ausprägung und Lage
Vorhandene Siedlungsgebiete (400 m-Abstandspuffer um Flächen im Innenbereich als Ziel der Raumordnung)	- Wellingholzhausen, Borgloh, Wellendorf, Mündrup, Bissendorf, Eistrup, Stockumer Mark, Lüstringen, Osnabrück
Vorhandene Siedlungsgebiete (200 m-Abstandspuffer um Flächen im Außenbereich als Grundsatz der Raumordnung)	- Einzelgehöfte, Streusiedlungen und Bereiche entlang von Straßen u. a.: Hasestraße, Schützenstraße, Dissener Straße, Vessendorfer Straße, Holter Straße, Georgsmarienhütter Straße, Voxtruper Straße
Geplante Siedlungsgebiete der Bauleitplanung	- Aufstellung B-Plan Nr. 103 „Ebbendorfer Straße“, Borgloh - 1. Änderung zum Bebauungsplan Nr. 59 II „zur Spitze“, Borgloh
Vorranggebiete Siedlungsentwicklung	- Westlich Bissendorf an der A30

**Tabelle 7: Schutzgut Mensch: Wohngebäude im Nahbereich der zurückzubauenden 110- und 110-/220-kV-Bestandsleitungen**

Abstandszonen	Anzahl Wohngebäude und sensible Einrichtungen	
	Außenbereich (200-m-Abstandspuffer)	Innenbereich (400-m-Abstandspuffer)
bis 50 m	13	21
51-100 m	16	43
101-150 m	18	50
151-200 m	20	39
201-400 m		143
Summe	67	296
Entfernung Mittelwert	108 m	198 m

Freizeit- und Erholungsfunktion		
Kriterium	Lage/Gemeinde/Ort	Ausprägung
Siedlungsfreiflächen	- Wellingholzhausen	- Diverse Grünflächen/Sportanlagen, Friedhof
	- Borgloh	- Mehrere Sportanlagen/Grünflächen, Friedhof
	- Bissendorf	- Friedhof - Sportanlagen - Diverse Grünflächen - Campingplatz (Außenbereich)
	- Osnabrück	- Mehrere Friedhöfe - Sportanlagen - Diverse Grünflächen
Vorranggebiete Erholung (Vorranggebiete ruhige Erholung in Natur und Landschaft)	- Melle/Hilter a. T. W./Dissen a. T. W.	- Mehrere Gebiete südlich bis südwestlich von Wellingholzhausen am Rand des Teutoburger Waldes
	- Melle/Hilter a. T. W./Bissendorf	- mehrere Gebiete zwischen Bissendorf und Borgloh, größtenteils Waldgebiete
	- Bissendorf	- zwei Gebiete nördlich Bissendorf mit bewaldeten Bergkuppen
(Vorranggebiete mit starker Inanspruchnahme durch die Bevölkerung)	- Melle	- Südwestlich von Wellingholzhausen gelegenes Waldgebiet in der Haseaue
Vorsorgegebiete Erholung	- Im gesamten Untersuchungsgebiet	- großflächige Bereiche zwischen Ortschaften und Landesstraßen
Regional bedeutsame Sportanlagen	- Nicht im Untersuchungsgebiet vorhanden	
Regional bedeutsame Rad- und Wanderwege	- Melle/Hilter a. T. W./Dissen a. T. W.	- Wander- und Radwegenetz zwischen Melle und dem Teutoburger Wald
	- Bissendorf/Stadt Osnabrück	- Radweg durch den Westen des LK Osnabrück

## Menschliche Gesundheit (Vorbelastungen)

### Lärmsituation im Untersuchungsgebiet

Vor allem in der Umgebung vielbefahrener Straßen ist der Verkehrslärm im Vergleich zu verkehrsarmen Räumen erhöht. Hier sind die BAB A 30 und die A 33 bei Bissendorf und im Umfeld der Stadt Osnabrück zu nennen. Hinzu kommen einige Landes- und Kreisstraßen. Der überwiegende Teil des Untersuchungsgebietes ist jedoch weitgehend unbelastet vom Verkehrslärm.

### Luftbelastung

Große emittierende Industrieanlagen treten im Norden des Untersuchungsgebietes auf. Dabei handelt es sich um kleinere Recycling- und Entsorgungsbetriebe sowie um die Heizkraftzentrale und weitere Bereiche der Schoeller Technocell GmbH & Co. KG. Südwestlich von Bissendorf liegt zusätzlich noch ein Steinbruch. Weiterer wesentlicher lokaler Emittent ist der Straßenverkehr, der, vor allem in der näheren Umgebung vielbefahrener Straßen, erhöhte Luftbelastungen hervorruft.

### Bestehende technische Infrastrukturen

Es gibt mehrere Freileitungen im Untersuchungsgebiet. Dazu zählen:

- 380-kV-Leitung Westercappeln - Lüstringen zwischen der Grenze des Untersuchungsgebietes im Nordwesten und der Umspannanlage (UA) Lüstringen im Norden (Bl.4166)
- 110-/220-kV-Leitung Pkt. Voxtrup Süd – Pkt. Hesseln vom nördlichen Raum des Untersuchungsgebietes bis zum südlichen Ende des GA 2 (EnLAG Nr. 16) von Pkt. Königsholz bis Pkt. Hesseln (Bl.2310)
- 110-kV-Leitung, die nördlich von Wellingholzhausen in das Untersuchungsgebiet eintritt und bis zum Pkt. Allendorf läuft (Bl.0226)
- 110-kV-Leitung von der UA Lüstringen nach Süden bis zum Pkt. Voxtrup (Bl.0089)
- 30-/110-kV-Leitung vom Pkt. Allendorf zum Pkt. Voxtrup Süd nach Nordwesten im Südosten Osnabrücks (Bl.1123)
- 110-kV-Leitung von Lüstringen im Stadtgebiet Osnabrücks bis nach Georgsmarienhütte südlich von Osnabrück (Bl.0465)
- zwei 110-kV-Leitungen von Norden und Osten zur UA Lüstringen (Bl.0087 und Bl.0088)
- 220-kV-Leitung vom Pkt. Schleddehausen zur UA Lüstringen (Bl.2312)
- 110-/220-kV-Leitung zwischen Pkt. Voxtrup Süd und der UA Lüstringen (Bl.2476)
- 30-/110-kV-Leitung von der Grenze des Untersuchungsgebietes im Südwesten von Lüstringen über Pkt. Voxtrup Süd bis Pkt. Voxtrup (Bl.0768)
- Sowie einige 110-kV-Bahnleitungen (Bl.0465 und Bl.0484)
- 30-kV-Leitung zwischen Mast 27 Bl.1123 und der UA Ebbendorf (30 kV) im Nahbereich des Wohngebäudes im Alten Borgloh 2 (Länge rd. 600 m).

### **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 orientiert am Ziel der Raumordnung gemäß Kap. 4.2 Ziffer 07 S. 6 LROP
- 200 m-Abstand zu Wohngebäuden im Außenbereich orientiert am Grundsatz der Raumordnung gemäß Kap. 4.2 Ziffer 07 Satz 13 LROP
- Vorrang- und Vorsorgegebiete für Erholung (gemäß des regionalen Raumordnungsprogramms (RROP) Osnabrück) 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 und vergleichbar sensiblen Anlagen in dem Wohnen dienenden Gebieten im Innenbereich oder im Geltungsbereich eines Bebauungsplans aber auch bezüglich einer Ausnahme vom Grundsatz der Raumordnung hinsichtlich des 200 m Abstandes im Außenbereich (Kap. 4.2 Ziffer 07 S. 9 lit. a S. 13 LROP), das betroffene Wohnumfeld in seiner Qualität näher zu untersuchen. Die Dokumentation dieser Betrachtung erfolgt dann einzelfallbezogen im Rahmen der Konfliktanalyse.

In Bezug auf die vorhandene Lärmsituation oder die bestehenden elektrischen und magnetischen Felder als zu berücksichtigende Ausgangslage für die Prognose der Auswirkungen wird auf die entsprechenden Nachweise / Gutachten verwiesen (Nachweis über die Einhaltung der magn. und elektr. Feldstärkewerte gem. 26. BImSchV in Anlage 8 der Antragsunterlagen und Geräuschgutachten in Anlage 9.1 der Antragsunterlagen).

#### **6.1.4 Konfliktanalyse**

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

- Errichtung der 110-/380-kV-Freileitung, KÜS
  - Visuelle Beeinträchtigung des unmittelbaren Wohnumfeldes und der Erholungsgebiete durch Masten und Leiterseile, KÜS (anlagebedingte Rauminanspruchnahme)
  - Elektrische und magnetische Felder (betriebsbedingt)
  - Schadstoff- und Geräuschimmissionen (bau- und betriebsbedingt)
- Rückbau der 110-/220-kV-Freileitung und Teilrückbau von 110-kV-Freileitungen
  - Entlastung des Wohnumfeldes und der Erholungsgebiete
  - Schadstoff- und Geräuschimmissionen (baubedingte Lärm und Beunruhigung)
- Erdkabelanlage
  - magnetische Felder (betriebsbedingt)
  - Schadstoff- und Geräuschimmissionen (baubedingt)



### Visuelle Beeinträchtigung des unmittelbaren Wohnumfeldes: Abstand der geplanten 110-/380-kV-Freileitung zur Wohnbebauung

Für die Bewertung der Auswirkungen von Freileitungen auf das Schutzgut Mensch werden visuelle Wirkungen der Freileitung 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 LROP. Demnach soll die Freileitungstrasse

- als zu beachtendes Ziel der Raumordnung mindestens einen Abstand von 400 m zu Wohngebäuden und vergleichbar sensiblen Anlagen einhalten, die im Geltungsbereich eines Bebauungsplanes oder im unbeplanten Innenbereich im Sinne des § 34 BauGB liegen, wenn diese Gebiete dem Wohnen dienen (Kap. 4.2 Ziffer 07 S. 6 LROP),
- als zu berücksichtigender Grundsatz der Raumordnung zu Wohngebäuden im Außenbereich im Sinne des § 35 BauGB einen Abstand von mindestens 200 m einhalten (Kap. 4.2 Ziffer 07 S. 13 LROP).

Die beantragte Trassenführung der Freileitung hält die vorgegebenen Abstände zu Wohngebäuden im Innenbereich ein, die Abstände zu Wohngebäuden im Außenbereich werden nur zum Teil eingehalten. Der Wohnumfeldschutz ist somit nicht ohne Weiteres auf der gesamten Freileitungsstrecke gewährleistet, die visuelle Beeinträchtigung für die betroffenen Wohngebäude muss individuell bewertet werden (vgl. Kap. 2.1.2 im Materialband, Anhang 01 zum UVP-Bericht). Es ist zu berücksichtigen, dass die neue 110-/380-kV-Leitung in der Trasse der 110-/220-kV-Bestandsleitung oder in räumlicher Nähe zur selbigen Trasse liegt. Damit wird ein visuell vorbelasteter Raum genutzt.

**Tabelle 6: Schutzgut Mensch: Wohngebäude im Nahbereich der beantragten Antragstrasse (innerhalb der Abstandspuffer gem. Kap. 4.2 Ziffer 07 S. 6 und 13 LROP)**

Abstandszonen	Anzahl Wohngebäude und sensible Einrichtungen	
	Außenbereich (200-m-Abstandspuffer)	Innenbereich (400-m-Abstandspuffer)
bis 50 m	0	-
51-100 m	0	-
101-150 m	15	-
151-200 m	14	-
201-400 m		-
Summe	29	-
Entfernung Mittelwert	148 m	-

Die bestehende 110-/220-kV-Bestandsleitung Bl. 2310, deren Trasse der Ersatzneubau mehrfach in Anspruch nimmt, unterschreitet in zwei Bereichen den 400 m-Abstand zu Wohngebäuden des Innenbereichs. Um den Innenbereich zu schonen und auch um stark vorbelastete Wohngebäude des Außenbereichs zu entlasten, verlässt die neue 110-/380-kV-Freileitung unter anderem in den folgenden Bereichen die Bestandstrasse.

### Wellingholzhausen (Stadt Melle)

Die zurückzubauende 110-/220-kV-Leitung (Bl. 2310) verläuft zwischen den Bestandsmasten 71 und 68 auf einer Strecke von rd. 580 m durch den 400 m-Abstand zu 12 Innenbereichswohngebäuden am südlichen Siedlungsrand von Wellingholzhausen-Placke (Stadt Melle) (Schützenstraße, Zum Uhlengrund, Kleiberwinkel und Am Vogelweiher). Der geringste Abstand beträgt rd. 280 m. Auf derselben Höhe nähert sich die Bestandsleitung drei Außenbereichswohngebäuden an den gequerten Straßen Puschkental und Schützenstraße an (Abstand rd. 45 m, 105 m und 180 m).

Um den Innenbereich von Placke zu umgehen, beschreibt die Trassenachse der geplanten 110-/380-kV-Freileitung (Bl. 4210) zwischen Mast 64 und Mast 74 einen Bogen in südwestlicher Richtung um die Hasestraße, die Straße Puschkental und die Schützenstraße. Dadurch wird das Wohnumfeld von 10 Wohnhäusern im Außenbereich neu belastet (Puschkental 16, 21, 23 und 27, Schützenstraße 56, 64, 71, 75, 77 und 81, Entfernung 105 bis 196 m, vgl. Kap. 2.1.2.1 bis 2.1.2.3 im Materialband, Anhang 01 zum UVP-Bericht). Bei 2 weiteren betroffenen Wohnhäusern liegt bereits eine Vorbelastung durch die zurückzubauende 110-/220-kV-Bestandsleitung Bl. 2310 vor (Hasestraße 22 und 26, Entfernung 114 und 118 m). Bei 5 der vorgenannten insgesamt 12 Wohnhäuser liegt auch der nächstgelegene geplante Maststandort näher als 200 m (Hasestraße 22 und 26, Puschkental 16, Schützenstraße 77 und 81; Entfernung: 117 bis 154 m). Bei keinem der betroffenen Außenbereichswohngebäude ist der Abstand zur Leitungsachse geringer als 100 m. Andererseits wird durch den südwestlichen Bogen des Ersatzneubaus in Verbindung mit dem Rückbau der vorhandenen 110-/220kV-Leitung (Bl. 2310) das Wohnumfeld von 12 Wohngebäuden im Innenbereich von Placke sowie von sechs z.T. stark vorbelasteten Außenbereichswohngrundstücken (Hasestraße 22 und 26, Puschkental 6 und 17, Schützenstraße 52 und 65A) entlastet. Die am stärksten vorbelastete Hasestr. 22 liegt derzeit in nur wenigen Metern Abstand zur vorhandenen Leitung Bl.2310 (ca. 20 m zum nächstgelegenen Bestandmast). Durch die Vergrößerung des Abstandes zur Achse der geplanten Leitung (Bl. 4210) auf 114 m und zum nächstgelegenen geplanten Mast auf 117 m wird die Hasestraße 22 deutlich entlastet. Auch bei der Hasestraße 26, die ca. 65 m von der vorhandenen Leitung Bl. 2310 (ca. 70 m zum nächstgelegenen Bestandmast) entfernt liegt, erfolgt eine deutliche Abstandsvergrößerung auf 118 m zur Trassenachse bzw. 140 m zum nächstgelegenen Mast. Aufgrund der großräumigen Entlastung der Wohnhäuser im Innenbereich von Placke und einzelner sehr stark vorbelasteter Außenbereichswohngebäude werden die immerhin noch über 100 m liegenden Annäherungen des Ersatzneubaus an die 10 nicht vorbelasteten und 2 vorbelasteten Wohnhäuser im Außenbereich im Ergebnis als vertretbar angesehen.

### Borgloh und Allendorf (Stadt Gemeinde Hilter a.T.W.)

Bei Borgloh (Gemeinde Hilter a.T.W.) verläuft die bestehende 110-/220-kV-Freileitung (Bl. 2310) parallel neben der 110-kV-Leitung (Bl. 1123). Beide Leitungen werden zurückgebaut. Der 400 m-Abstand wird zwischen den Bestandsmasten 47 und 39 (Bl. 4210) bzw. 36 und 28 (Bl. 1123) auf einer Strecke von rd. 2,0 km gequert. Innerhalb des Abstandes von 400 m zur Bestandstrasse liegen 284 Innenbereichswohngebäude und Gebäude mit sensiblen Nutzungen (u.a. Schule) des östlichen Ortsrandes von Borgloh in einer Entfernung von bis zu 8 m. Es werden auch Sportanlagen überspannt. In diesem räumlichen Zusammenhang befinden sich zudem 7 Außenbereichswohngebäude, denen sich die Bestandsleitungen Bl. 2310 und Bl. 1123 auf bis zu 22 m nähert. Darüber hinaus nähert sich die Bestandstrasse südöstlich von Borgloh sowie in Allendorf (und Peingdorf, Stadt Melle) 18 Häusern im Außenbereich mit Entfernungen bis zu 28 m an. Nordwestlich des Innenbereichs von Borgloh verläuft sie in einem Abstand von 147 und 167 m an zwei weiteren Außenbereichswohngebäuden entlang.

Um den Innenbereich von Borgloh zu umgehen, beschreibt die Trassenachse der geplanten 110-/380-kV-Freileitung (Bl. 4210) zwischen Mast 81 und Mast 101 einen Bogen in nordöstlicher Richtung. Hier wird das Wohnumfeld von 9 nicht vorbelasteten Wohnhäusern im Außenbereich neu belastet (Entfernung 123 bis 173 m, zum nächstgelegenen geplanten Mast 149 bis 198 m, vgl. Kap. 2.1.2.5 bis 2.1.2.7 im Materialband, Anhang 01 zum UVP-Bericht). Durch die Verschwenkung aus der Bestandstrasse und

den Rückbau der beiden Bestandsleitungen Bl. 2310 und Bl. 1123 werden allerdings 284 Wohnhäuser und Gebäude mit sensibler Nutzung im Innenbereich von Borgloh und 27 Wohnhäuser im Außenbereich von Borgloh, Allendorf und Peingdorf entlastet. Aufgrund dieser großräumigen Entlastung der Wohnhäuser im Innenbereich (bindendes Ziel der Raumordnung) wird die Betroffenheit von 9 Wohnhäusern im weniger schutzwürdigen Außenbereich (zu beachtender Grundsatz der Raumordnung) auch unter Berücksichtigung, dass keine Annäherung auf weniger als 100 m erfolgt, in Kauf genommen.

#### Sonstige Beeinträchtigungen des Wohnumfeldes

In vier weiteren Abschnitten<sup>7</sup> liegen insgesamt 8 Wohnhäuser im Außenbereich in einem Abstand von weniger als 200 m zur Achse der geplanten Freileitung:

- Abschnitt 4 (zwischen Mast 75 und 77), Wellingholzhausen – Greversheide (Stadt Melle): 2 Wohnhäuser (138 m und 171 m Abstand). Beide Wohnhäuser liegen in vergleichbarem oder deutlich kürzeren Abstand zur vorhandenen Bl.2310, sind also vorbelastet.
- Abschnitt 8 (zwischen Mast 101 und 102), Borgloh – Zur Horst (Gemeinde Hilter a.T.W.): ein Wohnhaus (191 m Abstand). Dieses Wohnhaus liegt in einem vergleichbaren Abstand zur vorhandenen Bl.1123 und Bl.2310, ist also vorbelastet.
- Abschnitt 9 (zwischen Mast 104 und 105), nordwestlich von Borgloh – Ebbendorfer Weg (Gemeinde Bissendorf): 2 Wohnhäuser (114 m und 139 m Abstand). Die beiden Wohnhäuser sind durch die vorhandene Bl.1123 und Bl.2310 vorbelastet.
- Abschnitt 10 (zwischen Mast 110 und 112), südwestlich von Bissendorf – Schnettberg (Gemeinde Georgsmarienhütte): 3 Wohnhäuser (158 m, 129 m und 182 m Abstand). Diese Wohnhäuser liegen in einem vergleichbaren Abstand zur vorhandenen Bl.1123 und Bl.2310, sind also vorbelastet.

Aufgrund der überwiegend bereits heute durch die Bestandsleitungen vorhandenen Vorbelastungen werden die immer noch über 100 m liegenden Annäherungen an die o.g. 8 Wohnhäuser im Außenbereich als vertretbar angesehen.

Der nördliche Teilbereich des Grundstückes der KÜS Steingraben tangiert den Randbereich des dortigen 200 m – Radius zu Wohnhäusern im Außenbereich. Für die KÜS selbst gilt der 200-m-Abstand gemäß LROP nicht. Die Auswirkungen werden deshalb als nicht erheblich bewertet.

#### **Visuelle Beeinträchtigung der Erholungsgebiete**

Auswirkungen auf die Erholungsnutzung sind im Wesentlichen anlagebedingt. Die geplante 110-/380-kV-Freileitung und die KÜS verändern das Landschaftsbild nachhaltig und haben damit auch indirekt Auswirkungen auf die Erholungsnutzung. Schwerpunkte der Erholungsnutzung sind die Vorbehaltsgebiete Erholung gemäß der Darstellung im RROP.

Vorhabensbedingt kommt es im Vergleich zur Bestandssituation durch die Erhöhung der Maste um durchschnittlich ca. 23 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 101 auf 53 ergeben.

---

<sup>7</sup> Diese Abschnitte sind in der Wohnumfeldbetrachtung in Kap. 2.1.2. im Materialband (Anhang 01 zum UVP-Bericht) näher beschrieben.

Die Neubaustrecke durchläuft an der Landesgrenze auf etwa 500 m ein Vorranggebiet für Erholung. Zudem quert die Neubauleitung im Verlauf von der Landesgrenze bis zur KÜS Steingraben auch mehrere Vorbehaltsgebiete für Erholung.

Insgesamt betrachtet, wird infolge des Ersatzneubaus die Erholungsfunktion im Trassenumfeld des Freileitungsabschnittes und der KÜS durch eine höhere visuelle Beeinträchtigung stärker belastet. In Anbetracht der Vorbelastung durch die bestehende 110-/220-kV-Freileitung Bl. 2310 und die 110-kV-Freileitung Bl. 1123 (ab Pkt. Allendorf), die weitläufige Nutzung der Bestandstrasse sowie den teilweisen Ersatz der Freileitung durch ein Erdkabel ist eine zusätzliche Beeinträchtigung jedoch eher hinzunehmen als in unbelasteten Räumen.

### **Elektrische und magnetische Felder**

Im Nahbereich der 110-/380-kV-Freileitung treten elektrische und magnetische Felder auf. Es sind Wechselfelder mit einer Frequenz von 50 Hertz (Hz) im Niederfrequenzbereich. Bei der Erdverkabelung treten nur magnetische Felder auf, da die elektrischen Felder vollständig durch die metallische Kabelumhüllung abgeschirmt werden.

Das elektrische Feld entsteht durch die Spannung. Die Höhe der elektrischen Feldstärke hängt von der Höhe der Spannung ab. Da die Spannung einer 110- und 380-kV-Freileitung kaum schwankt, ist auch die Höhe des elektrischen Feldes entsprechend der Spannungsebene der Freileitung 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 und vom Angebot). Insofern schwankt in Abhängigkeit von der Tages- und Jahreszeit das durch den Stromfluss induzierte Magnetfeld.

Neben der Spannung und der Stromstärke bestimmen bei der Freileitung 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 Freileitung in Spannungsfeldmitte auf. Die Stärke des elektrischen und des magnetischen Feldes nimmt mit zunehmender Entfernung von einer Freileitung relativ ab.

Bei der Erdverkabelung beeinflusst die Verlegetiefe und die Kabelanordnung die Magnetfeldstärken und deren Verteilung. Die größte magnetische Feldstärke am Boden wird direkt über den Erdkabeln erreicht. Gem. der Ausführungen in Kap. 5 nehmen die Magnetfelder bei Erdkabeln mit zunehmendem Abstand von der Trassenmitte zwar um den Faktor 4 und damit im Vergleich zu Freileitungen früher und schneller ab. Im unmittelbaren Nahbereich des Erdkabels ist die magnetische Flussdichte jedoch höher als bei der Freileitung (vgl. Abbildung 15 Kap. 5). Ursächlich dafür ist, dass der durch die Verlegetiefe des Erdkabels bedingte Abstand zum Einwirkungspunkt geringer ist als bei der Freileitung.

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

Es befinden sich gemäß der Definition der 26. BImSchV und den dazugehörigen LAI-Durchführungshinweisen keine maßgeblichen Immissionsorte im Bereich der neu zu errichtenden 110-/380-kV-Höchstspannungsfreileitung Pkt. Königsholz – KÜS Steingraben, Bl. 4210 und deren Folgemaßnahmen an den Freileitungen Bl. 0226, Bl. 1123, Bl. 2476 und Bl. 0768. Dennoch sind im Immissionsschutzbericht

(Anlage 8.1 der Antragsunterlagen) für die nächstgelegenen Immissionsorte entlang der Freileitungen Immissionsbetrachtungen durchgeführt worden. Die Immissionsbeiträge anderer Niederfrequenzanlagen wurden hierbei berücksichtigt.

Ebenso befinden sich gemäß der Definition der 26. BImSchV und den dazugehörigen LAI-Durchführungshinweisen keine maßgeblichen Immissionsorte im Bereich des neu zu errichtenden 380-kV-Höchstspannungskabels KÜS Steingraben – UA Lüstringen, Bl. 4252. Dennoch sind auch hier im Immissionsschutzbericht (Anlage 8.1 der Antragsunterlagen) für die nächstgelegenen Immissionsorte entlang der Kabeltrasse Immissionsbetrachtungen durchgeführt worden. Die Immissionsbeiträge anderer Niederfrequenzanlagen wurden hierbei berücksichtigt.

Laut Immissionsschutzbericht werden die Grenzwertvorgaben für das gesamte beantragte Vorhaben (Freileitung, Erdkabel, KÜS) eingehalten.

### **Geräuschimmissionen**

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

#### Geräuschimmissionen während der Bauphase

Der Baubetrieb (Bewegen von Baufahrzeugen, Betrieb von Baumaschinen) durch die Anlage der Freileitung, des Erdkabels und der KÜS kann zum Teil erhebliche Lärmimmissionen erzeugen. Der Baulärm ist allerdings zeitlich begrenzt und auf die Wochentage beschränkt. Am Wochenende und in der Nacht finden in der Regel keine Bauaktivitäten statt. Es ist sichergestellt, dass bei den Arbeiten die geltenden Schutzvorschriften eingehalten werden (allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Schutz gegen Baulärm – AVV BAULÄRM 1970). Sofern es in Einzelfällen, zum Beispiel beim Rammen von Maststielen in der Nähe von Wohngebäuden 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. ~~Details zu den baubedingten Geräuschimmissionen sind dem Erläuterungsbericht (Anlage 1.1 der Antragsunterlagen) in Kap. 10.5 zu entnehmen.~~ Der detaillierte Nachweis zum Schutz vor und zur Beschränkung von schädlichen Umwelteinwirkungen durch baubedingten Lärm unter Einbeziehung der Regelungen der AVV Baulärm erfolgte über detaillierte Baulärmprognosegutachten, die vom TÜV-Hessen erstellt wurden (vgl. Anhang 08 der Unterlagen zur 3. Deckblattänderung). Demnach wird durch die getroffenen Maßnahmen der Vorhabenträgerin erreicht, dass für die immissionskritische Nachtzeit nur an einem Immissionsort die Immissionsrichtwerte um 2 dB überschritten werden und damit unterhalb des Eingreifwertes (gem. AVV Baulärm, Abs 4) liegen.

#### Geräuschimmissionen im Betrieb

Von dem Erdkabel gehen im Betrieb keine Lärmimmissionen aus (vgl. Kap. 5).

Während des Betriebs der 110-/380-kV-Freileitung können Geräusche durch Koronaentladungen an den Leiterseilen auftreten. Im Bereich der KÜS kommt es zu einer dauerhaften und kontinuierlichen Geräuschentwicklung durch die Kompensationsdrosselspulen und zeitweise auch durch Koronaentladungen im Schaltfeld. Hauptursache für die durch Koronaentladungen an den Leiterseilen und im Schaltfeld der KÜS hervorgerufenen Geräusche ist die Benetzung mit Wasser (Regen, Schnee). Die von den Kompensationsdrosseln der KÜS ausgehenden Geräusche treten unabhängig von der Witterung auf.

Die in der Geräuschprognose (vgl. Anlage 9.1 der Antragsunterlagen) untersuchten 9 Immissionsorte stellen im Hinblick auf die zu erwartende Geräuschbelastung durch das Planvorhaben die Orte im Einwirkungsbereich dar, an denen eine Überschreitung der Immissionsrichtwerte durch die

Gesamtbelastung am ehesten zu erwarten ist. An allen anderen Orten, welche sich im Bereich des Planvorhabens befinden, werden niedrigere zu erwartende Immissionspegel hervorgerufen. Fast alle Immissionsorte befinden sich im Außenbereich und werden analog der Gebietsausweisung „Mischgebiet“ mit einem Immissionsrichtwert (IRW) von 45 dB(A) berücksichtigt. Zusätzlich wurden die Geräuschimmissionen in einem der KÜS nahegelegenen Kleinsiedlungsgebiet (IRW 40 dB(A)) untersucht.

Die Berechnung der zu erwartenden Teilbeurteilungspegel durch die geplante Freileitung wurde mit zwei verschiedenen Emissionsansätzen durchgeführt. Emissionsansatz 0 bildet den Betriebszustand ohne Niederschlag ab und ist der zeitlich deutlich vorherrschende Zustand (80 % der jährlichen Wettersituation) im Sinne der TA Lärm und DIN 45645-1 (Regelfall). Emissionsansatz 1 beschreibt den maßgeblichen Betriebszustand mit „leichtem“ Niederschlag bis  $\leq 4,8$  mm/h. Der Sonderfall für Betriebszustände mit Niederschlag hat zeitlich einen deutlich geringeren Anteil im Jahresmittel, jedoch werden hierbei größere Emissionen als in der niederschlagsfreien Zeit hervorgerufen, sodass der Emissionsansatz 1 als maßgeblicher Emissionsansatz im Sinne der TA Lärm zur Beurteilung der lautesten Nachtstunde zugrunde gelegt wurde.

Die Geräuschprognose kommt zu folgendem Fazit:

Die durch die 110-/380-kV-Freileitung (ohne KÜS) zu erwartende Zusatzbelastung unterschreitet für den Emissionsansatz 0 (ohne Niederschlag) an allen Immissionsorten (IO1 bis IO9) die jeweils maßgeblichen Immissionsrichtwerte um deutlich mehr als 10 dB(A). Da impulshaltige Geräusche nicht zu erwarten sind, befinden sich alle Immissionsorte i.S.v. Nr. 2.2 TA Lärm außerhalb des Einwirkungsbereichs der 110-/380-kV-Freileitung. An den im Bereich der KÜS liegenden Immissionsorten IO5 bis IO9 unterschreitet die durch die 110-/380-kV-Freileitung und die KÜS zu erwartende kumulierte Zusatzbelastung die jeweils maßgeblichen Immissionsrichtwerte um gerundet mindestens 8 dB(A) und ist damit gemäß Nr. 3.2 TA Lärm als nicht relevant anzusehen.

Für den Immissionsansatz 1 (leichter Niederschlag) unterschreitet die durch die 110-/380-kV-Freileitung und die KÜS zu erwartende kumulierte Zusatzbelastung an allen Immissionsorten (IO1 bis IO9) die jeweils maßgeblichen Immissionsrichtwerte um gerundet mindestens 8 dB(A) und ist damit gemäß Nr. 3.2 TA Lärm als nicht relevant anzusehen. Zusätzlich ist anzumerken, dass es an den Immissionsorten im Bereich der Freileitung bei dem Emissionsansatz 1 sehr wahrscheinlich zu einer Überlagerung bzw. Verdeckung der Koronageräusche (insbesondere der mittel- und hochfrequenten Bereiche) durch Regen- und witterungsbedingte Fremdgeräusche kommt.

Maßnahmen zur Lärminderung werden durch die dickeren Seildurchmesser in der Planung sowie durch die Lärmschutzwände auf dem Gelände der KÜS umgesetzt.

## **Schadstoffemissionen**

### Bauzeitliche Staubemissionen durch den Baubetrieb und den Baustellenverkehr

Durch den Betrieb der Baustellen können neben den Lärmemissionen die Emissionen von Partikeln (Staubemissionen) zu Beeinträchtigungen und Belästigungen der umliegenden Anwohner und sensibler Nutzungen führen. Dies kann beispielsweise bei Erdbauarbeiten (insbesondere bei trockener Witterung), beim Abkippen und dem Einbau von Zuschlagsstoffen (Schotter, Kies) oder bei Fahrten über unbefestigte Baufeldbereiche der Fall sein. Ein nicht unerheblicher Anteil an den gesundheitsgefährdenden Staubemissionen kann auf den Baustellen auch von Verbrennungsmotoren ausgehen, die zumeist mit Dieselmotoren betrieben werden (Dieselrußemissionen).

Staubimmissionen können im Zusammenhang mit dem Betrieb der Baustellen insbesondere dadurch verhindert bzw. reduziert werden, indem der Entstehung und Ausbreitung von Stäuben entgegengewirkt

werden. Der in § 22 Abs. 1 Nr. 1 und 2 BImSchG geregelten Pflicht zur Immissionsverhinderung bzw. Immissionsreduzierung entspricht es daher, bereits dem Entstehen von Emissionen entgegenzuwirken und entsprechende betriebliche Vorkehrungen zu treffen.

Geeignete Maßnahmen, die die Entstehung und die Ausbreitung von Staubemissionen unterbinden bzw. vermindern können, sind Maßnahmen zur Staubbinding auf Baustraßen (z. B. die Befeuchtung unbefestigter Baustraßen, das feuchte Kehren befestigter Baustraßen) und ggf. eine tägliche Reinigung bei einem hohen Fahrzeugaufkommen oder langandauernder trockener Witterung. Eine Zwischenbegrünung der Bodenmieten kann der Erosion durch Wind entgegenwirken.

Verbrennungsmotoren müssen den Anforderungen der Verordnung über Emissionsgrenzwerte für Verbrennungsmotoren (28. BImSchV) in ihrer jeweils geltenden Fassung entsprechen bzw. sind gemäß den Herstellerangaben so zu warten, dass die Emissionen von Ruß und anderen Partikeln auf das technisch unvermeidbare Maß beschränkt werden.

#### Betriebliche Schadstoffemissionen durch Koronaentladung an den Leiterseilen

Die Korona von 380-kV-Freileitungen führt zur Entstehung von geringen Mengen an Ozon und Stickoxiden. Durch Messungen wurden in der Nähe der Hauptleiter von 380- kV-Seilen Konzentrationserhöhungen von 2 bis 3 ppb (part per billion;  $1 \times 10^9$ ) ermittelt.

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 zum spannungsführenden Leiterseil ist bei 380-kV-Leitungen kein eindeutiger Nachweis zusätzlich erzeugten Ozons mehr möglich. Gleiches gilt für die noch geringeren Mengen an Stickoxiden.

Die vorgenannten Erläuterungen treffen in gleichem Maße für die Einführungen der Leiterseile in die KÜS und die darin befindlichen Sammelschienen zu. Die Kabelsysteme erzeugen kein Ozon und keine Stickoxide.

## **Rückbau der 110-/220-kV-Leitungen**

Im Planfeststellungsabschnitt werden die vorhandenen 110-/220-kV-Freileitungen vollständig oder teilweise auf einer Länge von 25,3 km und mit 101 Masten zurückgebaut. Damit verbunden ist eine Entlastung des Wohnumfeldes und des Landschaftsbildes bzw. der Erholungsgebiete in der Umgebung der Leitung. Vom Rückbau profitieren unter Berücksichtigung der 200-m- und 400-m-Abstandsregelung zahlreiche Wohngebäude, die sich im Nahbereich der Bestandstrassen befinden.

Allerdings sind Masten der geplanten 110-/380-kV-Leitung im Durchschnitt um ca. 23 m höher als bei der Bestandsleitung (Bl.2310).

Wie beim Neubau der Leitung verursacht auch der Rückbau baubedingte Lärm und Staubemissionen (s. Ausführungen oben unter „Geräuschimmissionen“ und „Schadstoffemissionen“).

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

Die Beeinträchtigungen des Schutzgutes Mensch werden anhand der folgenden 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).
- Landes-Raumordnungsprogramm Niedersachsen (Kap. 4.2 Ziffer 07 S. 6 bis 9 und 13 LROP): Abstandvorgaben für die Planung von Trassen für neu zu errichtende Hochspannungsfreileitungen
- § 1 Abs. 1 BImSchG: Zweck dieses Gesetzes ist es, Menschen, Tiere und Pflanzen, den Boden, das Wasser, die Atmosphäre sowie Kultur- und sonstige Sachgüter vor schädlichen Umwelteinwirkungen zu schützen und dem Entstehen schädlicher Umwelteinwirkungen vorzubeugen.
- §§ 22 Abs. 1 Satz 1 Nr. 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.
- 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 elektromagnetische Felder (LAI 2014),
- Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA LÄRM 1998),
- Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Schutz gegen Baulärm - Geräuschimmissionen – (AVV BAU-LÄRM 1970).

Die Bewertung der Erheblichkeit der Beeinträchtigung für das Schutzgut Menschen 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 13 Konfliktanalyse des UVP-Berichts 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)	<p>Überwiegender Trassenverlauf mit Einhaltung der Abstandsvorgaben gemäß LROP</p> <p>– Dauerhafte Wirkung mit geringem Grad der Veränderung (Vorbelastung) bei geringer Bedeutung bzw. Empfindlichkeit (Einhaltung der Abstände gemäß LROP)</p>	– Nicht erheblich
	<p>Abschnitt 1-3: Südwestlich von Wellingholzhausen (Stadt Melle) mit Unterschreitung der Abstandsvorgaben gemäß LROP für zwölf Wohngebäude im Außenbereich (Hasestraße, Puschkental, Schützenstraße); Abstand zur geplanten Achsmittle: 105 m, 107 m, 114 m, 118 m, 124 m, 136 m, 147 m, 159 m, 174 m, 187 m, 190 m, 196 m</p> <p>– Dauerhafte Wirkung mit geringem Grad der Veränderung (Vorbelastung oder Platzierung der Maste überwiegend &gt; 200 m entfernt bzw. sichtverschattet im Wohnumfeld) bei geringer Bedeutung bzw. Empfindlichkeit (Wohngebäude im Außenbereich als zu beachtenden Grundsatz der Raumordnung)</p>	– Nicht erheblich
	<p>Abschnitt 4: Westlich von Wellingholzhausen (Stadt Melle) mit Unterschreitung der Abstandsvorgaben gemäß LROP für zwei Wohngebäude im Außenbereich (Dissemer Straße, Wakebrink); Abstand zur geplanten Achsmittle: 138 m, 171 m</p> <p>– Dauerhafte Wirkung mit geringem Grad der Veränderung (Vorbelastung und Platzierung der Maste &gt; 200 m entfernt bzw. sichtverschattet im Wohnumfeld) bei geringer Bedeutung bzw. Empfindlichkeit (Wohngebäude im Außenbereich als zu beachtenden Grundsatz der Raumordnung)</p>	– Nicht erheblich

Art der Beeinträchtigung	Dauer, räumliche Ausdehnung und Grad der Veränderung Bedeutung und Empfindlichkeit des betroffenen Schutzgutes	Bewertung
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Visuelle Beeinträchtigung des unmittelbaren Wohnumfeldes durch Masten und Leiterseile (Abstandsvorgaben des LROP)</li> </ul>	<p>Abschnitt 5-7: Östlich/Nordöstlich von Borgloh und Allendorf (Gemeinde Hilter a.T.W.) mit Unterschreitung der Abstandsvorgaben gemäß LROP für neun Wohngebäude im Außenbereich (Allendorfer Straße, Alt Uphöfen, Goldbreede); Abstand zur geplanten Achsmittle: 114 m (2x), 123 m, 130 m, 151 m, 161 m, 165 m, 167 m, 173 m)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Dauerhafte Wirkung mit geringem Grad der Veränderung (Platzierung der Maste überwiegend sichtverschattet im Wohnumfeld) bei geringer Bedeutung bzw. Empfindlichkeit (Wohngebäude im Außenbereich als zu beachtenden Grundsatz der Raumordnung)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Nicht erheblich</li> </ul>
	<p>Abschnitt 8: Nordwestlich von Borgloh (Gemeinde Hilter a.T.W.) mit Unterschreitung der Abstandsvorgaben gemäß LROP für ein Wohngebäude im Außenbereich (Zur Horst); Abstand zur geplanten Achsmittle: 191 m</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Dauerhafte Wirkung mit geringem Grad der Veränderung (Vorbelastung und Platzierung der Maste &gt; 200 m) bei geringer Bedeutung bzw. Empfindlichkeit (Wohngebäude im Außenbereich als zu beachtenden Grundsatz der Raumordnung)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Nicht erheblich</li> </ul>
	<p>Abschnitt 9: Ebbendorfer Weg (Gemeinde Bissendorf) mit Unterschreitung der Abstandsvorgaben gemäß LROP für zwei Wohngebäude im Außenbereich; Abstand zur geplanten Achsmittle: 114 m, 139 m</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Dauerhafte Wirkung mit geringem Grad der Veränderung (Vorbelastung und Platzierung der Maste sichtverschattet im Wohnumfeld) bei geringer Bedeutung bzw. Empfindlichkeit (Wohngebäude im Außenbereich als zu beachtenden Grundsatz der Raumordnung)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Nicht erheblich</li> </ul>

Art der Beeinträchtigung	Dauer, räumliche Ausdehnung und Grad der Veränderung Bedeutung und Empfindlichkeit des betroffenen Schutzgutes	Bewertung
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Visuelle Beeinträchtigung des unmittelbaren Wohnumfeldes durch Masten und Leiterseile (Abstandsvorgaben des LROP)</li> </ul>	<p>Abschnitt 10: Schnettberg (Stadt Georgsmarienhütte) mit Unterschreitung der Abstandsvorgaben gemäß LROP für drei Wohngebäude im Außenbereich; Abstand zur geplanten Achsmittle: 129 m, 158 m, 182 m</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Dauerhafte Wirkung mit geringem Grad der Veränderung (Vorbelaftung und Platzierung der Masten überwiegend sichtverschattet im Wohnumfeld) bei geringer Bedeutung bzw. Empfindlichkeit (Wohngebäude im Außenbereich als zu beachtenden Grundsatz der Raumordnung)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Nicht erheblich</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Visuelle Beeinträchtigung der Erholungsgebiete durch Masten und Leiterseile, KÜS</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Dauerhafte Wirkung mit großer räumlicher Ausdehnung bei geringem Grad der Veränderung (Vorbelaftung) in Landschaftsräumen mit geringer Bedeutung bzw. Empfindlichkeit</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Nicht erheblich</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Auswirkungen durch elektromagnetische Felder</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Dauerhafte Wirkung mit geringem Grad der Veränderung (&lt; Grenzwerte 26. BImSchV)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Nicht erheblich</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Auswirkungen durch Schadstoff- und Geräuschimmissionen während der Bauphase</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Temporäre Wirkung mit zum Teil hoher Intensität aber unter Beachtung der Richtwerte der AVV Baulärm</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Nicht erheblich</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Auswirkungen durch Schadstoff- und Geräuschimmissionen während der Betriebsphase (Korona-geräusche)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Dauerhafte Wirkung von geringer Intensität (&lt; Richtwerte TA Lärm)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Nicht erheblich</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Entlastungseffekte durch den Rückbau der 110- und 110-/ 220-kV-Leitungen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Dauerhafte Wirkung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Positive Auswirkungen auf Wohn- und Erholungsnutzung</li> </ul>

## **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 Anlage 02 des UVP-Berichtes dargestellt.

Die Erfassung der Fledermäuse wurde 2019, 2020 und 2021 gemäß den Methodenblättern FM1, FM2, FM3 und V3 der „Leistungsbeschreibungen für faunistische Untersuchungen im Zusammenhang mit landschaftsplanerischen Fachbeiträgen und Artenschutzbeitrag“ (ALBRECHT et al. 2014) durchgeführt. Diese Erfassungen umfassen eine Methodenkombination aus Detektorbegehungen (FM1), Dauererfassungen mittels Horchboxenuntersuchungen (FM2), Netzfängen (FM3) und Höhlenbaumkartierung (V3).

Das Untersuchungsgebiet für die im Vorfeld der Kartierungen durchgeführte Habitatpotenzialanalyse zur Festlegung der einzelnen geeigneten Untersuchungsflächen umfasst einen 2 x 300 m Korridor zu beiden Seiten der beantragten Trassenachse. Für den Rückbau der 220-kV-Freileitung wurde ein Korridor von 2 x 200 m zugrunde gelegt. Diese Abgrenzung wurde bereichsweise ausgeweitet, um die Auswirkungen aller beantragten Anlagenteile (Varianten, Rückbau, temporäre Bauzufahrten) berücksichtigen zu können. Die Erfassung des Artenspektrums erfolgte für insgesamt 13 Untersuchungsflächen.

Im nordöstlichen Abschnitt zwischen der UA Lüstringen und dem Bereich Stockumer Berg überschneiden sich das Untersuchungsgebiet der Bl.4210 (GA3) mit dem der nach Nordosten von Lüstringen zur UA Wehrendorf verlaufenden Bl.4211 (GA4). Um Doppelerfassungen zu vermeiden, wurden im Überschneidungsbereich keine gesonderten Erfassungen für die Bl.4210 durchgeführt, sondern es werden hier die Untersuchungsergebnisse für die Bl.4211 herangezogen.

Zu den Methoden und Datengrundlagen im Detail siehe Kap. 2.2.1 im Materialband zum UVP-Bericht (Anhang 01).

#### **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 zum UVP-Bericht (Anhang 01, vgl. dort Kap. 2.2.1).

#### **Überblick zum Artenspektrum**

Im Zuge der Fledermauserfassungen wurden 2019 mindestens 12 (zzgl. zwei Verdachtsarten) und 2020 10 Fledermausarten (zzgl. einer Verdachtsart) im Untersuchungsgebiet nachgewiesen. Bei den Kartierungen im Jahr 2021 wurden elf Arten nachgewiesen. Die Gesamtzahl der im Untersuchungsraum festgestellten Arten beläuft sich damit auf 12 (zzgl. Zwei Verdachtsarten) (s. Tabelle 8).

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

Art	FFH	Streng gesch. gem. BNatSchG*	RL Nds.**	RL D***
Bartfledermäuse ( <i>Myotis brandtii/mystacinus</i> )****	IV	s	2	-
Bechsteinfledermaus ( <i>Myotis bechsteinii</i> )	II, IV	s	2	2
Braunes Langohr ( <i>Plecotus auritus</i> )	IV	s	2	3
Breitflügelfledermaus ( <i>Eptesicus serotinus</i> )	IV	s	2	3
Fransenfledermaus ( <i>Myotis nattereri</i> )	IV	s	2	–
Großer Abendsegler ( <i>Nyctalus noctula</i> )	IV	s	2	V
Großes Mausohr ( <i>Myotis myotis</i> )	II, IV	s	2	–
Kleiner Abendsegler ( <i>Nyctalus leisleri</i> )	IV	s	1	D
Mückenfledermaus ( <i>Pipistrellus pygmaeus</i> )	IV	s	k.A.	-
Rauhautfledermaus ( <i>Pipistrellus nathusii</i> )	IV	s	2	–
Teichfledermaus ( <i>Myotis dasycneme</i> )	II, IV	s	k. A.	G
Wasserfledermaus ( <i>Myotis daubentonii</i> )	IV	s	3	–
Zweifarbflöterchen ( <i>Vespertilio murinus</i> )	IV	s	1	D
Zwergfledermaus ( <i>Pipistrellus pipistrellus</i> )	IV	s	3	–

**Erläuterungen zu Tabelle 8:**

FFH Arten der Anhänge II und IV FFH-Richtlinie

\*: Alle Arten nach Anh. IV der FFH-RL sind nach § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG streng geschützt (s).

\*\*: HECKENROTH 1993;

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

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 sowie Braunes und Graues Langohr können mittels Bioakustik nicht unterschieden werden.

Bartfledermäuse wurden regelmäßig und mit allen drei Methoden im Untersuchungsgebiet nachgewiesen. Dieser Artkomplex wurde nach der Zwerg- und der Rauhautfledermaus am dritthäufigsten erfasst. Mithilfe der Dauererfassung konnten Bartfledermäuse an allen Standorten nachgewiesen werden. Während der Transektbegehungen wurden Rufe auf allen Strecken außer Transekt V aufgenommen. Eine genaue Darstellung der Ergebnisse der Transektläufe findet sich in Anlage 02 zum UVP-Bericht. Mithilfe der Netzfänge konnte zudem jeweils eine Kleine Bartfledermaus an den Standorten 4, 6 und 10 nachgewiesen werden, bei allen Individuen handelte es sich um Männchen, von denen eines Anzeichen von Reproduktion zeigte. Weitere Nachweise gelangen durch Netzfang im Gebiet F12. Nachweise beider Bartfledermausarten aus der näheren Umgebung gibt es in Lüstringen, Wellendorf, Borgloh und Dissen (BATMAP 2020).

Bechsteinfledermäuse sind akustisch nur sehr schwer von anderen Arten der Gattung *Myotis* zu unterscheiden, weshalb die Art lediglich als Verdachtsart auftaucht. Viele der während der Dauererfassung aufgenommenen Rufe an den Standorten A, E und F deuten auf Vorkommen der Bechsteinfledermaus hin. Hinzu kommen Nachweise der Art aus der näheren Umgebung (Lüstringen, Wellendorf und Borgloh

– BATMAP 2020), die ein Vorkommen innerhalb des Untersuchungsgebietes wahrscheinlich machen. Für einen sicheren Nachweis wäre ein im Zuge der Netzfänge identifiziertes Tier nötig.

Ein Nachweis für das Braune Langohr konnte durch den Netzfang am Standort 7 erbracht werden. Weitere Nachweise gelangen durch Dauererfassung und Netzfang im Gebiet F12. Langohren rufen besonders leise und liegen damit häufig unter der Nachweisgrenze der Detektoren liegen. Nachweise der Art aus der näheren Umgebung liegen aus Lüstringen, Wellendorf, Borgloh und Dissen vor (BATMAP 2020).

Die Breitflügelfledermaus ist flächendeckend in ganz Deutschland verbreitet mit Schwerpunkt in den nordwestlichen Bundesländern. Auch in Niedersachsen ist die Art nahezu überall verbreitet. Die Breitflügelfledermaus ist insbesondere im Tiefland zu finden, im Bergland bevorzugt sie größere Flusstäler. Es liegen keine Schätzungen zur Bestandsgröße vor. Es wurden bis 2009 etwa 80 Wochenstuben und elf Winterquartiere in Niedersachsen gemeldet (NLWKN 2010c).

Die Fransenfledermaus wurde mit allen eingesetzten Kartiermethoden nahezu im gesamten Untersuchungsgebiet nachgewiesen. Mittels Dauererfassung konnten an allen Standorten sowie während den Transektbegehungen in den Transekten V und VIII Fransenfledermäuse aufgenommen werden. In Transekt V gelangen Einzelaufnahme entlang des südwestlichen Waldrandes und an der Holter Straße. In Transekt VIII wurden zwei Einzelrufe im südlichen Teil des Transektes aufgezeichnet, unter anderem direkt an dem Fischteich am Dauererfassungsstandort F. Im Zuge des Netzfangs an Standort 3 wurde eine männliche Fransenfledermaus gefangen. Mehrere Fänge gelangen im Gebiet F12.

Der Große Abendsegler konnte mithilfe der Bioakustik an allen Dauererfassungsstandorten außer Standort C sowie bei allen Transekten außer Transekt VI nachgewiesen werden. Eines der beiden nachgewiesenen Jagdgebiete des Großen Abendseglers liegt in Transekt IV am Waldrand. Dort wurden mehrere Individuen beim Jagen beobachtet. Das zweite Jagdgebiet befindet sich im Transekt V entlang eines Feldweges. Die restlichen Jagdgebiete liegen im nördlichsten Teilgebiet im Transekt I. Innerhalb dieses Waldgebietes nördlich des Eistruper Wegs wurde vielfach Jagdaktivität des Großen Abendseglers aufgezeichnet. Zudem konnten dort Mitte September mehrere Tiere schwärmend beobachtet werden, gleichzeitig zeichnete der Detektor Balzrufe auf. Es ist davon auszugehen, dass in diesem Waldstück Paarungsquartiere des Großen Abendseglers liegen.

Das Große Mausohr konnte mithilfe aller eingesetzten Erfassungsmethoden im Untersuchungsgebiet nachgewiesen werden. Während der Dauererfassung kam es vereinzelt an den Standorten D, E und F sowie mehrfach an den Standorten A und B vor. Bei den Transektläufen konnte nur ein Einzelnachweis im Transekt VI erbracht und im Transekt III zwei Jagdgebiete im nördlichen Waldgebiet festgestellt werden. Die Netzfänge stellten sich als beste Nachweismethode für das Große Mausohr heraus. Es wurden insgesamt sieben Individuen an den Standorten 3, 4, 8 und 10 gefangen. Darunter befanden sich ein adultes Weibchen an Standort 8 sowie ein adultes Männchen an Standort 3. Zusätzlich wurden am Standort 4 ein Männchen und drei Weibchen, von denen zwei Tiere hochträchtig und eins laktierend war. Außerdem wurde am Standort 10 ein Männchen gefangen. Weitere Netzfänge gelangen im Gebiet F12.

Der Kleinabendsegler konnte mithilfe der Dauererfassung über sehr viele Rufe Untersuchungsgebiet an den Standorten A, B, D, E und F nachgewiesen werden. Dabei entfielen sehr viele Rufe auf diese Art, sodass sie nach Zwerg- und Rauhaufledermaus die dritthäufigste mittels Dauererfassung nachgewiesene Art ist. An Standort D wurde während dem dritten Durchgang (30.07.- 06.08.2019) eine besonders hohe Aktivität des Kleinabendseglers aufgenommen. Dies könnte durch ein Wochenstubenquartier in der Nähe des Aufnahmegerätes erklärt werden. Ein Netzfang gelang im Gebiet F12. Weitere Nachweise gelangen im Gebiet F12 über Dauererfassung und Netzfang.

Die Mückenfledermaus wurde mithilfe der Dauererfassung an den Standorten C, D und E nachgewiesen und kam zusätzlich während der Transektbegehung in Transekt IV vor. Dort wurde sie vor allem an Waldrändern detektiert.

Die Rauhautfledermaus ist die zweithäufigste Art dieser Untersuchung. Besonders viele Rufe wurden im Zuge der Dauererfassung aufgenommen, dort fehlt sie an den Standorten A, D und E. Beim ersten Durchgang wurden an Standort F besonders viele Rufe aufgenommen, beim zweiten Durchgang an Standort C, was auf besonders gut geeignete Jagdgebiete oder eine Wochenstube in der Nähe hinweist. Bei den Transektläufen wurde jeweils ein Einzelnachweis in den Gebieten VI, VII und VIII erbracht. Die Art wurde auch im Gebiet F12 mittels Netzfang und Dauererfassung nachgewiesen.

Die Rufe der Teichfledermaus sind nur schwer von denen der Wasserfledermaus zu unterscheiden. Insgesamt 22 Rufe, die während der Dauererfassung aufgenommen wurden, deuten auf das Vorkommen der Teichfledermaus im Trassenkorridor hin. Für die Dauererfassungsstandorte C, D und E liegen Verdachtsrufe für die Teichfledermaus vor. Aufgrund der Nachweise von Teichfledermäusen in den umliegenden Bereichen (Lüstringen, Wellendorf und Borgloh – BATMAP 2020) kann auch generell von dem Vorkommen dieser Art im Untersuchungsgebiet ausgegangen werden.

Die Wasserfledermaus stellte eine der häufigeren Arten innerhalb des Untersuchungsgebietes dar und wurde insbesondere über die Dauererfassung nachgewiesen. Sie wurde an den Standorten C, E und F erfasst. Zusätzlich konnte ein Jagdgebiet am Dauererfassungsstandort F im Süden der Leitung ermittelt werden, dass sie sich mit der Zwerg- und der Bartfledermaus teilt. Dort jagte die Wasserfledermaus an den Fischteichen innerhalb des Buchenwaldes. Hinzu kommen zwei Einzelnachweise der Art in Transekt IV. Dort wurde sie ebenfalls an den angelegten Fischteichen aufgenommen. Über Netzfänge gelangen mehrere Nachweise im Gebiet F12.

Im Zuge der Dauererfassung wurden am Standort D Rufe als Verdachtsrufe der Zweifarbflodermäus identifiziert. Aufgrund der wenigen Nachweise in der näheren Umgebung – Einzelnachweise an der Grenze zu Nordrhein-Westfalen westlich von Osnabrück und in Dissen – werden diese Rufe nur als Verdacht behandelt.

Die Zwergfledermaus kommt im Untersuchungsgebiet flächendeckend vor und wurde regelmäßig bei der patrouillierenden Jagd an Wegen, Straßen, Waldrändern und Gewässern festgestellt. Sie ist mit Abstand die häufigste Art der Untersuchungen und wurde sowohl bei der Dauererfassung als auch bei den Transektbegehungen während allen Durchgängen und an jedem Standort aufgenommen. Zusätzlich konnten mehrere Tiere an den Netzfangstandorten 1, 2 und 5 und im Gebiet F12 gefangen werden. Drei der Tiere waren Weibchen, von denen zwei Anzeichen für Laktation aufwiesen. Somit ist von einer Reproduktion in der Nähe des Netzfangstandorts 5 auszugehen.

Im Rahmen der Höhlenbaumkartierung wurden insgesamt 768 Gehölze mit potenzieller Quartiereignung für Fledermäuse innerhalb des Untersuchungsraumes entlang der beantragten Trassenführung festgestellt. Die erfassten Gehölze beinhalten sowohl Höhlenbäume als auch Bäume mit abstehender Rinde oder kleineren Spalten. Die Baumstandorte sind Anlage 02 zum UVP-Bericht zu entnehmen. Bereiche mit besonders vielen Höhlenbäumen befinden sich zwischen dem Beutling und dem Teutoburger Wald, insbesondere südlich von Placke. Auch im Umfeld des geplanten Erdkabels liegen Bereiche mit vielen Höhlenbäumen, darunter der Rochusberg sowie das Waldstück südlich der A 30, auf die die Kartierflächen 2020 gelegt wurden. Weitere höhlenbaumreiche Flächen liegen nördlich der A 30 am Sandforter Berg sowie westlich von Uphausen. In beiden Bereichen sollen im nächsten Jahr, nach Freigabe der Flächen, weitere Fledermausuntersuchungen stattfinden. Hinzu kommen geclustert einige Gehölzbereiche mit besonders vielen Höhlenbäumen, auf die weitere Fledermausuntersuchungsflächen gelegt wurden. Während der Detektorbegehungen wurden keine auf eine Quartiernutzung hindeutenden Ausflüge oder Schwarmverhalten von Fledermäusen beobachtet. Bei dem Netzfangstandort 2 wird aufgrund der vielen Fänge in kurzen Abständen von Breitflügelfledermäusen sowie weiblichen Großen Mausohren

von Quartieren beider Arten in unmittelbarer Nähe ausgegangen. Auch dort konnten jedoch im Zuge der Transektbegehungen keine Ausflüge beobachtet werden. Beide Arten haben ihre Wochenstuben i.d.R. in Gebäuden.

### **Vorbelastungen**

Das Angebot an Altbäumen mit potenzieller Quartiereignung ist im Untersuchungsgebiet relativ groß. Auch Grenzlinienbiotope (Hecken, Waldränder usw.), in deren Windschatten für viele Arten bevorzugte Jagdstrecken liegen, sind im Naturraum vergleichsweise zahlreich vorhanden, wenn auch einige Abschnitte durch ausgeräumte, intensiv genutzte Ackerlandschaften verlaufen. Durch statische Hindernisse (zum Beispiel Freileitungen) ist ein Kollisionsrisiko für Fledermäuse generell nicht gegeben, da sie diese sehr gut orten können. Bewegliche Hindernisse, die eine potenzielle Gefährdung darstellen könnten, wie z. B. Rotoren von Windkraftanlagen, sind im Untersuchungsgebiet nicht vorhanden. Insgesamt sind also die Vorbelastungen für diese Artengruppe gering.

### **6.2.1.3 Bewertung der Bestandssituation**

#### **Methode der Bewertung**

Die Methode der Bewertung ist im Kap. 2.2.1.3 des Materialbandes zum UVP-Bericht beschrieben. Die Lage der bewerteten Teilbereiche ist in Anlage 02 des UVP-Berichtes dargestellt.

#### **Ergebnisse der Bewertung**

Im Untersuchungsgebiet wurde Jagdaktivität der Arten Breitflügelfledermaus, Große/ Kleine Bartfledermaus, Großer Abendsegler, Großes Mausohr, Kleinabendsegler, Wasserfledermaus und Zwergfledermaus festgestellt. Zudem wurden während der Transektbegehungen zur Balzzeit Sozialrufe der Arten Großer Abendsegler, Mückenfledermaus und Zwergfledermaus aufgezeichnet. Die Aufnahmen der Dauererfassung zeigten zusätzlich Balzverhalten der Fransenfledermaus sowie des Kleinabendseglers. Diese Balzrufe können auf reproduktives Verhalten hindeuten. Die Jagdgebiete und Einzelnachweise der verschiedenen Fledermausarten sind in Anlage 02 zum UVP-Bericht dargestellt.

Insgesamt war die Zwergfledermaus mit knapp 15.000 Rufen mit Abstand die häufigste Art, gefolgt von dem Großen Abendsegler mit über 2.000 Rufen und der Rohrfledermaus mit über 600 Rufen. Unter den *Myotis*-Arten ist die Fransenfledermaus die häufigste, die Bartfledermäuse und die Wasserfledermaus waren ebenfalls mit über 70 Rufen vertreten. In der Gruppe der Nyctaloide belegt die Breitflügelfledermaus Platz 5 der Häufigkeit, der Kleinabendsegler kommt auf Platz 8 mit knapp 100 Rufen.

Insgesamt wurden elf Arten und drei Verdachtsarten im Untersuchungsgebiet erfasst. Relevant für die Bewertung sind zudem das Vorkommen des Großen Mausohrs, für das Reproduktionsnachweise erbracht wurden sowie die Reproduktionsnachweise der Breitflügelfledermaus. Auch die Verdachtsrufe der Bechsteinfledermaus und der Teichfledermaus zeigen die hohe Bedeutung der Waldbereiche für Fledermäuse.

#### **Bewertung der Teilbereiche**

Im Folgenden wird das Untersuchungsgebiet nach seiner Funktion als Lebensraum für die Artengruppe der Fledermäuse mithilfe der Bewertungsrahmen nach LANU (2008) und BRINKMANN (1998) bewertet.



Hierzu werden die Ergebnisse der unterschiedlichen Methoden bewertet und dann zu einer Gesamtbewertung für den Untersuchungsraum zusammengefügt.

Insgesamt weisen 10 der 13 Untersuchungsflächen eine **sehr hohe Bedeutung (Wertstufe V)** auf. Zwei Untersuchungsflächen wurden eine **hohe Bedeutung (Wertstufe IV)** und einer Untersuchungsfläche eine **mittlere Bedeutung (Wertstufe III)** als Lebensraum für Fledermäuse zugewiesen.

#### Untersuchungsfläche F1

Im Bereich des **Transekts I** wurden fünf Arten aufgenommen, von denen zwei Arten regelmäßig und zwei Arten einmalig jagend beobachtet wurden. Im südlichen Waldstück wurde im Herbst regelmäßig Balzaktivität des Großen Abendseglers festgestellt, was auf ein Paarungsquartier der Art in diesem Waldstück schließen lässt. Am **Netzfangstandort 1** im Eichen-Hainbuchenmischwald relativ nah an der Autobahn wurden Fransenfledermäuse gefangen, darunter ein laktierendes Weibchen. Der nördliche, ebenso wie der südliche Waldbereich bieten viele Quartiere in Form von Stamm- und Astlöchern sowie Spalten in Eichen und Rotbuchen. Die **Dauererfassung A** nahe des Netzfangstandortes nahm acht Arten auf, darunter Verdachtsrufe der Bechsteinfledermaus sowie Nachweise des Großen Mausohrs und der Breitflügelfledermaus. Die Aktivität der Dauererfassung ist mit durchschnittlich 157 Rufen pro Nacht nach LANU (2008) als sehr hoch einzustufen.

Insgesamt kommen in diesem Gebiet acht Arten vor, darunter das Große Mausohr sowie Verdachtsrufe der Bechsteinfledermaus. Beide Arten sind in durch die FFH-RL sowohl in Anhang IV, als auch in Anhang II gelistet. Aufgrund dessen sowie aufgrund der hohen nachgewiesenen Artenzahl kommt der **Untersuchungsfläche F1** nach BRINKMANN (1998) eine **sehr hohe Bedeutung (Wertstufe V)** zu.

#### Untersuchungsfläche F2

In dem mesophilen Buchenwald des Rochusberges wurden knapp 50 potentielle Quartierbäume aufgenommen, darunter vor allem Rotbuchen und Eichen zum Teil mit einem Brusthöhendurchmesser (BHD) von über 100 cm. Während der Transektkartierung auf **Transekt II** wurden sechs Arten verzeichnet, Breitflügelfledermäuse und Zwergfledermäuse wurden bei der Jagd beobachtet. Der **Netzfangstandort 2**, der sowohl den Waldrand im Westen als auch das Innere des Waldes abdeckte, war mit neun Tieren und vier Arten sehr erfolgreich. Zusätzlich zu balzbereiten Männchen der Arten Breitflügelfledermaus, Rauhaufledermaus und Großem Mausohr wurde ein prälaktierendes Weibchen letzterer Art festgestellt. Im Zuge der **Dauererfassung B**, die weiter südlich in dem Waldstück aufgebaut wurde, wurden zehn Arten, darunter erneut das Große Mausohr aufgenommen. Die Aktivität ist mit 118 pro Nacht LANU (2008) sehr hoch.

In der **Untersuchungsfläche F2** konnten insgesamt zehn Arten nachgewiesen werden, darunter das in Anhang II der FFH-RL gelistete Große Mausohr. Dies zeigt nach BRINKMANN (1998) eine **sehr hohe Bedeutung (Wertstufe V)** des Gebietes für Fledermäuse an.

#### Untersuchungsfläche F3

Das **Transekt III** verbindet mehrere Waldstücke mit Buchenwaldgesellschaften, die zusammen 19 Quartierbäume mit einem BHD von mehr als 50 cm aufweisen. Während der beiden Transektdurchgänge konnten sieben Arten festgestellt werden, was die höchste Artenvielfalt aller Transektstrecken darstellt. Vor allem entlang der Waldränder wurde Jagdaktivität von Großen Mausohren und Zwergfledermäusen beobachtet.

Aufgrund der nachgewiesenen Jagdgebiete des Großen Mausohrs kommt der **Untersuchungsfläche F3** eine **sehr hohe Bedeutung (Wertstufe V)** für Fledermäuse zu.

#### Untersuchungsfläche F4

Der strukturreiche Rotbuchenmischwald, in dem die **Dauererfassung C** und der **Netzfangstandort 3** liegen, weist viele Bäume mit geeigneten Quartieren für Fledermäuse auf. Hier sind besonders einige Rotbuchen und Eichen mit einem BDH von  $\leq 60$  cm zu erwähnen. Es konnten im Zuge der **Dauererfassung C** sieben Arten festgestellt werden. Im Durchschnitt wurden 191 Rufe pro Nacht aufgenommen, was nach LANU (2008) als sehr hohe Aktivität einzuschätzen ist. An diesem Standort wurden besonders viele Verdachtsrufe der Teichfledermaus aufgenommen. Am Netzfangstandort 3 wurden drei Arten gefangen, darunter ein Großes Mausohr (männlich, adult). Entlang des südlich angrenzenden **Transekts IV** wurden fünf Arten nachgewiesen. Vor allem an den Fischteichen des Langenberger Hofs liegen Jagdgebiete der Zwergfledermaus. Zudem wurden dort die Arten Bartfledermaus, Mückenfledermaus und Wasserfledermaus festgestellt. Ein Jagdgebiet des Großen Abendseglers befindet sich am Waldrand.

Aufgrund des Schutzstatus des Großen Mausohrs sowie der vielen Verdachtsrufe der Teichfledermaus wird der **Untersuchungsfläche F4** eine **sehr hohe Bedeutung (Wertstufe V)** zugewiesen.

#### Untersuchungsfläche F5

Der lichte Rotbuchenwald (WMB), in dem die **Dauererfassung D** hing und der **Netzfang am Standort 4** stattfand, wird von der K330 zerschnitten. Trotzdem ist er als Lebensraum für Fledermäuse von essentieller Bedeutung. Dort wurden mehr als 40 potentielle Quartierbäume aufgenommen. Der Netzfangstandort wurde direkt an den Waldrand gelegt, an dem auch ein naturnaher Bach verläuft. Hier konnten besonders viele Individuen von fünf Arten gefangen werden, darunter trüchtige Große Mausohren und Breitflügelfledermäuse sowie Fransenfledermäuse. Hinzu kommt, dass im Zuge der Dauererfassung bei einer sehr hohen Aktivität zehn Arten nachgewiesen wurden (LANU 2008). Hier konnten einige Verdachtsrufe der Teichfledermaus aufgenommen werden. Entlang des **Transekts V**, das ebenfalls durch den Rotbuchenwald verläuft und zudem die etwas entfernt liegenden potentiellen Quartierbäume (Eichen und Kirschen) am Kampweg abdeckt, wurden vier Arten nachgewiesen, darunter die Fransenfledermaus und die Mückenfledermaus. Zudem wurde ein Jagdgebiet des Großen Abendseglers am Feldweg aufgenommen.

Aufgrund der trüchtigen großen Mausohren und Breitflügelfledermäuse ist der **Untersuchungsfläche F5** eine **sehr hohe Bedeutung (Wertstufe V)** zuzuweisen. Auch die Verdachtsrufe der Teichfledermaus deuten ebenfalls auf eine sehr hohe Bedeutung hin.

#### Untersuchungsfläche F6

Die **Dauererfassung E**, die am Rande eines Waldes aus Rotbuchen und Eichen (WRW) befestigt war, nahm zehn Arten auf. Dort wurden sehr viele Verdachtsrufe der Bechsteinfledermaus, einige Rufe der Teichfledermaus sowie Rufe des Großen Mausohrs aufgezeichnet. Insgesamt war die Aktivität an Standort C mit durchschnittlich ca. 90 Rufen am geringsten von allen Dauererfassungsstandorten, wird jedoch nach LANU (2008) noch als hoch bewertet. Bei dem **Netzfang an Standort 5**, der neben dem Dauererfassungsgerät sowie auf der anderen Seite der Straße „Zur Baumheide“ stattfand, konnten keine Fledermäuse gefangen werden. Hier wurde es im Laufe der Nacht zu kalt für Fledermäuse, weshalb der Netzfang vor Sonnenaufgang abgebrochen wurde. Vor allem der oben angesprochene Waldrand wies einige alte Bäume mit potentiellen Quartieren auf.

Aufgrund des Vorkommens von Großen Mausohren zusammen mit den Verdachtsrufen der Bechsteinfledermaus und der Teichfledermaus wird der **Untersuchungsfläche F6** ebenfalls eine **sehr hohe Bedeutung (Wertstufe V)** zugewiesen. Relevant für Fledermäuse scheint hier vor allem der Waldrand mit den älteren Laubbäumen zu sein.

### Untersuchungsfläche F7

Während den Begehungen des **Transekts VI** entlang der Vessendorfer Straße und im Gehölz „Auf dem Felde“ wurden Rufe von sechs Arten erfasst, womit der Bereich zu den artenreichsten Transekten gehört. Vor allem am östlichen Rand des Waldstücks befindet sich ein Bodensaurer Eichen-Mischwald (WQB), in dem einige alte Eichen mit potentiellen Quartieren für Fledermäuse stehen. Es konnten Jagdgebiete der Zwergfledermaus sowie ein Jagdgebiet der Bartfledermaus am Waldrand verzeichnet werden. Vereinzelt konnten Rufe des Großen Mausohrs sowie der Breitflügelfledermaus identifiziert werden.

Trotz der vereinzelt Rufe des Großen Mausohrs und der Breitflügelfledermaus ist eher mit dem Durchflug beider Arten über dieses Gebiet zu rechnen. Deshalb wird der **Untersuchungsfläche F7** eine **hohe Bedeutung (Wertstufe IV)** zugewiesen.

### Untersuchungsfläche F8

Das **Transekt VII**, welches vom Rotbuchenwald in der Debendehne über die Dissener Straße bis zur Streuobstwiese nördlich der Hase verläuft, wurden vier Arten aufgenommen. Es konnten Anfang September Sozialrufe eines Großen Abendseglers und Ende September Sozialrufe von Zwergfledermäusen aufgenommen werden. Vor allem im südlichen Teil des Transekts wurden Rotbuchen und Eichen mit potentiellen Quartieren und einem BHD von  $\leq 50$  cm aufgenommen. Etwa in der Mitte des Transekts liegt der **Netzfangstandort 6**, an dem sowohl am Waldrand als auch innerhalb des Waldes Netze aufgestellt wurden. Dabei konnte eine Kleine Bartfledermaus (Männlich, adult) gefangen werden. Der Netzfangstandort 6 befand sich komplett in dem FFH-Gebiet Nr. 069 „Teutoburger Wald, Kleiner Berg“, in dem signifikante Bestände von Bechsteinfledermaus und Großem Mausohr vorkommen (NLWKN 2016). Es wird zudem als Gebiet besonderer Bedeutung für folgende Arten beschrieben: Braunes Langohr, Breitflügelfledermaus, Teichfledermaus und Wasserfledermaus.

Aufgrund des nahegelegenen FFH-Gebietes wird der **Untersuchungsfläche F8** die **Wertstufe V (sehr hohe Bedeutung)** zugeordnet, obwohl die Erfassungen eine geringere Bedeutung aufzeigten.

### Untersuchungsfläche F9

Im letzten Gebiet im Süden der Trasse liegen die Netzfangstandorte 7 und 8 relativ nah zusammen und werden von **Transekt VIII** verbunden. Letzteres verläuft bis zur **Dauererfassung F** an der Grenze zu Nordrhein-Westfalen. Beim **Netzfangstandort 7** konnten vier Tiere, darunter das einzige Braune Langohr (männlich, adult) gefangen werden. In der näheren Umgebung befanden sich einige alte Rotbuchen sowie Eichen mit einem BHD von  $\leq 50$  cm. Das Transekt VIII wies eine hohe Artenvielfalt von sechs Arten auf. Hier konnte außerdem ein Jagdgebiet von Zwerg-, Wasser- und Bartfledermaus an den Fischteichen im Süden festgestellt werden. Ende September wurden während der Transektbegehung Sozialrufe von Zwergfledermäusen aufgezeichnet. Der Netzfangstandort 7 und das Transekt VIII liegen im Naturschutzgebiet WE 00023 „Beutling“, für das jedoch keine Vorkommen von Fledermäusen bekannt sind. An dem **Netzfangstandort 8** innerhalb des Rotbuchenwaldes mit mehreren potentiellen Quartierbäumen wurde ein laktierendes Großes Mausohr gefangen. Die **Dauererfassung F** wies insgesamt die höchste Aktivität auf, sie wird nach LANU (2008) als **sehr hoch** eingestuft. Dort wurden acht Arten identifiziert, darunter das Große Mausohr sowie Verdachtsrufe der Bechsteinfledermaus. Um den Standort herum befanden sich einige Rotbuchen mit einem BHD von  $\leq 50$  cm.

Aufgrund der insgesamt hohen Artenvielfalt sowie der Verdachtsrufe der Bechsteinfledermaus und dem Vorkommen des Großen Mausohrs hat die **Untersuchungsfläche F9** insgesamt eine **sehr hohe Bedeutung (Wertstufe V)**.

### Untersuchungsfläche F10

Im Zuge des **Transektes TIX** entlang des Weges Rochusberg und durch die Eichenmisch- und Buchenwälder wurden vier Arten nachgewiesen, womit es zu den artenärmsten Transekt der Gesamterfassung gehört. Entlang des Waldes am westlichen Rand wurden Nyctaloide beim Jagen aufgezeichnet, eine artgenaue Bestimmung der Rufe konnte jedoch nicht erfolgen. Insbesondere in dem Waldstück des **Netzfangstandortes 9** befinden sich viele Höhlenbäume, von denen neun einen BHD von  $\geq 60$  cm aufwiesen. Dort wurde ein Kleinabendsegler mit Rote Liste Status „D: Daten unzureichend“ gefangen.

Die **Untersuchungsfläche F 10** hat aufgrund der vielen Höhlenbäume und aufgrund des Vorkommens der Breitflügelfledermaus eine **hohe Bedeutung** für Fledermäuse (**Wertstufe IV**).

### Untersuchungsfläche F11

Im Zuge des **Transektes X** entlang der Straße Puschkental durch Waldgebiete des Wullbrink (WLB und WMB) und nördlich des FFH-Gebietes 069 „Teutoburger Wald, kleiner Berg“, durch das die Hase fließt wurden fünf Arten nachgewiesen. Der **Netzfang am Standort 10** war mit zwölf Tieren und vier Arten sehr erfolgreich. Besonders relevant für die Bewertung des Gebietes ist der Fang der Bechsteinfledermaus (Rote Liste 2, FFH-Anhang II und IV), insbesondere, weil diese Art bioakustisch nicht sicher nachweisbar ist. Da die Bechsteinfledermaus auf alte naturnahe Wälder angewiesen ist, kann sie als Schirmart für weitere anspruchsvolle Waldbewohner angesehen werden. Auch konnte bei dem Netzfang ein Großes Mausohr gefangen werden, bei dem es sich ebenfalls um eine FFH-Anhang II-Art handelt. Im Bereich des Netzfangs wurden sieben Höhlenbäume mit einem BHD  $\geq 70$  cm festgestellt, was die Relevanz des Gebietes unterstreicht. Im Zuge der **Dauererfassung an Standort G** wurden zehn Arten nachgewiesen, vier von ihnen jagend.

Auch wenn die Aktivität am Dauererfassungsstandort nur als hoch eingestuft wird (LANU 2008) kommt der **Untersuchungsfläche F 11** aufgrund der Nachweise der Bechsteinfledermaus sowie des Großen Mausohrs eine **sehr hohe Bedeutung** zu (**Wertstufe V**).

### Untersuchungsfläche F12 (im Überschneidungsbereich der Untersuchungsgebiete der Bl.4210 (GA3) und der Bl.4211 (GA4))

Auf der Untersuchungsfläche F12 wurden Nachweise von mindestens elf Fledermausarten erbracht. Die **Dauererfassung H** wies eine sehr hohe Aktivität, besonders von Pippistrelloiden, auf. Der Nachweis von zehn Arten gelang über den Netzfang (**Netzfangstandorte 11+12**). Dazu zählten die Fänge von mehreren besäugten Mausohren. Die Wochenstube der Mausohren in der Kirche Belm befindet sich ca. 5,3 km entfernt und ist damit für die Tiere gut erreichbar.

Aufgrund des Artenreichtums und der Nachweise der Bechsteinfledermaus (RL D 2) und des Kleinen Abendseglers (RL D) wird dieser **Untersuchungsfläche F12** eine **sehr hohe Bedeutung** (**Wertstufe V**) zugewiesen.

### Untersuchungsfläche F13 (im Überschneidungsbereich der Untersuchungsgebiete der Bl.4210 (GA3) und der Bl.4211 (GA4))

Die Untersuchungsfläche F13, die nur mit Hilfe der **Dauererfassung J** untersucht wurde, zeigte eine deutlich geringere Artenzahl – diese ist jedoch aller Wahrscheinlichkeit nach methodisch bedingt. Es wurden hier Arten der Gattung *Myotis* sowie die Zwergfledermaus festgestellt.

Aufgrund der Nachweise von zwei Fledermausarten sowie dem Vorkommen diverser potenzieller Baumquartiere wird dieser **Untersuchungsfläche F13** eine **mittlere Bedeutung** (**Wertstufe III**) zugewiesen.

#### **6.2.1.4 Konfliktanalyse**

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

- Errichtung der 110-/380-kV-Freileitung
  - Beseitigung der Vegetation im Bereich der Maststandorte, Baustellenflächen und Zuwegungen mit Inanspruchnahme von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (bau- und anlagebedingt)
  - Beseitigung der Vegetation im Bereich des Schutzstreifens mit Inanspruchnahme von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (anlagebedingt)
  - Vorübergehende Störungen (Schallimmissionen, Licht) durch den Baustellenbetrieb (baubedingt)
- Bau des 380-kV-Erdkabels und der KÜS
  - Beseitigung der Vegetation im Bereich der Baustellenflächen und Zuwegungen mit Inanspruchnahme von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (bau- und anlagebedingt)
  - Beseitigung der Vegetation im Bereich des Schutzstreifens und der KÜS mit Inanspruchnahme von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (anlagebedingt)
  - Vorübergehende Störungen (Schallimmissionen, Licht) durch den Baustellenbetrieb (baubedingt)
- Rückbau der 110-/220-kV-Freileitungen und Teilrückbau von 110-kV-Freileitungen
  - 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 Wochenstuben- oder Winterquartier bzw. Tagesversteck dienen. Geeignete Bäume weisen Höhlen und Spalten auf. Ein Kollisionsrisiko mit den Seilen der Leitung besteht nicht. Die Tiere können die Hindernisse sehr gut orten und umfliegen. Ihre Flugbewegungen werden daher nicht gestört. Auch die Veränderung / Unterbrechung von Leitstrukturen wie Hecken oder Baumreihen, die einige Arten beim Nahrungsflug zur Orientierung nutzen, hat keine nachteiligen Auswirkungen. Unterbrochene Leitstrukturen können in dem zu erwartenden Umfang (Breite des Schutzstreifens) überbrückt werden. Die Anlage von Schneisen in Wäldern, bzw. die Verbreiterung bestehender Schneisen, wirkt sich eher positiv auf einige Arten aus (zum Beispiel Bartfledermaus, Breitflügelfledermaus, Fransenfledermaus und Zwergfledermaus). Dadurch werden Randstrukturen mit erhöhtem Insektenaufkommen geschaffen, die als Jagdgebiet für diese Arten attraktiv sind.

Im Trassenverlauf des geplanten Ersatzneubaus und der Rückbauleitungen sind 454 138 Höhlenbäume festgestellt worden, die eingekürzt oder eingeschlagen werden müssen. Damit ist ihre Habitatqualität vermindert oder geht ganz verloren. Die Eingriffsschwerpunkte entstehen bei der Leitungsführung durch

Inanspruchnahme älterer Gehölze in Hecken und Feldgehölzen, von Einzelbäumen in der Feldflur sowie z. T. innerhalb von Wäldern.

Die betroffenen Bäume sind potenziell geeignete Habitate; eine tatsächliche Belegung konnte zum Zeitpunkt der Erfassung nicht festgestellt werden. Da jedoch die Tagesverstecke in einem Revier von den Tieren häufig, manchmal sogar von Tag zu Tag, gewechselt werden, ist das Ausbleiben eines Belegungsnachweises kein Anzeichen für eine unzureichende Eignung.

### **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 Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes erheblich beeinträchtigt wird (§ 14 Abs. 1 BNatSchG)

Die Bewertung der Erheblichkeit der Beeinträchtigung für das Schutzgut Tiere - Fledermäuse wird unter Berücksichtigung der Bedeutung bzw. Empfindlichkeit des betroffenen Schutzgutes gegenüber den Wirkungen des Vorhabens sowie dem Grad seiner mit der Umsetzung des Projektes zu erwartenden Veränderung, der Dauer und der räumlichen Ausdehnung der Auswirkung gemäß der Darstellung in Tabelle 15 vorgenommen (vgl. auch Karte 11 Konfliktanalyse der Umweltstudie und die Ausführungen zur Methodik in Kap 1.3.2 unter „Wirkungsanalyse“). Gegebenenfalls zu erwartende artenschutzrechtliche oder gebietsschutzrechtliche Konflikte sind Gegenstand der Betrachtungen in den Anlagen 11.3 (Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag) und 11.4 (Natura 2000 Verträglichkeitsstudie) der Antragsunterlagen und werden auch bei der Bewertung der Beeinträchtigungen berücksichtigt (vgl. auch Zusammenfassungen in Kap. 11.4 und 11.5).

**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	454 138* Stck. Dauerhafte und baubedingte Inanspruchnahme von lokal begrenzt vorkommenden bedeutsamen Habitatstrukturen einer empfindlichen / bedeutsamen Tiergruppe	Erhebliche Beeinträchtigung

Art der Beeinträchtigung	Dauer, räumliche Ausdehnung und Grad der Veränderung Bedeutung und Empfindlichkeit des betroffenen Schutzgutes	Bewertung
*Nach erneuter Überprüfung und Bewertung der Trassierung vor dem Hintergrund der Eingriffsvermeidung konnten 16 Habitatbäume identifiziert werden, die nicht innerhalb der Flächeninanspruchnahme liegen und daher aus der Kompensationsberechnung herausfallen		

## 6.2.2 Schutzgut Tiere – Brutvögel

### 6.2.2.1 Methode und Datengrundlage

Die Bearbeitung des Schutzgutes Tiere – Brutvögel beinhaltet die

- punktgenaue und quantitative Erfassung der planungsrelevanten (wertgebende und kollisionsgefährdete) Brutvogelarten und
- die qualitative und halbquantitative (Verwendung von Häufigkeitsklassen) Erfassung sonstiger Brutvogelarten.

Die Ergebnisse sind in Anlage 03 des UVP-Berichtes dargestellt.

Die Erfassung wurde in 2019 und 2020 mittels einer flächendeckenden Revierkartierung durchgeführt. Das methodische Vorgehen folgte den Vorgaben zur Revierkartierung in BIBBY ET AL. (1995) und SÜDBECK ET AL. (2005). Es erfolgten in beiden Kartierjahren jeweils sechs flächendeckende Tagbegehungen sowie in 2019 drei und in 2020 zwei Nachtbegehungen

Das flächendeckend kartierte Untersuchungsgebiet umfasst einen 2 x 200 bis 300 m breiten Korridor zu beiden Seiten der beantragten Trassenführung, ist jedoch aufgrund alternativer Trassenführungen häufig um 200-300 m breiter. Für den Rückbau der 220-kV-Freileitung wurde ein Korridor von 2 x 200 m zugrunde gelegt. Diese Abgrenzung wurde bereichsweise ausgeweitet, um die Auswirkungen aller beantragten Anlagenteile (Varianten, Rückbau, temporäre Bauzufahrten) berücksichtigen zu können. Planungsrelevante, störungsempfindliche Arten mit großem Aktionsradius (hier: Großvögel) wurden bei der Erfassung der Avifauna in Zone 1 (Abbildung 3 in Kap. 1.3.3) nicht festgestellt, so dass keine Aufweitung der Kartierung auf 1.000 m beidseits der Trassenachse erforderlich war. Eine Abfrage des behördlichen und ehrenamtlichen Naturschutzes für einen 12 km-Korridor (6 km beidseits der geplanten Trasse) ergab ebenfalls keine Hinweise auf planungsrelevante Arten mit großem Aktionsradius, die zusätzlich zu berücksichtigen wären.

Im nordöstlichen Abschnitt zwischen der UA Lüstringen und dem Bereich Stockumer Berg überschneiden sich das Untersuchungsgebiet der Bl.4210 (GA3) mit dem der nach Nordosten von Lüstringen zur UA Wehrendorf verlaufenden Bl.4211 (GA4). Um Doppelerfassungen zu vermeiden, wurden im Überschneidungsbereich keine gesonderten Erfassungen für die Bl.4210 durchgeführt, sondern es werden hier die Untersuchungsergebnisse für die Bl.4211 herangezogen.

Zu den Methoden und Datengrundlagen im Detail siehe Kap. 2.2.2 des Materialbandes zum UVP-Bericht.

### 6.2.2.2 Beschreibung der Bestandssituation

In der Beschreibung des Bestandes wird ein Überblick über das Artenspektrum der relevanten Vogelarten im Untersuchungsgebiet für den zur Planfeststellung beantragten Trassenabschnitt gegeben. Im Anschluss daran werden die Kartiergebiete im Einzelnen dargestellt. Detaillierte Angaben zum Bestand finden sich im Materialband zum UVP-Bericht (siehe dort Kap. 2.2.2), vgl. auch darüber hinaus die Ausführungen im Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag (siehe Anlage 11.3 der Antragsunterlagen).

#### Überblick zum Artenspektrum

Während der Kartierungen in den Jahren 2019 und 2020 wurden im untersuchten Korridor 40 relevante Vogelarten mit Brutnachweis (BN), Brutverdacht (BV) oder Brutzeitfeststellung (BZF) nachgewiesen (vgl. Tabelle 10).

Diese Arten sind in der folgenden Tabelle mit Angaben zum Gefährdungsstatus nach den Roten Listen Deutschlands (RYSŁAVY ET AL. 2020) und Niedersachsens (KRÜGER & NIPKOW 2015) aufgelistet.

**Tabelle 10: Schutzgut Tiere – Brutvögel: Übersicht über die im Rahmen der Erfassung festgestellten planungsrelevanten Vogelarten**

Art	Rote-Liste-Kategorie			VS-RL	Schutz	Status		
	D	Nds	BB			BN	BV	BZF
Baumfalke <i>Falco subbuteo</i>	3	3	3	-	§§	-	-	1
Bläsralle <i>Fulica atra</i>	-	V	V	-	§	1	1	1
Bluthänfling <i>Linaria cannabina</i>	3	3	3	-	§	1	21	15
Braunkehlchen <i>Saxicola rubetra</i>	2	2	1	-	§	-	-	1
Eisvogel <i>Alcedo atthis</i>	-	V	V	x	§	1	-	-
Feldlerche <i>Alauda arvensis</i>	3	3	3	-	§	-	11	1
Gartenrotschwanz <i>Phoenicurus phoenicurus</i>	-	V	3	-	§	-	3	-
Grauschnäpper <i>Muscicapa striata</i>	V	3	3	-	§	-	25	11
Grünspecht <i>Picus viridis</i>	-	-	-	-	§§	-	11	1
Hohltaube <i>Columba oenas</i>	-	-	-	-	§	-	2	-



Art	Rote-Liste-Kategorie			VS-RL	Schutz	Status		
	D	Nds	BB			BN	BV	BZF
Kernbeißer <i>Coccothraustes coccothraustes</i>	-	V	V	-	§	-	9	1
Kiebitz <i>Vanellus vanellus</i>	2	3	2	-	§§	-	7	-
Kleinspecht <i>Dryobates minor</i>	3	V	V	-	§	-	1	-
Kolkrabe <i>Corvus corax</i>	-	-	-	-	§	-	-	2
Kuckuck <i>Cuculus canorus</i>	3	3	3	-	§	-	-	3
Mäusebussard <i>Buteo buteo</i>	-	-	-	-	§§	28	14	1
Mehlschwalbe <i>Delichon urbicum</i>	3	V	V	-	§	k. A.	k. A.	k. A.
Mittelspecht <i>Leiopicus medius</i>	-	-	-	x	§§	-	1	-
Nachtigall <i>Luscinia megarhynchos</i>	-	V	V	-	§	-	1	-
Rauchschwalbe <i>Hirundo rustica</i>	V	3	3	-	§	k. A.	k. A.	k. A.
Rebhuhn <i>Perdix perdix</i>	2	2	2	-	§	-	1	-
Reiherente <i>Aythya fuligula</i>	-	-	-	-	§	-	2	1
Ringeltaube <i>Columba palumbus</i>	-	-	-	-	§	-	268	82
Rohrweihe <i>Circus aeruginosus</i>	-	V	V	x	§§	-	1	-
Rotmilan <i>Milvus milvus</i>	-	2	2	x	§	1	4	-
Schleiereule <i>Tyto alba</i>	-	-	-	-	§§	-	-	7
Schwarzmilan <i>Milvus migrans</i>	-	-	-	x	§§	-	1	-
Schwarzspecht <i>Dryocopus martius</i>	-	-	-	x	§§	-	-	2

Art	Rote-Liste-Kategorie			VS-RL	Schutz	Status		
	D	Nds	BB			BN	BV	BZF
Sperber <i>Accipiter nisus</i>	-	-	-	-	§§	2	-	1
Star <i>Sturnus vulgaris</i>	3	3	3	-	§	9	36	33
Steinkauz <i>Athene noctua</i>	V	3	0	-	§§	1	5	-
Stockente <i>Anas platyrhynchos</i>	-	-	-	-	§	10	19	7
Teichhuhn <i>Gallinula chloropus</i>	V	-	-	-	§§	1	1	3
Trauerschnäpper <i>Ficedula hypoleuca</i>	3	3	3	-	§	-	1	-
Turmfalke <i>Falco tinnunculus</i>	-	V	V	-	§§	3	6	2
Uhu <i>Bubo bubo</i>	-	-	-	x	§§	1	1	4
Wachtel <i>Coturnix coturnix</i>	V	V	V	-	§	-	-	2
Waldkauz <i>Strix aluco</i>	-	V	V	-	§§	2	-	15
Waldohreule <i>Asio otus</i>	-	V	V	-	§§	2	2	3
Weißstorch <i>Ciconia ciconia</i>	V	3	3	x	§§	1	-	-

**Erläuterungen zu Tabelle 10:**

RL D: Rote Liste der Brutvögel Deutschlands (RYSILAVY ET AL. 2020)

RL Nds: Rote Liste der Brutvögel Niedersachsens (KRÜGER &amp; NIPKOW 2015)

RL BB: Rote Liste der Brutvögel Niedersachsens, Region Bergland mit Börden (KRÜGER &amp; NIPKOW 2015)

Gefährdung: 0 = ausgestorben oder verschollen, 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Vorwarnliste, - = ungefährdet

VS-RL: Art des Anhangs I der EU-Vogelschutzrichtlinie; - = nein, x = ja

§ 7 BNatSchG: Art ist nach § 7 des BNatSchG geschützt; § = besonders geschützt, §§ = streng geschützt

EG-ArtSchV: Art wird in Anhang A der EG-Artenschutzverordnung geführt; - = nein, x = ja

Brutstatus: Brutnachweis (BN), Brutverdacht (BV) und Brutzeitfeststellung (BZF)

k. A.: keine Angabe. Höfe und Siedlungen waren von der Erfassung ausgenommen.

**Vorbelastungen**

Eine Vorbelastung stellen die vorhandenen Freileitungen 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.

### 6.2.2.3 Bewertung der Bestandssituation

#### Methode der Bewertung

Die Methode der Bewertung ist im Materialband (Kap. 2.2.2) zum UVP-Bericht beschrieben.

#### Ergebnisse der Bewertung

Keines der untersuchten Gebiete weist eine nationale Bedeutung auf. Die Teilgebiete 9 und 10 südlich der A30, das Teilgebiet 12 östlich des Eistruper Berges sowie die Teilgebiete 15, 16, 17, 18 und 19 nördlich, westlich und südwestlich von Borgloh weisen eine landesweite Bedeutung auf. Das Teilgebiet 14 südlich Kronsundern ist von regionaler Bedeutung. Die Teilgebiete 4, 5 und 6 östlich von Voxtrup weisen, ebenso wie das Teilgebiet 13 südlich von Uphausen eine lokale Bedeutung auf. Alle weiteren Teilgebiete (1, 2, 3, 7, 8, 11, 20, 21 und 22) liegen unterhalb lokaler Bedeutung.

Tabelle 12 Tabelle 11 gibt eine Übersicht über die Bewertung der Kartiergebiete im Untersuchungsgebiet.

**Tabelle 11: Schutzgut Tiere – Brutvögel: Bewertung der Teilgebiete im Untersuchungsgebiet**

Bezeichnung	Wertgebende Faktoren	Bewertung
Teilgebiet 9: „Offenlandschaft mit Ackerflächen und Streusiedlung südlich Osnabrück-Voxtrup“	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Vorkommen mehrerer gefährdeter Brutvogelarten</li> <li>– Nahrungshabitat von Weißstorch und Rotmilan</li> </ul>	Landesweite Bedeutung
Teilgebiet 10: „Strukturreiches Offenland mit Kalksteinbruch bei Holsten-Mündrup“	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Vorkommen einer stark gefährdeten und mehrerer gefährdeter Brutvogelarten</li> <li>– Brut- und Nahrungshabitat des Rotmilans</li> </ul>	Landesweite Bedeutung
Teilgebiet 12: „Offenland mit Grünland und Ackerflächen bei Eistrup“	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Vorkommen einer stark gefährdeten und mehrerer gefährdeter Brutvogelarten</li> <li>– Brut- und Nahrungshabitat des Rotmilans, Nahrungshabitat des Weißstorchs</li> </ul>	Landesweite Bedeutung
Teilgebiet 15: „Offenland am Königsbachtal“	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Vorkommen einer stark gefährdeten und zweier gefährdeter Brutvogelarten</li> <li>– Nahrungshabitat von Rotmilan und Schwarzstorch</li> </ul>	Landesweite Bedeutung
Teilgebiet 16: „Waldreiche Kulturlandschaft nordöstlich von Borgloh“	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Vorkommen einer stark gefährdeten und mehrerer gefährdeter Brutvogelarten</li> <li>– Brut- und Nahrungshabitat des Rotmilans</li> </ul>	Landesweite Bedeutung
Teilgebiet 17: „Parklandschaft östlich von Borgloh“	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Vorkommen zweier stark gefährdeter und mehrerer gefährdeter Brutvogelarten</li> <li>– Brut- und Nahrungshabitat des Rotmilans</li> </ul>	Landesweite Bedeutung
Teilgebiet 18: „Offenlandschaft bei Allendorf“	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Vorkommen mehrerer gefährdeter Brutvogelarten</li> <li>– Nahrungshabitat des Rotmilans</li> </ul>	Landesweite Bedeutung
Teilgebiet 19: „Offenlandschaft mit Waldstück bei Allendorf“	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Vorkommen mehrerer stark gefährdeter und mehrerer gefährdeter Brutvogelarten</li> <li>– Brut- und Nahrungshabitat des Rotmilans</li> </ul>	Landesweite Bedeutung

Bezeichnung	Wertgebende Faktoren	Bewertung
Teilgebiet 14: „Strukturreiches Offenland“	– Vorkommen mehrerer gefährdeter Brutvogelarten	Regionale Bedeutung
Teilgebiet 4: „Strukturarmes Offenland in Umgebung von Osnabrück OT Düstrup und Natbergen“	– Vorkommen mehrerer gefährdeter Brutvogelarten	Lokale Bedeutung
Teilgebiet 5: „Wald, Steinbruch und strukturreiches Offenland in Umgebung von Natbergen“	– Vorkommen zweier gefährdeter Brutvogelart	Lokale Bedeutung
Teilgebiet 6: „Strukturreiche Hase-Aue in Umgebung des Gut Stockums“	– Vorkommen einer gefährdeten Brutvogelart	Lokale Bedeutung
Teilgebiet 13: „Offenland mit tief eingeschnittenem Bachtal südwestlich von Uphausen“	– Vorkommen dreier gefährdeten Brutvogelarten	Lokale Bedeutung

#### 6.2.2.4 Konfliktanalyse

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

- Errichtung der 110-/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)
  - Dauerhafte Veränderung von Lebensräumen durch Beschränkung des Gehölzaufwuchses („auf-den-Stock-setzen“ von Gehölzen oder Entnahme einzelner Gehölze) in den neu auszuweisenden Schutzstreifen (anlagebedingt)
  - Zerschneidungswirkung durch die Rauminanspruchnahme der Maste und der Leitungsseile der Freileitung (anlagebedingt) mit
    - dauerhafter Entwertung von Lebensräumen empfindlicher Arten
    - Gefährdung von Arten mit erhöhtem Kollisionsrisiko
- Errichtung der 380-kV-Erdverkabelung und der KÜS
  - Vorübergehender Verlust von Lebensräumen durch die temporäre Flächeninanspruchnahme (baubedingt)

- Vorübergehende Störungen (Schallimmissionen, optische Störungen) durch den Baustellenbetrieb (baubedingt)
- Dauerhafte Veränderung von Lebensräumen durch Beschränkung des Gehölzaufwuchses Verzicht auf tiefwurzelnde Gehölze) in den neu auszuweisenden Schutzstreifen (anlagebedingt)
- Rückbau der 110-/220-kV-Freileitung und Teilrückbau von 110-kV-Freileitungen
  - 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 und Veränderung von Lebensräumen durch Flächeninanspruchnahme und Einrichtung des Schutzstreifens**

Der Verlust und die Veränderung von Lebensräumen geht von bau- und anlagebedingter Flächeninanspruchnahme sowie von der Beschränkung des Gehölzaufwuchses im neu auszuweisenden Schutzstreifen der Freileitung und Erdverkabelung aus.

#### Verlust von Offenland-Lebensräumen durch bau- und anlagebedingte Flächeninanspruchnahme

Flächeninanspruchnahmen treten bau- und anlagebedingt auf. Die baubedingte, vorübergehende Flächeninanspruchnahme umfasst Arbeitsflächen und Zuwegungen. Die dauerhafte Flächeninanspruchnahme findet im Bereich der Maststandorte der neu zu errichtenden Freileitung, der Cross-Bonding-Schränke an den Muffenstandorten der Erdverkabelung und der KÜS „Steingraben“ statt.

In den Offenlandbereichen trat im Untersuchungsgebiet verteilt als relevante Brutvogelart die Feldlerche mit einem Schwerpunkt zwischen Borgloh und Wellingholzhausen auf. Vereinzelt wurde der Kiebitz und einmalig das Rebhuhn festgestellt.

Für die Brutvögel des Offenlandes und für Wiesenvögel ist davon auszugehen, dass die bauzeitlich genutzten Bereiche nach Abschluss der Bauphase diesen wieder als Lebensraum zur Verfügung stehen. Für die Dauer der Bauzeit kann allerdings der Brutraum eines Rebhuhnpaars südöstlich von Allendorf durch die Herstellung der Zuwegung und durch den Bauverkehr zum Neubaumast 87 (Bl.4210) und zu den Rückbaumasten 1 bis 4 (Bl.0226) nicht aufgesucht werden. Für die anderen Vogelarten der offenen Feldflur kann davon ausgegangen werden, dass Bruträume auf angrenzenden Flächen aufgesucht werden können, sofern diese unter Berücksichtigung von artspezifischen Fluchtdistanzen und ggf. vorhandenen abschirmenden Gehölzbeständen störungsfrei sind (s. u. „Vorübergehende Störungen“).

Durch die geringfügige dauerhafte Flächeninanspruchnahme in den großen zusammenhängenden Offenlandbereichen entsteht kein direkter Verlust von Lebensraum für Brutvögel. Allerdings kann insbesondere für Vogelarten der offenen Feldflur eine bedeutsame Entwertung von Lebensräumen durch die Kulissenwirkung der 110-/380-kV-Freileitung in neuer Trasse eintreten (s. u. „Zerschneidungswirkung durch die Rauminanspruchnahme – Entwertung von Lebensräumen“).

### Verlust und Veränderung von gehölzgeprägten Lebensräumen durch bau- und anlagebedingte Flächeninanspruchnahme und Einrichtung des Schutzstreifens

Werden Flächen mit Gehölzbeständen während der Bauphase beansprucht, so gehen Lebensräume für gehölzbrütende Vogelarten verloren. In gehölzgeprägten Bereichen treten durch die Beschränkung des Gehölzaufwuchses im neu ausgewiesenen Schutzstreifen (Freileitung und Erdkabel) ebenfalls Verluste und Entwertungen von Lebensräumen auf. Neben weit verbreiteten gehölzbrütenden Arten wurden im Untersuchungsgebiet im Bereich und im Umfeld der geplanten Trasse z. B. Mäusebussard, Rotmilan, Schwarzmilan, Sperber, Kleinspecht, Mittelspecht, Waldkauz, Bluthänfling, Gartenrotschwanz, Grauschnäpper, Grünspecht, Star, Steinkauz und Waldohreule angetroffen. Bei Kronsundern geht der Brutbaum eines Steinkauz-Brutpaares im Bereich der Rückbaumasten 30 (220-kV-Bestandsleitung Bl.2310) und 19 (110-kV-Bestandsleitung Bl.1123) durch die Baufeldfreimachung verloren.

### **Vorübergehende Störungen**

Während der Bauzeit treten vorübergehende Störungen (Schallimmissionen, optische Störungen) durch den Baustellenbetrieb im Wesentlichen im Bereich der Maststandorte und der KÜS sowie entlang der Erdkabeltrasse auf. Bei einem Vorkommen von Brutvogelarten, die gegenüber Störungen empfindlich sind (Angaben nach BERNOTAT ET AL., 2018 und Z. T. GARNIEL & MIERWALD, 2010), besteht ein Störungsrisiko während der Brut- und Aufzuchtzeit. 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.

Unter Berücksichtigung von artspezifischen Fluchtdistanzen und ggf. vorhandenen abschirmenden Gehölzbeständen besteht bei störungsempfindlichen Arten in folgenden Bereichen ein Störungsrisiko während der Brut- und Aufzuchtzeit durch bauzeitliche Störungen:

- Kiebitz (Brutzeit 01. März bis 15. August):
  - Neubau Bl.4210: Mast Nr. 89 und Nr. 99
  - Rückbau Bl.0226: Mast Nr. 2
  - Neubau Bl.4252: Erdverkabelungsabschnitt bei Natbergen
- Feldlerche (Brutzeit 01. April bis 15. August):
  - Neubau Bl.4210: Mast Nr. 81 (nur Seilzugfläche), Nr. 84 bis Nr. 88
  - Neubau Bl.0226: Mast Nr. 1005
  - Rückbau Bl.2310: Mast Nr. 53, Nr. 54 und Nr. 56
  - Rückbau Bl.0226: Mast Nr.4 und Nr. 5
  - Neubau Bl.4252: Erdverkabelungsabschnitt bei Eistrup
- Rebhuhn (Brutzeit 15. März bis 15. Juli):
  - Neubau Bl.4210: Mast Nr. 87 (nur Zuwegung)
  - Rückbau Bl.0226: Mast Nr. 1 bis Nr. 4 (nur Zuwegung)
- Rotmilan (Brutzeit 01. März bis 15. August):
  - Rückbau Bl.2310: Mast Nr. 39 und Nr. 40
  - Rückbau Bl.1123: Mast Nr. 28 und Nr. 29
  - Neubau Bl.4252: Erdverkabelungsabschnitt „Am Reitplatz“
- Sperber (Brutzeit 01. April bis 31. September):
  - Neubau Bl.4210: Mast Nr. 65 und Nr. 66

- Schwarzmilan (Brutzeit 01. April bis 15. September)
  - Neubau Bl.4210: Mast Nr. 97
- Waldohreule (Brutzeit 15. März bis 30. Juni)
  - Neubau Bl.4210: Mast Nr. 85 und Nr. 86

Darüber hinaus besteht ein Störungsrisiko während der Brut- und Aufzuchtzeit bei Arten, die zwar nicht besonders störungsempfindlich sind, aber Brutplätze im unmittelbaren Umfeld von folgenden Baustelleneinrichtungsflächen aufweisen.

- Mäusebussard (Brutzeit 01. März bis 15. August)
  - Rückbau Bl.2310: Mast Nr. 23 und Nr. 51
  - Rückbau Bl.1123: Mast Nr. 40
  - Rückbau Bl.0226: Mast Nr. 1 und 1B
  - Neubau Bl.4252: Erdverkabelungsabschnitte am Steingraben und bei Rosenheide
- Stockente (Brutzeit 01. März bis 15. August)
  - Neubau Bl.4210: Mast Nr. 89 und Nr. 102
  - Rückbau Bl.2310: Mast Nr. 36
  - Rückbau Bl.1123: Mast Nr. 25
  - Neubau Bl.4252: Erdverkabelungsabschnitt am Rosenmühlenbach

### **Zerschneidungswirkung durch die Rauminanspruchnahme**

Die Zerschneidungswirkung durch Rauminanspruchnahme (Maste, Leiterseile, KÜS) umfasst die Entwertung von Bruträumen für Vögel und das Kollisionsrisiko von Vögeln mit den Leitungsseilen der Freileitung bzw. mit Anlagenteilen der KÜS.

#### Entwertung von Lebensräumen

Insbesondere die Offenlandarten / Wiesenvögel, aber auch Arten, die geschlossene Waldbestände besiedeln, sind gegenüber einer Entwertung des Lebensraumes gegenüber Zerschneidungs-, Verdrängungswirkungen und Lebensraumveränderungen empfindlich. Eine Übersicht über die gegenüber Entwertung empfindlichen Arten ist in Tabelle 34, Kap. 2.2.2.4 des Materialbandes zur Umweltstudie enthalten. Empfindliche Arten, die im Untersuchungsgebiet (Zone 1) angetroffen wurden, sind:

- Kiebitz,
- Feldlerche,
- Rebhuhn und
- Mittelspecht.

Bei der Ermittlung der Umweltauswirkungen ist zu berücksichtigen, dass die geplante 110-/380-kV-Freileitung mehrfach den Trassenraum der 110-/220-kV-Bestandsleitung in Anspruch nimmt. Der Raum ist somit bereits durch eine Zerschneidungswirkung durch Rauminanspruchnahme vorbelastet. Die nachgewiesenen Brutvogelarten nutzen teilweise das Untersuchungsgebiet (Zone 1) unter den Bedingungen der Vorbelastung. Diese Situation führt dazu, dass für die im Umfeld der geplanten Trasse vorkommenden Brutpaare einiger Kiebitze, Feldlerchen und des Rebhuhns keine oder geringe Umweltauswirkungen eintreten werden.



Es gibt jedoch auch Abschnitte, in denen die geplante 110-/380-kV-Freileitung in neuer Trasse gebaut wird. Insbesondere in der offenen Feldflur zwischen Allendorf und Borgloh werden Bruträume der Feldlerche und des Kiebitzes zerschnitten. Da hier den meisten Brutpaaren angrenzend und außerhalb der Fluchtdistanz zu weiteren Störquellen weiterhin geeignete Habitatflächen zur Verfügung stehen, kann davon ausgegangen werden, dass die Bruträume im räumlichen Zusammenhang erhalten bleiben.

Eine dauerhafte Entwertung des Lebensraumes durch den Kulisseneffekt der Trasse wird allerdings dann angenommen, wenn den betroffenen Individuen keine angrenzenden Flächen zur Verfügung stehen, die als Bruträume geeignet wären. Dies trifft bei zwei Brutpaaren des Kiebitzes nahe des Königsbachs zu, die in jeweils rd. 55 m Entfernung zu den Arbeitsflächen von Mast 99 (rd. 30 m zur Zuwegung), erfasst wurden. Auch bei der Feldlerche ist nicht auszuschließen, dass der Brutraum nach Fertigstellung der Freileitung für bis zu zwei Brutpaare in der Nähe von Mast 84 sowie östlich der Maste 87 und 88 dauerhaft verloren geht.

Südöstlich von Allendorf brütet ca. 100 m östlich der zurückzubauenden 110-/220-kV-Bestandsleitung im Bereich des Spannungsfeldes zwischen Mast 52 und 53 das einzige erfasste Rebhuhnpaar. Die ca. 350 m östlich des Brutrevieres geplante 110-/380-kV-Freileitung führt zu keiner anlagebedingten Beeinträchtigung des aktuellen Brutraumes (bezüglich der bauzeitlichen Beeinträchtigung s.o. „Verlust von Lebensräumen durch Flächeninanspruchnahme“). Durch den Rückbau wird der Lebensraum für das Rebhuhn sogar dauerhaft aufgewertet.

Östlich von Borgloh brütet ein Mittelspecht in einem Waldbestand westlich der geplanten 110-/380-kV-Freileitung im Bereich des Spannungsfeldes zwischen den Masten 94 und 95. Ein Verlust des Brutraumes tritt nicht ein, da der Wald ohne eine Wuchshöhenbeschränkung im Schutzstreifen überspannt wird und der Mittelspecht in die angrenzenden Waldbereiche ausweichen kann. Auch nach den Bauarbeiten stehen dem Mittelspecht somit ausreichend geeignete Lebensraumstrukturen zur Verfügung.

#### Gefährdung von Arten mit erhöhtem Kollisionsrisiko

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 in Tabelle 34 in Kap. 2.2.2.4 des Materialbandes zur Umweltstudie zu entnehmen. Im Untersuchungsgebiet (Zone 1) und in den angrenzenden Bereichen wurden ein Brutpaar des Weißstorchs sowie mehrere Brutpaare des Kiebitzes festgestellt.

Bei drei Brutpaaren des Kiebitzes im Bereich Allendorf zwischen den Masten 86 und 90 besteht vorhabenspezifisch ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko durch Leitungsanflug. Rund um den Neubaumasten 99 wird nicht von einer Tötung durch Leitungsanflug ausgegangen, da hier bereits mit einem dauerhaften Verlust der Fortpflanzungs- und Ruhestätten zu rechnen ist (s. o. „Zerschneidungswirkung durch die Rauminanspruchnahme – Entwertung von Lebensräumen“) und die Art hier folglich nicht mehr auftritt. Die übrigen Brutverdachte wurden fernab der geplanten Freileitung im Bereich der Erdkabeltrasse erfasst.

Das einzige Brutrevier des Weißstorchs wurde nördlich von Natbergen festgestellt. Der Abstand zur geplanten 110-/380-kV-Freileitung beträgt fast 4 km. Damit ist eine Erhöhung des Kollisionsrisikos durch das Vorhaben für dieses Brutpaar ausgeschlossen.

#### **Bewertung der Beeinträchtigungen des Schutzgutes Tiere - Brutvögel**

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

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

Die Bewertung der Erheblichkeit der Beeinträchtigung für das Schutzgut Tiere – Brutvögel wird unter Berücksichtigung der Bedeutung bzw. Empfindlichkeit des betroffenen Schutzgutes gegenüber den Wirkungen des Vorhabens sowie dem Grad seiner mit der Umsetzung des Projektes zu erwartenden Veränderung, der Dauer und der räumlichen Ausdehnung der Auswirkung gemäß der Darstellung in Tabelle 12 vorgenommen (vgl. auch Anlage 13 Konfliktkarte und die Ausführungen zur Methodik in Kap 1.3.2 unter „Wirkungsanalyse“). Gegebenenfalls zu erwartende artenschutzrechtliche oder gebietsschutzrechtliche Konflikte sind Gegenstand der Betrachtungen in den Anlagen der Antragsunterlagen 11.3 (Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag und 11.4 (Natura 2000-Vorprüfung) und werden auch bei der Bewertung der Beeinträchtigungen berücksichtigt (vgl. auch Zusammenfassungen in Kap. 11.4 und 11.5).

**Tabelle 12: 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 und Veränderung von Lebensraum für Brutvögel durch Flächeninanspruchnahme und Einrichtung des Schutzstreifens	9,0247 ha Temporäre und dauerhafte Inanspruchnahme von Wald und Feldgehölzen als Lebensraum für gehölzbrütende Vogelarten	Erhebliche Beeinträchtigung
	<del>111,3018 ha</del> 110,8418 ha Großräumige aber nur für die Zeit der Bau- und Rückbauphase zu erwartende Inanspruchnahme von Ruderalfluren, Grünland und Acker mit geringem Grad der Veränderung; über die Rekultivierung wird die Funktion vollständig wiederhergestellt.	Nicht erheblich
	1,7479 ha Dauerhafte, aber kleinräumige Inanspruchnahme von Ruderalfluren, Grünland und Acker durch Masten, Cross-Bonding-Schränke und KÜS	Nicht erheblich
	1 Brutpaar Auf die Zeit der Bauphase beschränkter Verlust von Brutraum des Rebhuhns südöstlich von Allendorf in der Nähe der Rückbaumasten 62 und 63 (220-kV-Bestandsleitung Bl.2310)	Erhebliche Beeinträchtigung

Art der Beeinträchtigung	Dauer, räumliche Ausdehnung und Grad der Veränderung Bedeutung und Empfindlichkeit des betroffenen Schutzgutes	Bewertung
– Verlust und Veränderung von Lebensraum für Brutvögel durch Flächeninanspruchnahme und Einrichtung des Schutzstreifens	1 Brutpaar Verlust eines Brutbaumes des Steinkauzes durch die Baufeldfreimachung im Bereich der Rückbaumasten 30 (220-kV-Bestandsleitung Bl.2310) und 19 (110-kV-Bestandsleitung Bl.1123)	Erhebliche Beeinträchtigung
– Vorübergehende Störungen	ca. 9.350 lfdm Auf die Zeit der Bau- und Rückbauphase beschränkte Wirkungen durch Lärm und Baustellenverkehr im Bereich der Arbeitsflächen und Zuwegungen mit Vorkommen von störungsempfindlichen Arten bzw. von Arten, die nicht besonders störungsempfindlich sind, aber Brutplätze im unmittelbaren Umfeld von Baustelleneinrichtungsflächen aufweisen.	Erhebliche Beeinträchtigung
	ca. 42.500 lfdm Auf die Zeit der Bau- und Rückbauphase beschränkte Wirkungen durch Lärm und Baustellenverkehr im Bereich der Arbeitsflächen und Zuwegungen ohne Vorkommen von störungsempfindlichen Arten.	Nicht erheblich
– Zerschneidungswirkung durch Rauminanspruchnahme – Entwertung des Lebensraums	2 Brutpaare Dauerhafte Rauminanspruchnahme durch Maste und Leiterseile in neuer Trassenlage (großer Grad der Veränderung) mit Vorkommen von Bruträumen des Kiebitzes, der gegenüber Zerschneidungs-, Verdrängungswirkungen und Lebensraumveränderungen empfindlich ist und dem im Bereich von Mast 99 angrenzend keine geeigneten Habitatflächen zur Verfügung stehen, auf die er ausweichen könnte.	Erhebliche Beeinträchtigung

Art der Beeinträchtigung	Dauer, räumliche Ausdehnung und Grad der Veränderung Bedeutung und Empfindlichkeit des betroffenen Schutzgutes	Bewertung
– Zerschneidungswirkung durch Rauminanspruchnahme – Entwertung des Lebensraums	<p>2 Brutpaare</p> <p>Dauerhafte Rauminanspruchnahme durch Maste und Leiterseile in neuer Trassenlage (großer Grad der Veränderung) mit Vorkommen von Bruträumen der Feldlerche, die gegenüber Zerschneidungs-, Verdrängungswirkungen und Lebensraumveränderungen empfindlich ist und der im Bereich der Maste 84, 87 und 88 angrenzend keine geeigneten Habitatflächen zur Verfügung stehen, auf die sie ausweichen könnte.</p>	Erhebliche Beeinträchtigung
	<p>ca. 14.500 lfdm</p> <p>Dauerhafte Rauminanspruchnahme durch Maste und Leiterseile in Bereichen ohne Vorkommen von Arten die gegenüber Zerschneidungs-, Verdrängungswirkungen und Lebensraumveränderungen empfindlich sind bzw. mit Vorkommen o.g. Arten, denen jedoch angrenzend geeigneten Habitatflächen zur Verfügung stehen, auf die sie ausweichen können.</p>	Nicht erheblich
– Zerschneidungswirkung durch Rauminanspruchnahme – Gefährdung von Arten mit erhöhtem Kollisionsrisiko	<p>ca. 1.400 lfdm</p> <p>Dauerhafte Rauminanspruchnahme durch Maste und Leiterseile in neuer Trassenlage (großer Grad der Veränderung) östlich von Allendorf (Mast 86 bis 90) mit Vorkommen von drei Brutpaaren des Kiebitzes (Art mit erhöhtem Kollisionsrisiko).</p>	Erhebliche Beeinträchtigung
	<p>ca. 15.200 lfdm</p> <p>Dauerhafte Rauminanspruchnahme durch Maste und Leiterseile in Bereichen ohne Vorkommen von Arten mit erhöhtem Kollisionsrisiko.</p>	Nicht erheblich

## **6.2.3 Schutzgut Tiere – Gastvögel**

### **6.2.3.1 Methode und Datengrundlage**

Eine gesonderte Gastvogelerfassung wurde für die Planung zur Bl.4210 (GA3) nicht durchgeführt. Der einzige für Rastvögel relevante Bereich stellt die Haseniederung dar, welche im Überschneidungsbereich der Untersuchungsgebiete für GA3 und GA4 liegt und im Rahmen der Erfassungen zur Bl.4211 (GA4) untersucht wurde (Teilgebiet 10).

Der die Haseniederung umfassende Teilbereich 10 befindet sich direkt nördlich und nordwestlich von Natbergen und weist eine Flächengröße von insgesamt gut 94 ha auf, wovon ca. 49 ha innerhalb des Untersuchungsgebietes liegen.

Die Erfassungen erfolgten an 18 Terminen im Zeitraum von August 2019 bis Ende April 2020, wobei in den Wintermonaten Dezember und Januar nicht kartiert wurde. Die Kartierungen wurden im Dekadenrhythmus durchgeführt. Elf Termine fanden von Anfang August bis Mitte November 2019 und sieben Termine von Mitte Februar bis Ende April 2020 statt.

Im Hinblick auf mögliche Kollisionsrisiken an den Leiterseilen und Masten wurde während der Gastvogelerfassung zudem das Flugverhalten überfliegender Gastvögel aufgenommen.

Zu den Methoden und Datengrundlagen im Detail siehe Kap. 2.2.3 im Materialband zum UVP-Bericht, Anhang 01.

### **6.2.3.2 Beschreibung der Bestandssituation**

#### **Überblick zum Artenspektrum**

Teilgebiet 10 ist mit 18 planungsrelevanten Gastvogelarten das insgesamt artenreichste Teilgebiet. Auf dem Stockumer See wurden mit hoher Stetigkeit Stockente, Reiherente, Kormoran und Blässhuhn erfasst. Es wurden weiterhin mehrmals Silberreiher, Graureiher, Haubentaucher, Graugans und Schnatterente beobachtet. Zudem wurde hier an einem Termin die Krickente (RL 3) gesichtet. Diese konnte auch einmal im kleinen, stark bewachsenen Teich im Osten des Teilgebiets beobachtet werden. Der westliche Teil des Gebietes wird von Grünland dominiert und regelmäßig von Graureiher, Silberreiher und Weißstorch (RL 3) zur Nahrungssuche genutzt.

Detaillierte Angaben zum Bestand finden sich im Materialband zum UVP-Bericht (siehe dort Kap. 2.2.3). Vgl. auch darüber hinaus die Ausführungen im Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag (Anlage 11.3 der Antragsunterlagen).

#### **Vorbelastungen**

Eine Vorbelastung stellen die vorhandenen Freileitungen (Bl.2312 und Bl.0484) dar. Sie können für bestimmte Arten des Offenlandes die Eignung als Rastplatz beeinträchtigen. Durch die technischen Einrichtungen erhöht sich für einige Vogelarten das Kollisionsrisiko mit Leiterseilen.

### 6.2.3.3 Bewertung der Bestandssituation

#### Methode der Bewertung

Die Methode der Bewertung ist im Materialband (Kap. 2.2.3) zum UVP-Bericht dargestellt.

#### Ergebnisse der Bewertung

Drei der erfassten Wasser- und Watvogelarten traten mit Bestandszahlen auf, die mindestens einer lokalen Bedeutung entsprechen (s. Tabelle 13). Als höchster Wert wurde für das gesamte Teilgebiet 10 (einschließlich der außerhalb des Untersuchungsgebietes für die Bl.4210 liegenden Bereiche) eine regionale Bedeutung erreicht. Maßgeblich für diese Einstufung waren 14 Exemplare der Schnatterente die am 15.10.2020 auf den (außerhalb liegenden) Seen erfasst wurden sowie acht Exemplare des Silberreiher, die am 18.09.2019 erfasst wurden. Der Höckerschwan erreichte mit fünf Exemplaren am 18.03.2020 den Schwellenwert für eine lokale Bedeutung des Untersuchungsgebiets.

**Tabelle 13: Schutzgut Tiere – Gastvögel: Bewertung des Untersuchungsgebiets nach KRÜGER et al. (2020) – Teilgebiet 10 innerhalb der Region „Bergland und Börden“**

Deutscher Artname	Datum	Tagesmaximum (Anzahl Expl.)	Anzahl Expl. für Schwellenwert Region Bergland und Börden (KRÜGER et al. 2020)	Bedeutung (KRÜGER et al. 2020)
Höckerschwan	18.03.2020	5	5	lokal
Schnatterente	15.10.2019	14	10	regional
Silberreiher	18.09.2019	8	5	regional

### 6.2.3.4 Konfliktanalyse

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

- Bau des 380-kV-Erdkabels
  - Vorübergehender Verlust von Lebensräumen durch die temporäre Flächeninanspruchnahme (baubedingt)
  - Vorübergehende Störungen (Schallimmissionen, optische Störungen) durch den Baustellenbetrieb (baubedingt)
  - Dauerhafte Veränderung von Lebensräumen durch Beschränkung des Gehölzaufwuchses Verzicht auf tiefwurzelnde Gehölze in den neu auszuweisenden Schutzstreifen (anlagebedingt)

#### Verlust von Lebensräumen durch Flächeninanspruchnahme und vorübergehende Störungen

Das einzige für Gastvögel relevante Gebiet liegt nördlich von Natbergen im Wirkungsbereich der Erdkabeltrasse. Das Gebiet ist randlich durch baubedingte temporären Flächeninanspruchnahme und Störungen während des Baubetriebes betroffen. Aufgrund der ausreichend vorhandenen, zur Nahrungssuche und Rast geeigneten Flächen nördlich des Arbeitsstreifens im Bereich der Hase und des

Rosenmühlenbachs können nahrungs- und rastsuchende Tiere jedoch dem Baustellenbetrieb ausweichen, sodass durch die vorübergehende bauzeitliche Nutzung der Arbeitsflächen mit einer diskontinuierlichen Lärmkulisse des Baustellenverkehrs nicht von einer erheblichen Störung auszugehen ist. Tötungen durch bauzeitliche Flächeninanspruchnahme treten ebenfalls nicht auf.

### **Dauerhafte Veränderung von Lebensräumen durch Beschränkung des Gehölzaufwuchses in den Schutzstreifen**

Im Einwirkungsbereich der einzigen Gastvogelvorkommen nördlich der Erdkabeltrasse sind keine Gehölze in den neu auszuweisenden Schutzstreifen vorhanden und also auch nicht betroffen. Eine dauerhafte Veränderung von Lebensräumen findet innerhalb des für Gastvögel relevanten Habitatkomplexes nicht statt.

### **Bewertung der Beeinträchtigungen des Schutzgutes Tiere - Gastvögel**

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

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

Die Bewertung der Erheblichkeit der Beeinträchtigung für das Schutzgut Tiere - Gastvögel 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 14 vorgenommen (vgl. auch Anlage 13 Konfliktkarte und die Ausführungen zur Methodik in Kap 1.3.2 unter „Wirkungsanalyse“). Gegebenenfalls zu erwartende artenschutzrechtliche oder gebietsschutzrechtliche Konflikte sind Gegenstand der Betrachtungen in den Anlagen 11.3 (Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag) und 11.4 (Natura 2000 Verträglichkeitsstudie) der Antragsunterlagen und werden auch bei der Bewertung der Beeinträchtigungen berücksichtigt (vgl. auch Zusammenfassungen in Kap. 11.4 und 11.5).

**Tabelle 14: Schutzgut Tiere – Gastvögel: 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 Gastvögel (temporär)	0 ha	Nicht erheblich

## **6.2.4 Schutzgut Tiere – Reptilien**

### **6.2.4.1 Methode und Datengrundlage**

Die Bearbeitung des Schutzgutes Tiere – Reptilien beinhaltet die Erfassung des

- Artenspektrums in den für Reptilien geeigneten Habitaten.

Die Ergebnisse sind in Anlage 04 des UVP-Berichtes dargestellt.

Innerhalb des Untersuchungsgebietes (300 m beidseitig der Neubautrassen und 200 m beidseitig der Rückbautrassen zzgl. Erweiterungsflächen) wurden in einer Vorbegehung potenziell geeignete Lebensräume für Reptilien identifiziert. Die Erfassung wurde in 2019 und 2020 auf insgesamt 11 Kartierflächen in jeweils sechs Kartierdurchgängen durch Sichtbeobachtungen und Kontrollen von künstlichen Verstecken durchgeführt.

Im nordöstlichen Abschnitt zwischen der UA Lüstringen und dem Bereich Stockumer Berg überschneiden sich das Untersuchungsgebiet der Bl.4210 (GA3) mit dem der nach Nordosten von Lüstringen zur UA Wehrendorf verlaufenden Bl.4211 (GA4). Um Doppelerfassungen zu vermeiden, wurden im Überschneidungsbereich keine gesonderten Erfassungen für die Bl.4210 durchgeführt, sondern es werden hier die Untersuchungsergebnisse für die Bl.4211 herangezogen.

Zu den Methoden und Datengrundlagen im Detail siehe Kap. 2.2.4 im Materialband zum UVP-Bericht, Anhang 01.

### **6.2.4.2 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 zum UVP-Bericht (vgl. dort Kap. 2.2.4). Vgl. auch darüber hinaus die Ausführungen im Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag (Anlage 11.3 der Antragsunterlagen).

### **Überblick zum Artenspektrum**

In den für Reptilien geeigneten Habitaten konnten auf insgesamt 11 Kartierflächen die beiden weitverbreiteten Arten Blindschleiche (*Anguis fragilis*) und Waldeidechse (*Zootoca vivipara*) nachgewiesen werden. Beide zählen zu den besonders geschützten Arten und gelten in Deutschland als ungefährdet. Für die Waldeidechse gilt dies auch für Niedersachsen, die Blindschleiche steht hier auf der Vorwarnliste (vgl. Tabelle 15).



**Tabelle 15: Schutzgut Tiere – Reptilien: Nachgewiesene Arten**

Art		FFH	BNatSchG*	RL Nds.**	RL D***
Blindschleiche ( <i>Anguis fragilis</i> )		-	§	V	*
Waldeidechse ( <i>Zootoca vivipara</i> )		-	§	*	V

**Erläuterungen zu Tabelle 15:**

\*\* PODLOUCKY & FISCHER (2013)

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

Rote-Liste-Kategorien (Nds. = Niedersachsen, D = Deutschland): 1: vom Aussterben bedroht; 2: stark gefährdet; 3: gefährdet; R: durch extreme Seltenheit gefährdet; V: Vorwarnliste; G: Gefährdung anzunehmen, aber Status unklar; D: Daten unzureichend; II Vermehrungsgäste; -: ungefährdet; k.A.: keine Angaben.

Auf sechs der elf Kartierflächen konnten Reptilien nachgewiesen werden. Auf jeder dieser sechs Flächen erfolgten Nachweise der Waldeidechse (*Zootoca vivipara*), auf dreien (Flächen 1, 2 und 9) wurden zusätzlich Exemplare der Blindschleiche (*Anguis fragilis*) nachgewiesen (Anlage 04).

**Kurzcharakterisierung des vorgefundenen Artenspektrums**

Blindschleiche (DGHT E.V. (2018); DGHT AG (2016); VÖLKL & ALFERMANN (2007))

**Artbeschreibung/ Lebensraum:** Blindschleichen erreichen eine Körperlänge von bis zu 54 cm und zeichnen sich durch ihren kreisrunden, extremitätenlosen Körper aus. Die Grundfarbe adulter Tiere variiert zwischen Braun, Grau, Bronze und kupferfarben.

Als primäre Lebensräume gelten z. B. lichte Wälder mit einem hohen Anteil an offenen Flächen, kleinflächige Felsbereiche, Feuchtgebiete mit schütterem Pflanzenbewuchs, trockenere Bereiche an Hoch- und Niedermoorrändern und Flusssdünen. Aufgrund der guten ökologischen Anpassungsfähigkeit wird jedoch auch ein breites Spektrum an sekundären Lebensräumen besiedelt wie z. B. extensiv genutzte Kulturlandschaften mit einer hohen Dichte an Hecken, Rainen und kleinen ungenutzten Brachflächen und Säumen, extensiv genutzte Weinanbaugebiete, künstliche Waldlichtungen und sonnige, strukturreiche Waldränder, strukturreiche Heideflächen, Kalkmagerrasen in Kombination mit kleinen Felsenbereichen oder anderen geeigneten Versteckstrukturen, naturnah genutzte Gärten, extensiv gepflegte Parkanlagen, Abbaustellen (v.a. in der ersten Sukzessionsphase) und Bahndämme. Dabei fungiert der Gleiskörper als Versteck- und Sonnenplatz, während die Beutejagd in gleisbegleitenden Gebüsch- und Altgrasbeständen erfolgt. Bahnlinien können gleichzeitig als Ausbreitungslinien und -korridore fungieren.

**Verbreitung:** Als eine der häufigsten Reptilienarten ist die Blindschleiche allgemein weit verbreitet und kommt fast überall in Niedersachsen vor. Die niedersächsische Marsch wird jedoch nicht besiedelt und auch auf den Ostfriesischen Inseln fehlt die Blindschleiche. Außerhalb der Marschgebiete ist die Blindschleiche im niedersächsischen Tiefland weit verbreitet, dabei stellen die Lüneburger Heide, das Weser-Aller-Flachland, die Stader Geest und das Wendland Verbreitungsschwerpunkte dar.

### Waldeidechse (DGHT e.V. (2018); BUßMANN & SCHLÜPMANN (2011); THIESMEIER (2013))

*Artbeschreibung/ Lebensraum:* Die Waldeidechse erreicht eine Gesamtlänge von maximal 18 cm. Die Färbung des Rückens variiert meist zwischen hell- und dunkelbraun. In der Mitte des Rückens verläuft ein dunkler Rückenstreifen.

Als in Europa am weitesten verbreitete Eidechse besiedelt die Waldeidechse ein breites Spektrum unterschiedlicher Lebensräume. Ursprüngliche Habitate sind zum Beispiel Ränder von Hochmooren, Gewässerränder mit niedriger, grasgeprägter Vegetation, Zwergstrauchheiden, schütterer Wälder und Waldränder. Als sekundäre Lebensräume gelten u. a. Gleisanlagen und Bahndämme mit vegetationsfreien Schotterflächen, Straßen und Wegböschungen und Stromleitungstrassen. Wichtig für die Eignung als Lebensraum ist das Vorhandensein von Kleinlebensräumen. Folgende Voraussetzungen müssen dabei innerhalb des Jahreslebensraumes vorhanden sein, um eine langfristig stabile Population zu gewährleisten: Überwinterungs-, Sonn- und Paarungsplätze, Jagdgebiete mit ausreichend Nahrungsangebot und Versteckmöglichkeiten (Übernachtung, Flucht vor Feinden und Witterung).

*Verbreitung:* Als die Reptilienart mit dem größten Ausbreitungsgebiet weltweit kommt die Waldeidechse auch fast flächendeckend in Niedersachsen vor. Lediglich in den Marschgebieten der Nordsee fehlt sie.

### **Vorbelastungen**

In den Bereichen mit vorherrschend großflächig intensiv genutzten Agrarlandschaft gibt es nur noch wenige geeignete natürliche Lebensräume für Reptilien. Besiedelt werden daher fast nur Sekundärbiotop wie den trocken-warmen Schotterflächen entlang von Bahndämmen sowie lichten Gehölzbiotopen und Ruderalflächen. Sonnige und nur lückig bewachsene Übergangsbiotop zwischen Wäldern und den sich anschließenden landwirtschaftlichen Flächen wären als Lebensraum grundsätzlich geeignet, unterliegen aber starken negativen Randeffekten aus intensiver Nutzung. 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 innerhalb der umgebenden intensiven Nutzungsformen mit für diese Artengruppe überwiegend lebensfeindlichen Bedingungen. Lebensräume für anspruchsvollere Arten fehlen.

## **6.2.4.3 Bewertung der Bestandssituation**

### **Methode der Bewertung**

Die Methode der Bewertung ist im Materialband (Kap. 2.2.4) zum UVP-Bericht beschrieben.

### **Ergebnisse der Bewertung**

Lebensräume mit geeigneter Habitatausbildung für Reptilien sind im Untersuchungsgebiet eher selten und beschränken sich auf Ruderalfluren, lichte Gehölzbiotop, ungenutzte Randstreifen im Übergang zwischen Wald und dem Offenland oder auf nur lückig bewachsene Schotterflächen entlang von Bahnlinien. Von den 11 untersuchten Bereichen weisen nur drei (Flächen R1, R2 und R9) eine mittlere Bedeutung auf. Alle anderen Flächen haben nur geringe bis sehr geringe Bedeutung (nähere Angaben zum Bewertungsergebnis vgl. Kap. 2.2.4 im Materialband zum UVP-Bericht).

### Kartierflächen mit einer mittleren Bedeutung (Wertstufe III)

Im Untersuchungsraum wurden drei Lebensräume mit **mittlerer Bedeutung** für Reptilien eingestuft: auf den **Kartierflächen R1, R2 und R9** wurden Vorkommen der zwei ungefährdeten Reptilienarten Blindschleiche und Waldeidechse nachgewiesen.

**Fläche R1** ist durch ein Fließgewässer (Sandforter Bach) zerschnitten, frisch bis feucht und von Brennnesseln, Brombeeren, verfilzten Gräsern, Holunder und Hartriegel bestanden. Vereinzelt liegt Totholz auf der Fläche.

**Fläche R2** liegt nahe der Fläche 1 auf einer Hügelkuppe im Schutzstreifen der Hochspannungsleitungen Bl.2476 und Bl.0465. Sie ist bewachsen mit Brombeeren, verfilzten Gräsern, Weißdorn und einer zunehmenden Goldrutedominanz. Sie weist einen Wechsel aus offenen und sehr dichten Bereichen auf. Auffällig ist die hohe Anzahl an Blindschleichen – bei einem Kartierdurchgang wurden acht Blindschleichen auf der Fläche nachgewiesen.

**Fläche R9** ist eher feucht und mit Distel, Adlerfarn, Minze, Birken- und Buchenjungwuchs, Brombeere, Brennnessel und Binsen bestanden. Auf den Wegen wachsen Gras- und Staudenfluren. Die direkt angrenzende Nebenfläche wurde 2020 geräumt. Auf der Fläche liegen Nachweise adulter, subadulter und juveniler Waldeidechsen vor, sodass von einer reproduzierenden Population auszugehen ist.

### Kartierflächen mit einer geringen Bedeutung (Wertstufe II)

Eine **geringe Bedeutung** als Lebensraum für Reptilien, mit Vorkommen einer ungefährdeten Art, weisen die **Kartierflächen R3, R6 und R11** auf.

Bei **Fläche R3** handelt es sich um eine Streuobstwiese mit vereinzelt Traubenkirschen, Buchenanflug, Offenbodenstellen, Herbstastern, Johanniskraut und verfilztem Gras. In zunehmender Dominanz tritt die Goldrute auf. Im Süden der Fläche befindet sich ein Tümpel und angrenzend eine teils mit Röhricht bestandene Feuchthfläche. Hier liegen Nachweise adulter und subadulter Waldeidechsen vor, sodass davon auszugehen ist, dass es sich auf der Fläche um eine reproduzierende Population handelt.

Bei **Fläche R6** handelt es sich um einen Kahlschlag mit Aufwuchs, der teils eingezäunt ist. Außerhalb des Waldes ist der eingezäunte Bereich gesäumt von Grasfluren, ebenso die Randstreifen zu den umgebenden Ackerflächen. Innerhalb des Waldes ist die Kahlschlagfläche mit Brombeergebüschen sowie Springkraut und Brennnessel bewachsen. Außerhalb des Waldes lagern Baumstämme und inner- und außerhalb liegt Totholz. Auf der Fläche liegen Nachweise adulter und juveniler Waldeidechsen vor, sodass von einer reproduzierenden Population auszugehen ist.

Bei **Fläche R11** handelt es sich um Ruderalfluren südlich des Kalk-Steinbruchs am Sandforter Berg westlich Natbergen, teils lückig mit Offenboden, eben bis leicht nordexponiert.

### Kartierflächen mit einer sehr geringen Bedeutung (Wertstufe I)

Die Bedeutung als Lebensraum für Reptilien wird für die **Kartierflächen R4, R5, R7, R8 und R10** als **sehr gering** eingestuft – es konnten auf diesen Flächen keine Reptilien nachgewiesen werden.

#### **6.2.4.4 Konfliktanalyse**

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

- Errichtung der 110-/380-kV-Freileitung
  - (Temporäre) Inanspruchnahme von Lebensräumen (bau- und anlagebedingt)
  - Zerschneidung von Lebensräumen durch den Baubetrieb (baubedingt)
- Rückbau der 110-/220-kV-Freileitung und Teilrückbau von 110-kV-Freileitungen
  - (Temporäre) Inanspruchnahme Lebensräumen (baubedingt)
  - Zerschneidung von Lebensräumen durch den Baubetrieb (baubedingt)

#### **Inanspruchnahme von Lebensräumen**

Die Kartierflächen R1, R2, R3, R10 und R11 liegen deutlich außerhalb der Vorhabensbereiche, so dass eine bau- oder anlagebedingte Betroffenheit ausgeschlossen werden kann.

R4 und R5 (Wertstufe I) liegen teilweise innerhalb von Arbeits- bzw. Seilzugflächen. Da in diesen Bereichen aber keine Nachweise von Reptilienvorkommen erbracht werden konnten, ist eine Betroffenheit ebenfalls auszuschließen.

Die Kartierfläche R6 (Wertstufe II) mit Vorkommen der Waldeidechse liegt innerhalb des neuen Schutzstreifens der Freileitung (am Neubau-Mast 91). Von der zukünftigen Wuchshöhenbeschränkung betroffen ist hier im Wesentlichen der Biotoptyp UWA (Waldlichtungsflur ca. 940 m<sup>2</sup>) und nur sehr geringfügig und randlich der Biotoptyp WJL (Laubwald-Jungbestand ca. 90 m<sup>2</sup>). Da es sich bei dem Reptilien-Lebensraum um eine von Gehölzen bereits kahl geschlagene Fläche handelt, ist eine Verschlechterung der Eignung gegenüber dem gegenwärtigen Zustand durch die Wuchshöhenbeschränkung nicht zu erwarten.

Die Kartierflächen R7 und R8 (Wertstufe I) liegen teilweise in Arbeitsflächen und Zufahrten. Da in diesen Bereichen aber keine Nachweise von Reptilienvorkommen erbracht werden konnten, ist eine Betroffenheit ebenfalls auszuschließen.

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

Eine Zerschneidung von besetzten Lebensräumen ist nicht zu erwarten. Das einzige vom Vorhaben berührte Reptilienvorkommen (Waldeidechse) wurde auf Kartierfläche R6 (Wertstufe II) nachgewiesen. Der geplante Baustellenverkehr nutzt innerhalb dieser Fläche ausschließlich die asphaltierte Straße „Zur Baumheide“, so dass in Anbetracht des vorhandenen örtlichen Straßenverkehrs kein zusätzlicher Zerschneidungseffekt eintritt.

#### **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 Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes erheblich beeinträchtigt wird (§ 14 Abs. 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 16 vorgenommen (vgl. auch Anlage 13 Konfliktkarte und die Ausführungen zur Methodik in Kap 1.3.2 unter „Wirkungsanalyse“). Gegebenenfalls zu erwartende artenschutzrechtliche oder gebietsschutzrechtliche Konflikte sind Gegenstand der Betrachtungen in den Anlagen 11.3 (Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag) und 11.4 (Natura 2000 Verträglichkeitsstudie) der Antragsunterlagen und werden auch bei der Bewertung der Beeinträchtigungen berücksichtigt (vgl. auch Zusammenfassungen in Kap. 11.4 und 11.5).

**Tabelle 16: Schutzgut Tiere – Reptilien: Bewertung der Erheblichkeit der Beeinträchtigungen**

Art der Beeinträchtigung	Dauer, räumliche Ausdehnung und Grad der Veränderung Bedeutung und Empfindlichkeit des betroffenen Schutzgutes	Bewertung
– Inanspruchnahme von Lebensräumen	<0,0 ha Temporäre oder dauerhafte Inanspruchnahme von Lebensräumen von empfindlichen und zum Teil in ihrem Bestand gefährdeten Arten	Nicht erheblich

## **6.2.5 Schutzgut Tiere – Amphibien**

### **6.2.5.1 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 Anlage 04 des UVP-Berichtes dargestellt.

Die Erfassung erfolgte in 2019 durch Sichtbeobachtung, Verhören, Ausleuchten und stichprobenhaftes Beprobieren der Fortpflanzungsgewässer sowie durch die Verwendung von Reusenfallen (Molche) und von Klangtrappen (Laubfrosch, Kreuzkröte und Knoblauchkröte).

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- / 380-kV-Freileitungen 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. Insgesamt wurden 28 Stillgewässer oder Gewässerkomplexe aus mehreren Kleingewässern bzw. Teichen als Untersuchungsflächen mit je sechs Bestandsaufnahmen (jeweils 3 x Frühläicher, 3 x Molcharten und Spätlaicher) definiert. Zusätzlich wurden 10 Fließgewässerteilstrecken (Gräben, Quell- und Waldbäche) in die Erfassungen einbezogen, die i. d. R. nur zweimal untersucht wurden.

Im nordöstlichen Abschnitt zwischen der UA Lüstringen und dem Bereich Stockumer Berg überschneiden sich das Untersuchungsgebiet der Bl.4210 (GA3) mit dem der nach Nordosten von Lüstringen zur UA Wehrendorf verlaufenden Bl.4211 (GA4). Um Doppelerfassungen zu vermeiden, wurden im Überschneidungsbereich keine gesonderten Erfassungen für die Bl.4210 durchgeführt, sondern es werden hier die Untersuchungsergebnisse für die Bl.4211 herangezogen.

Zu den Methoden und Datengrundlagen im Detail siehe Kap. 2.2.5 im Materialband zum UVP-Bericht, Anhang 01.

### **6.2.5.2 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 zum UVP-Bericht (vgl. Kap. 2.2.5). Vgl. auch darüber hinaus die Ausführungen im Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag (Anlage 11.3 der Antragsunterlagen).

### **Überblick zum Artenspektrum**

Im Zuge der Amphibienkartierungen wurden an den 39 zugänglichen Untersuchungsgewässern<sup>8</sup> sechs Amphibienarten (siehe Tabelle 17) nachgewiesen. Hierbei sind Vertreter der Wasserfrosch-Gruppe

---

<sup>8</sup> Die Anzahl beinhaltet die acht einzelnen Untersuchungsgewässer in vier Gewässerkomplexen aber nicht die drei Untersuchungsgewässer, bei denen die Erfassung aufgrund fehlender Zugänglichkeit entfallen musste.

(*Pelophylax esculentus*-Komplex) nicht in eigenständige Arten gegliedert. Kescherfänge ergaben nach Untersuchung der morphologischen Merkmale im Freiland (Bauchfärbung, Färbung von Iris und Schallblasen beim Männchen, Fersenhöckerlänge, Fersenprobe) keine eindeutig dem Kleinen Wasserfrosch (*Pelophylax lessonae*) zuzuordnenden Individuen. Da nur ein Teil der im Gebiet beobachteten Wasserfrösche zur Artbestimmung gefangen wurde, kann ein Vorkommen des Kleinen Wasserfrosches aber nicht vollständig ausgeschlossen werden. Als weitere, noch im Jahr 2013 durch eigene Beobachtungen an einzelnen Standorten oder in der unmittelbaren Gebietsumgebung nachgewiesene und sehr wahrscheinlich auch gegenwärtig noch im Gebiet vorkommende Art ist der Feuersalamander (*Salamandra atra*) aufzuführen. Ein Artnachweis in Form adulter Tiere oder Larven gelang im Jahr 2019, auch aufgrund sehr ungünstiger Witterungsbedingungen, nicht.

Neben den ungefährdeten Arten Bergmolch, Teichmolch, Erdkröte und Grasfrosch konnte auch der auf der Vorwarnliste Niedersachsens geführte Fadenmolch festgestellt werden.

**Tabelle 17: Schutzgut Tiere – Amphibien: Nachgewiesene Arten**

Arten	Rote Liste		FFH-RL Anhang IV	BNatSchG
	D	Nds		
Bergmolch ( <i>Mesotriton alpestris</i> )	-	-	-	§
Fadenmolch ( <i>Lissotriton helveticus</i> )	-	V	-	§
Teichmolch ( <i>Lissotriton vulgaris</i> )	-	-	-	§
Erdkröte ( <i>Bufo bufo</i> )	-	-	-	§
Grasfrosch ( <i>Rana temporaria</i> )	V	-	-	§
Wasserfroschgruppe ( <i>Pelophylax esculentus</i> -Komplex)	-	-	(FFH)	§ (§§)

**Erläuterungen zu Tabelle 17:**

Rote Listen:

D: Rote Liste der Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Naturschutz und Biologische Vielfalt, Heft 170 (4): Rote Liste und Gesamtartenliste der Amphibien (Amphibia) Deutschlands, Stand 2020, (ROTE-LISTE-GREMIUM AMPHIBIEN UND REPTILIEN (2020))

Nds: Rote Listen und Gesamtartenlisten der Amphibien und Reptilien in Niedersachsen und Bremen, 4. Fassung, Stand Januar 2013. (PODLOUCKY, R. & FISCHER, C. 2013)

V Art der Vorwarnliste

Gesetzlicher Schutz:

BNatSchG: Bundesnaturschutzgesetz

§: besonders geschützte Art nach § 7 BNatSchG (Abs. 2, Nr.13)

§§: streng geschützte Art gem. § 7 BNatSchG (Abs. 2 Nr. 14)

FFH: Art des Anhangs II und IV der europäischen Richtlinie zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen

## Arten und Abundanzen der Laichgemeinschaften

Der Grasfrosch ist die im Untersuchungsraum am häufigsten erfasste Amphibienart. Grasfrösche wurden in 23 von 43 untersuchten Gewässern festgestellt. Bergmolche und Vertreter der Wasserfrosch-Artengruppe zeigen ebenfalls eine sehr weite Verbreitung. Sie wurden in jeweils 29 der 39 untersuchten Gewässer registriert. Erdkröten konnten in 26, Teichmolche in 21 Gewässern nachgewiesen werden. Der Fadenmolch wurde nur an einem Gewässer (S6) erfasst und zählt damit zu den im UG sehr seltenen Arten. Bei der Diversität der Laichgemeinschaften ist zu berücksichtigen, dass Grasfrosch, Teichmolch und Bergmolch auch einige Fließgewässer als Laichhabitate nutzen, so dass sich bzgl. der Stillgewässer kaum signifikante Unterschiede in der Artenzusammensetzung ihrer Laichgemeinschaften ergeben. Deutliche Unterschiede bestehen jedoch in den Abundanzen der Laichgemeinschaften:

Der Grasfrosch wies in einigen der untersuchten Gewässer sehr große Laichgemeinschaften auf. Hervorzuheben sind die älteren Gewässer-Neuanlagen in der Königsbachaue (S8, S11): Im Stillgewässer S8 lag die geschätzte Anzahl bei über 200 Laichballen. Für die beiden Gewässern S11a und S11b wird die Laichballenanzahl des Grasfrosches zusammengefasst auf > 250 geschätzt. Trotz starken Algenwachstums in der ersten Aprilhälfte im Bereich der Laichplätze waren die Schlüpfresultate in diesen Gewässern gut. Nur wenige Laichballen zeigten einen Pilzbefall. Auch unmittelbar östlich des Gewässers S8 gelegene Grünlandgräben (F6) wurden vom Grasfrosch zur Laichabgabe genutzt. Weitere Laichfunde der Art in Fließgewässern liegen nur für Gräben des "Eistruper Bruchs" (F10) vor. Laichgemeinschaften mittlerer Größenordnung (ca. 50 – 70 Lb) wurden in den Teichketten "Langenberg" (S12) und "Meyer zu Reckendorf" (S13) beobachtet. Im Gewässer S28 wurden etwa 50-100 reproduzierende Individuen festgestellt. Bemerkenswert ist, dass ein großer Teil der Grasfrösche im Bereich der Teichkette "Langenberg" (S12) in einem Kleinstgewässer von nur wenigen Quadratmetern Größe und welches keinen Fischbesatz zeigt, laichte. In zahlreichen weiteren Gewässern bildete die Art Laichgemeinschaften von geringer Größe. Aufgrund von Laich-Überlagerungen war die genaue Anzahl der Laichballen größerer Laichgemeinschaften nicht genau zu ermitteln. Die Schätzwerte geben die sicher nachgewiesene Mindestanzahl an.

Die Erdkröte zeigte die mit Abstand größte Laichgemeinschaft in einem großen, nicht mehr bewirtschafteten Teich der Hofstelle "Meyer zu Reckendorf" (S13c). Zählungen adulter Tiere und zahlreiche Laichschnüre, die über 10 m Uferlinie des Westufers auf einer Breite von 50 -100cm fast vollständig bedeckten lassen auf eine Größe der Laichgemeinschaft von über 250 Ind. schließen. Das Vorkommen im Gewässer S28 wurde auf 250-500 reproduzierende Individuen geschätzt. In mittelhohen Individuenzahlen wurden Laichgemeinschaften an weiteren überwiegend besonnten Fisch- und Angelteichen des Gebietes (S5, S12, S14, S17) sowie an den Gewässer-Neuanlagen (S8, S11) der "Königsbachaue" und in den Gewässern S21, S23 und S24 beobachtet.

Wasserfrösche (*Pelophylax esculentus-Komplex*) zählen ebenfalls zu den sehr weit verbreiteten Amphibienarten des Raumes. Sie wurden, wenn auch in stark unterschiedlichen Siedlungsdichten, an 22+3 Gewässern beobachtet. Einzelne stark beschattete Stillgewässer (S1, S11a), die Gewässer S22, S23, S25, S26 und S27 und die überwiegende Zahl der Fließgewässer sind nicht besiedelt. In Fließgewässern wurden Wasserfrösche nur an charakteristischen Grünlandgräben der "Königsbachaue" und im "Eistruper Bruch" in recht geringer Anzahl beobachtet. Die mit Abstand größte Population konnte mit deutlich über 150 Ind. (darunter zahlreiche Subadulte) in einem noch recht jungen und voll besonnten Gewässer der Königsbachaue (S8) ermittelt werden. Eine hohe Abundanz zeigen Wasserfrösche auch in dem bedingt naturnahen ebenfalls voll besonnten Stillgewässer westlich von Allendorf (S4) sowie im Gewässer S24. An zahlreichen weiteren Stillgewässern kommen Wasserfrösche in mittelhohen Siedlungsdichten vor. Die Größe einer Laichgemeinschaft ist nach FELDMANN (1981) nicht von der Größe des Laichgewässers abhängig. Ein Reproduktionsnachweis für das UG gelang in Form von Larvenfunden nur für fünf Gewässer (S4, S7, S8, S13a, S18).



Berg- und Teichmolch zeigen ebenfalls eine sehr weite Verbreitung im Gebiet. Bergmolche konnten in 21 Gewässern nachgewiesen werden; der Teichmolch in 20+1 Untersuchungsgewässern. Der Fadenmolch wurde nur mit zwei Expl. in dem neu angelegten Stillgewässer am "Borgloher Bach" (S6) nachgewiesen. Sämtliche weitere Artbestimmungen von Weibchen und subadulten Individuen der Kescher- und Fallenfänge waren aufgrund des Bestimmungsmerkmals der "gefleckten Kehle" eindeutig dem Teichmolch zuzuordnen.

Als "typisches Molchgewässer" mit besonders hohen Abundanzen von Berg- und Teichmolch kann im Gebiet der Quellteich (S13a) der Teichkette "Meyer zu Reckendorf" beurteilt werden. Hier wurden bis zu 13 Individuen/Fangnacht in einzelnen Reusenfallen gefangen. Im Gewässer S28 wurden zahlreiche Teichmolche festgestellt. In weiteren untersuchten Gewässern ist von kleinen bis mittelgroßen Populationen von Berg- und Teichmolch auszugehen.

Im Untersuchungskorridor wurde der Bergmolch meist in Vergesellschaftung mit dem Teichmolch nachgewiesen. Festzustellen war jedoch, dass in den von Teichmolch und Grasfrosch als Fortpflanzungsgewässer genutzten Grünlandgräben der "Königsbachaue" (F6) und des "Eistruper Bruchs" (F10) keine Bergmolche nachgewiesen wurden. Bergmolche konnten hingegen auch in fast vollständig beschatteten Stillgewässern (S1) und kleinen Bach-Auskolkungen (F7) beobachtet werden, für die keine Teichmolchnachweise vorliegen.

Ein Überblick über die Erfassungsergebnisse ist Tabelle 18 zu entnehmen.

**Tabelle 18: Schutzgut Tiere – Amphibien: Vorkommen in den untersuchten Gewässern**

Nr. Laichgewässer/ Gewässerkomplex	Bergmolch ( <i>Mesotriton alpestris</i> )	Fadenmolch ( <i>Lissotriton helveticus</i> )	Teichmolch ( <i>Lissotriton vulgaris</i> )	Erdkröte ( <i>Bufo bufo</i> )	Grasfrosch ( <i>Rana temporaria</i> )	Wasserfrosch ( <i>Pelophylax esculentus</i> -Komplex)
S1	x				x	
S2	kein Zugang, Erfassung entfällt (geringes Lebensraumpotenzial)					
S3	kein Zugang, Erfassung entfällt (geringes Lebensraumpotenzial)					
S4	x		x	x	x	x
S5	x		x	x	x	x
S6	x	x	x	x	x	x
S7	x		x	x	x	x
S8	x		x	x	x	x
S9	kein Zugang, Erfassung entfällt (geringes Lebensraumpotenzial)					
S10	x		x	x	x	x
S11a			x	x	x	x
S11b	x		x	x	x	x
S12a	x			x	x	x
S12b	x		x	x	x	x
S13a	x		x	x	x	x
S13c	x		x	x	x	x

Nr. Laich- gewässer/ Gewässer- komplex	Bergmolch ( <i>Me- sotriton alpestris</i> )	Fadenmolch ( <i>Lissotriton hel- veticus</i> )	Teichmolch ( <i>Lissotriton vul- garis</i> )	Erd- kröte ( <i>Bufo bufo</i> )	Grasfrosch ( <i>Rana tempo- raria</i> )	Wasserfrosch ( <i>Pelophylax es- culentus</i> -Kom- plex)
S14	x		x	x	x	x
S15	x		x	x	x	
S16	x		x	x	x	x
S17	x		x	x	x	x
S18	x		x	x	x	x
S19	x			x	x	x
S20a	x		x	x		x
S20b	x		x	x	x	x
S21				x		x
S22				x		
S23				x		
S24				x		x
S25	keine Amphibiennachweise					
S26				x		
S27	keine Amphibiennachweise					
S28			x	x	x	x
F1	keine Amphibiennachweise					
F2	keine Amphibiennachweise					
F3	keine Amphibiennachweise					
F4	keine Amphibiennachweise					
F5	keine Amphibiennachweise					
F6			x		x	x
F7	x					
F8	keine Amphibiennachweise					
F9	keine Amphibiennachweise					
F10			x		x	x

## Vorbelastungen

Viele Gewässer liegen isoliert in der Landschaft und sind umgeben von intensiven Nutzungsformen, die sich als Landlebensraum nicht eignen oder als Wanderroute zu den Winter- und Sommerlebensräumen nicht nutzbar sind. 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.

### 6.2.5.3 Bewertung der Bestandssituation

#### Methode der Bewertung

Die Methode der Bewertung ist im Materialband (Kap. 2.2.5) zum UVP-Bericht beschrieben.

#### Ergebnisse der Bewertung

Die Amphibien-Laichgewässer des Untersuchungsraumes unterscheiden sich deutlich in ihrer Struktur und ihrer Eignung als Laichgewässer für Amphibien. Bewertungskriterien sind neben der in einem Gewässer festgestellten Artenzahl und der jeweiligen Größe der Laichgemeinschaften auch die Naturnähe der Gewässer sowie der Grad anthropogener Beeinträchtigungen.

Im Untersuchungsraum weisen die drei noch jungen Stillgewässer der Königsbachaue (S8, S11a, S11b) eine **sehr hohe Bedeutung** (Wertstufe V) als Lebensraum bzw. Fortpflanzungsgewässer für Amphibien auf (Wertstufe V). Diese Wertigkeit ist durch eine insgesamt hohe Diversität bei gleichzeitig hohen Abundanzen von Grasfrosch und der Wasserfrosch-Artengruppe bedingt. Trotz ihres noch relativ jungen Bestandsalters sind die Gewässer bereits naturnah entwickelt. Ausreichende Schutzstreifen im Gewässerumfeld bedingen einen geringen Grad anthropogener Störungen. Ein weiteres Gewässer mit sehr hoher Bedeutung (Wertstufe V) stellt der naturnahe Teich bei der Rosenmühle dar (S28), der vor einem breiten Röhrichtgürtel vor Stoffeinträgen aus der umgebenden landwirtschaftlichen Nutzung und anthropogenen Störungen geschützt wird.

Weitere sechs Gewässer sind von **hoher Bedeutung** (Wertstufe IV) für die Amphibienvorkommen des Raumes. Neben zwei naturnahen Kleingewässern (S6, S20b), die sich durch eine hohe Diversität ihrer Laichgemeinschaften bei nur mittelhohen Abundanzen auszeichnen, sind auch zwei bedingt naturnahe Gewässer und ein naturferner Fischteich mit dieser Bewertungskategorie beurteilt: In den untersuchten Gewässern der Teichkette Meyer zu Reckendorf führen die sehr hohen Abundanzen von Berg- und Teichmolch (S13a) bzw. die sehr große Laichgemeinschaft der Erdkröte (S13c) zu dieser hohen Wertigkeit. Ein Kleingewässer westlich von Allendorf (S4) zeichnet sich durch eine hohe Diversität und teilweise hohe Abundanzen seiner Amphibienzönose aus. Die nur bedingt naturnahe Ausbildungsform und ein mittelhoher Grad anthropogener Beeinflussung (Furt für den Pferdesport, Nährstoffeinträge) führen hier zu einer leichten Abwertung. Das Gewässer S24 zeichnet sich durch Naturnähe und Individuenreichtum aus.

15 Gewässer zeigen eine **mittlere Bedeutung** (Wertstufe III) als Amphibienlebensraum. Dazu gehören naturferne oder bedingt naturferne Gewässer mit deutlicher anthropogener Prägung bzw. Beeinflussung: So entsprechen mehrere genutzte Fisch- und Angelteiche, größere Zierteiche und technische Gewässer mit nur mittelgroßen Amphibien-Laichgemeinschaften dieser Wertstufe. Auch mehrere

naturnahe Kleingewässer (S10, S15, S16, S 19) besitzen aufgrund niedriger Abundanzen ihrer Amphibienvorkommen nur eine mittlere Bedeutung.

Zwei Fischteichen am "Kerßendorfer Berg" (S1) sowie den drei temporären Kleingewässern im Bereich des Kalk-Steinbruchs (S25, S26, S27) wird aufgrund der sehr geringen Diversität und Abundanz ihrer Amphibienvorkommen nur eine **geringe Bedeutung** (Wertstufe II) zugeordnet. Im Gewässer S1 konnten trotz guter Erfassungsbedingungen durch ungetrübtes Wasser und fehlenden Pflanzenbewuchs nur einzelne Bergmolche und ein von Pilzbefall geschädigter Laichballen des Grasfrosches nachgewiesen werden. In den drei Gewässern des Kalk-Steinbruchs konnten nur in einem zwei wandernde Individuen der Erdkröte nachgewiesen werden.

Die **Bedeutung der unterschiedlichen Fließgewässertypen** des Untersuchungsgebietes als Lebensraum oder Fortpflanzungsgewässer für Amphibien ist sehr differenziert zu betrachten: Naturnahe Quellbäche und Bachoberläufe der Wälder sind von essentieller Bedeutung für die, trotz fehlender Artnachweise, wahrscheinlich noch bestehenden Populationen des Feuersalamanders. Im Frühjahr oder im Frühsommer 2019 austrocknende Quellbäche, die insbesondere im Umfeld von Wellingholzhausen festgestellt wurden, können ihre Funktion als Larvalhabitate für die Art nicht mehr erfüllen. Aufgrund defizitärer Datengrundlage ist es nicht möglich, zu beurteilen, ob ein Teil, der im Jahr 2019 trocken gefallenen Quellbäche in Jahren mit hohen oder durchschnittlichen Niederschlagsmengen permanent wasserführend ist. Die Biotoptypenerfassungen der Jahre 2016 - 2018 geben jedoch deutliche Hinweise auf ein alljährliches Austrocknen mehrerer Quellen und Quellbäche. Eine deutliche Einschränkung der Habitat-eignung naturnaher Bachoberläufe ergibt sich auch durch die Nutzungsintensivierung bzw. Nutzungswiederaufnahme einzelner quellnah gelegener Fischteiche. Intakte Quellbäche und Bachoberläufe der Waldbereiche ohne Fischbesatz sind aufgrund ihrer entscheidenden Bedeutung für ein Überleben des Feuersalamanders als Gewässer von **sehr hoher Bedeutung** (Wertstufe V) für den Amphibienschutz zu beurteilen.

Als Fortpflanzungsgewässer für den Grasfrosch und möglicherweise auch für den Teichmolch sowie die Wasserfroschartengruppe dienen einige charakteristische Grünlandgräben der "Königsbachau" und des "Eistruper Bruchs". Diesen aus vegetationskundlicher Sicht oft artenreichen und nur mäßig belasteten Gräben ist eine **mittlere Bedeutung** (Wertstufe III) als Amphibienlebensraum und Fortpflanzungsgewässer zuzuordnen. Vorkommen weiterer Gräben mit einer Bedeutung für die Amphibienvorkommen des Gebietes sind nicht auszuschließen. Die artenreichen Saumgesellschaften dieser Gräben dienen vermutlich als Sommerhabitate für Amphibien insbesondere für den Grasfrosch.

Schnell fließende Bäche des Offenlandes besitzen hingegen **keine Bedeutung** als Fortpflanzungsgewässer für Amphibien. Genutzt werden jedoch möglicherweise die Saumgesellschaften oder schmalen Galeriewälder entlang dieser Gewässer als Landhabitate. Eine ähnliche Bedeutung weisen vermutlich auch die im Gebiet noch zerstreut erhaltenen Kerbtäler des Offenlandes mit ihren teilweise brach liegenden Vegetationsbeständen und Kleingehölzen auf.

#### 6.2.5.4 Konfliktanalyse

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

- Errichtung der 110-/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)
- Bau des 380-kV-Erdkabels und der KÜS
  - (Temporäre) Inanspruchnahme von Amphibien-Laichgewässern und Sommer- / Winterquartieren mit ggf. Verletzung / Tötung von Tieren durch den Baustellenbetrieb (baubedingt)
  - Zerschneidung von Wanderungsbeziehungen während des Baustellenbetriebs mit ggf. Verletzung / Tötung von Tieren durch den Baustellenbetrieb (baubedingt)
- Rückbau der 110-/220-kV-Freileitung und Teilrückbau von 110-kV-Freileitungen
  - (Temporäre) Inanspruchnahme von Amphibien-Laichgewässern und Sommer- / Winterquartiere (baubedingt)
  - Verletzung / Tötung von Tieren durch den Baustellenbetrieb (baubedingt)

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

Die Grünlandgräben „Eistruper Bruch“ (Amphibiengewässer F10) nordwestlich von Achelriede werden von der Erdverkabelung Bl. 4252 in offener Bauweise gequert. Die dort umliegenden potenziellen Landhabitate sind durch Arbeitsflächen der Kabeltrasse in einem Umfang von ca. 2,4 ha betroffen. Weitere Betroffenheiten von potenziellen Landhabitaten ergeben sich östlich von Borgloh in einem Umfang von ca. 0,36 ha. Durch die Baufeldfreimachung und den Baustellenverkehr können Individuen verletzt oder getötet werden. In gehölzgeprägten Bereichen sind potenzielle Winterquartiere betroffen. Die Flächeninanspruchnahme ist auf die Zeit der Bauphase beschränkt; nach Beendigung des Baubetriebs werden die Flächen rekultiviert.

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

Dort, wo Arbeitsflächen und Zuwegungen einen potenziellen Wanderkorridor berühren, ist eine Zerschneidung von Wanderungsbeziehungen während des Baustellenbetriebs nicht auszuschließen. Die Zerschneidung ist auf die Zeit der Bauphase beschränkt; nach Beendigung des Baubetriebs werden die Flächen rekultiviert. Vermutete Wanderkorridore von zehn der untersuchten Gewässer, in denen Amphibien nachgewiesen werden konnten, liegen im Bereich von Bauzufahrten oder Arbeitsflächen. Daher ist eine Zerschneidung von Wanderungsbeziehungen während des Baustellenbetriebs in diesen Bereichen nicht auszuschließen. Durch den Baustellenverkehr können Individuen verletzt oder getötet werden. Es besteht auch die Gefahr, dass Individuen in die Baugruben an den Maststandorten stürzen und dort verenden.

### **Auswirkungen der Grundwasserhaltung auf Amphibien-Gewässer**

Dort, wo Amphibiengewässer im Bereich der Absenkrichter von Grundwasserhaltungen liegen, können Amphibien durch die Absenkung des Wasserstandes beeinträchtigt werden.

### Bewertung der Beeinträchtigungen des Schutzgutes Tiere - Amphibien

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

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

Die Bewertung der Erheblichkeit der Beeinträchtigung für das Schutzgut Tiere - Amphibien wird unter Berücksichtigung der Bedeutung bzw. Empfindlichkeit des betroffenen Schutzgutes gegenüber den Wirkungen des Vorhabens sowie dem Grad seiner mit der Umsetzung des Projektes zu erwartenden Veränderung, der Dauer und der räumlichen Ausdehnung der Auswirkung gemäß der Darstellung in Tabelle 19 vorgenommen (vgl. auch Anlage 13 Konfliktkarte und die Ausführungen zur Methodik in Kap 1.3.2 unter „Wirkungsanalyse“). Gegebenenfalls zu erwartende artenschutzrechtliche oder gebietsschutzrechtliche Konflikte sind Gegenstand der Betrachtungen in den Anlagen 11.3 (Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag) und 11.4 (Natura 2000 Verträglichkeitsstudie) der Antragsunterlagen und werden auch bei der Bewertung der Beeinträchtigungen berücksichtigt (vgl. auch Zusammenfassungen in Kap. 11.4 und 11.5).

**Tabelle 19: 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 Lebensräumen für Amphibien	2,7 ha Temporäre Inanspruchnahme von Amphibien-Gewässern und/oder umliegenden Landlebensräumen mit der Gefahr von Verletzung / Tötung von empfindlichen Arten: – Arbeitsstreifen der Erdkabeltrasse nordwestlich von Achelriede: Gewässer F10 und Landlebensräume im Umfeld der Gewässer F10 und S20; betroffene Arten: Teichmolch, Erdkröte, Grasfrosch, Wasserfrosch – Arbeits-, Seilzug- und Gerüststellflächen bei den Neubaumasten 94, 95 und 96 (Bl.4210) nordöstlich von Borgloh: Landlebensräume im Umfeld der Gewässer S6 und S8; betroffene Arten: Bergmolch, Teichmolch, Erdkröte, Grasfrosch, Wasserfrosch	Erhebliche Beeinträchtigung

Art der Beeinträchtigung	Dauer, räumliche Ausdehnung und Grad der Veränderung Bedeutung und Empfindlichkeit des betroffenen Schutzgutes	Bewertung
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Inanspruchnahme von Lebensräumen für Amphibien</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Arbeitsfläche bei den Rückbaumasten 33 (Bl.1123) und 44 (Bl.2310) östlich von Borgloh: Landlebensraum im Umfeld von Gewässer S5; betroffene Arten: Bergmolch, Teichmolch, Erdkröte, Grasfrosch, Wasserfrosch</li> </ul>	Erhebliche Beeinträchtigung
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Zerschneidung von Wanderungsbeziehungen während des Baustellenbetriebs</li> </ul>	<p style="text-align: right;">ca. 1.300 lfdm.</p> <p>Vorübergehende Zerschneidung von Wanderungsbeziehungen (alle sieben nachgewiesenen Arten) mit der Gefahr von Verletzung / Tötung von empfindlichen Arten:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Uphäuser Weg südlich Gut Sandfort bei Rückbaumast Nr. 14 (Bl.2310)</li> <li>– Goldbreede und Gerüststellflächen zwischen Mast 94 und 95 der Bl.4210) östlich von Borgloh</li> <li>– Arbeitsfläche für den Rückbau von Mast 33 (Bl.1123) und Mast 44 (Bl.2310) östlich von Borgloh</li> <li>– Arbeits- und Seilzugflächen sowie Bauzufahrten bei Rückbaumasten 49 (Bl.2310) und 38 (Bl.1123)</li> <li>– Arbeitsstreifen der Erdkabeltrasse nordwestlich von Achelriede</li> <li>– Bauzufahrt zwischen Neubaumasten 104 und 105</li> <li>– Arbeits-, Seilzug- und Gerüststellfläche bei Neubaumast 96 nordöstlich von Borgloh</li> </ul>	Erhebliche Beeinträchtigung

Art der Beeinträchtigung	Dauer, räumliche Ausdehnung und Grad der Veränderung Bedeutung und Empfindlichkeit des betroffenen Schutzgutes	Bewertung
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Auswirkungen der Grundwasserhaltung auf Amphibien-Gewässer</li> </ul>	<p>Vorübergehende Absenkung des Wasserstandes mit der Gefahr der Tötung von empfindlichen Arten:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Arbeitsstreifen der Erdkabeltrasse nordwestlich von Achelriede (S28, S20, F10: Bergmolch, Teichmolch, Erdkröte, Grasfrosch, Wasserfrosch)</li> <li>– Rückbau von Mast 33 (Bl. 1123) östlich von Borgloh (S5: Bergmolch, Teichmolch, Erdkröte, Grasfrosch, Wasserfrosch)</li> <li>– Neubaumast 96 nordöstlich von Borgloh (S8, F6: Bergmolch, Teichmolch, Erdkröte, Grasfrosch, Wasserfrosch)</li> <li>– Neubau Mast 64 nördlich der Landesgrenze zu NRW (S1: Bergmolch, Grasfrosch)</li> </ul>	<p>Erhebliche Beeinträchtigung</p>

## 6.2.6 Schutzgut Tiere – Libellen

### 6.2.6.1 Methode und Datengrundlage

#### Ermittlung von Teilräumen/ Probeflächen

Das Untersuchungsgebiet für das Schutzgut Tiere – Libellen umfasst einen 2 x 300 m Korridor zu beiden Seiten der beantragten Trassenachse. Für den Rückbau der 110-/220-kV-Freileitung wurde ein Korridor von 2 x 200 m zugrunde gelegt. Diese Abgrenzung wurde bereichsweise ausgeweitet, um die Auswirkungen aller beantragten Anlagenteile (Varianten, Rückbau, temporäre Bauzufahrten) berücksichtigen zu können.

Im Vorfeld der Libellenkartierungen wurde das Untersuchungsgebiet hinsichtlich seiner Habitateignung untersucht. Dabei wurden auf Luftbildern geeignet erscheinende Gewässer, welche von der Trasse gequert werden, herausgesucht und anschließend im Zuge einer Habitatstrukturkartierung auf ihre tatsächliche Eignung als Libellenlebensraum überprüft. Die Habitatstrukturkartierung fand im März 2019 statt. Im Jahr 2020 wurde im erweiterten Untersuchungsgebiet gleichermaßen vorgegangen, um weitere Probeflächen festzulegen.

#### Detaillkartierungen

Im nordöstlichen Abschnitt zwischen der UA Lüstringen und dem Bereich Stockumer Berg überschneiden sich das Untersuchungsgebiet der Bl.4210 (GA3) mit dem der nach Nordosten von Lüstringen zur UA Wehrendorf verlaufenden Bl.4211 (GA4). Um Doppelerfassungen zu vermeiden, wurden im



Überschneidungsbereich keine gesonderten Erfassungen für die Bl.4210 durchgeführt, sondern es werden hier die Untersuchungsergebnisse für die Bl.4211 herangezogen.

Die Erfassung der Libellen erfolgte für die Bl.4210 an bis zu vier Terminen zwischen Mai und August 2019 und sechs Terminen zwischen Mai und September 2020 (Tabelle 20). Unter möglichst günstigen Witterungsbedingungen (sonnig, trocken, wenig Wind) wurden das Gesamtartenspektrum sowie Häufigkeit und Status der Libellen durch Sichtbeobachtungen unter Zuhilfenahme eines Fernglases und durch Bekäscherung des Uferbereiches und angrenzender Strukturen erfasst (CHOVANEK 1999). Insgesamt wurden 14 Fließgewässer (FG) und ein Stillgewässer untersucht (2019: SG 01, FG 01 - 05, FG 13-14; 2020: FG 06 – 12; 2021: FG 07 & 08). Die Erfassung der Libellen für die Bl.4211 erfolgte an bis zu sechs Terminen zwischen Mai und August 2019. Detaillierte Angaben zur Erfassung sind dem Materialband (Kap. 2.2.6) zum UVP-Bericht (Anhang 01) zu entnehmen.

Die Ergebnisse sind in Anlage 05 des UVP-Berichtes dargestellt.

### **6.2.6.2 Beschreibung der Bestandssituation**

Im Folgenden wird die Bestandssituation zum Schutzgut Tiere - Libellen 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 zum UVP-Bericht (vgl. Kap. 2.2.6, Anhang 01). Vgl. auch darüber hinaus die Ausführungen im Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag (Anlage 11.3 der Antragsunterlagen).

#### **Überblick zum Artenspektrum**

Insgesamt konnten 24 Libellenarten an den 15 Untersuchungsgewässern nachgewiesen werden (Tabelle 20 sowie Anlage 05), von welchen die Helm-Azurjungfer (*Coenagrion mercuriale*) auf der Roten Liste Deutschlands geführt wird (stark gefährdet). Der Kleine Blaupfeil (*Orthemtrum coerulescens*) steht auf der Vorwarnliste Deutschlands. Alle Libellen sind nach § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG besonders geschützt.

Mit der Helm-Azurjungfer konnte zudem eine streng geschützte und im Anhang II der FFH-Richtlinie geführte Art reproduzierend an den Fließgewässerabschnitten 01, 03, 05 und 12 nachgewiesen werden, wobei sie an FG 07 einen sehr großen Bestand erreichte. An den beiden Fließgewässern 08 und 11 wurden Einzeltiere der Art ohne Reproduktionsnachweis beobachtet.

Im Untersuchungsjahr 2019 wurden insgesamt 13 Arten erfasst, im Folgejahr konnten 18 Arten aufgenommen werden. Während der Nachkartierungen 2021 an den beiden Gewässern FG 07 und FG 08 konnten vier bereits im Vorjahr nachgewiesene Arten angetroffen werden. Die fünf Arten Blauflügel-Prachtlibelle, Früher Schilfjäger, Zweigestreifte Quelljungfer, Vierfleck und Großer Blaupfeil wurden lediglich 2019 an einzelnen Untersuchungsgewässern in sehr geringer Abundanz angetroffen. Ausschließlich 2020 wurden Einzeltiere der acht Arten Westliche Weidenjungfer, Blaugrüne Mosaikjungfer, Herbst-Mosaikjungfer, Westliche Keiljungfer, Falkenlibelle, Glänzende Smaragdlibelle, Feuerlibelle und Kleiner Blaupfeil nachgewiesen. Der auf der Vorwarnliste Deutschlands geführte Kleine Blaupfeil konnte an insgesamt drei Fließgewässern erfasst werden, wobei die Art an FG 12 reproduziert.

Im Jahr 2019 wurde eine unbestimmte Heidelibelle an Fließgewässer 04 beobachtet. Vermutlich handelt es sich dabei um eine der beiden 2020 an einigen Untersuchungsgewässern festgestellten und weit verbreiteten Arten Blutrote Heidelibelle oder Große Heidelibelle. Bei der ebenfalls 2020 an Fließgewässer

12 nachgewiesenen Südlichen Heidelibelle handelt es sich um eine südeuropäische Art, welche nur sporadisch in Einzeljahren nach Mitteleuropa einfliegt.

**Tabelle 20: Schutzgut Tiere – Libellen: Nachgewiesene Arten BI.4210 (GA3)**

Art	FFH	BArt-SchV	RL Nds*	RL D**	Fließgewässer 2019					Fließgewässer 2020							
					01	02	03	04	05***	06	07	08	09	10	11	12	
Blaue Federlibelle ( <i>Platycnemis pennipes</i> )	-	§	-	-	4b		5b		1b	4b	2	3b		1		4b	
Blaflügel-Prachtlibelle ( <i>Calopteryx virgo</i> )	-	§	-	-				2b									
Blaugrüne Mosaikjungfer ( <i>Aeshna cyanea</i> )	-	§	-	-										1			
Blutrote Heidelibelle ( <i>Sympetrum sanguineum</i> )	-	§	-	-						1		1					
Falkenlibelle ( <i>Cordulia aenea</i> )	-	§	-	-						1							
Feuerlibelle ( <i>Crocothemis erythraea</i> )	-	§	-	-										1			
Frühe Adonislibelle ( <i>Pyrrosoma nymphula</i> )	-	§	-	-			1b			2vb		3b				4b	
Früher Schilfjäger ( <i>Brachytron pratense</i> )	-	§	-	-	1												
Gebänderte Prachtlibelle ( <i>Calopteryx splendens</i> )	-	§	-	-	4b		2b		4b	4b	1	5b			2	5b	
Glänzende Smaragdlibelle ( <i>Somatochlora metallica</i> )	-	§	-	-						1							
Große Heidelibelle ( <i>Sympetrum striolatum</i> )	-	§	-	-						1				1	1		
Große Königslibelle ( <i>Anax imperator</i> )	-	§	-	-	1					1		1				1	
Große Pechlibelle ( <i>Ischnura elegans</i> )	-	§	-	-	3b		3b		2b	3b		3b			1	4b	
Großer Blaupfeil ( <i>Orthetrum cancellatum</i> )	-	§	-	-					1								
Heidelibelle ( <i>Sympetrum sp.</i> )	-	§						1									
Helm-Azurjungfer ( <i>Coenagrion mercuriale</i> )	II	§§	-	2	3b		3b		4b			2			1	5b	
Herbst-Mosaikjungfer ( <i>Aeshna mixta</i> )	-	§	-	-						1					1		
Hufeisen-Azurjungfer ( <i>Coenagrion puella</i> )	-	§	-	-	1b		2b			1	1vb						
Kleiner Blaupfeil ( <i>Orthetrum coerulescens</i> )	-	§	-	V										1	1	1b	
Südliche Heidelibelle ( <i>Sympetrum meridionale</i> )	-	§	-	-												1	
Vierfleck ( <i>Libellula quadrimaculata</i> )	-	§	-	-				1									

Art	FFH	BArt-SchV	RL Nds*	RL D**	Fließgewässer 2019					Fließgewässer 2020						
					01	02	03	04	05***	06	07	08	09	10	11	12
Westliche Keiljungfer ( <i>Gomphus pulchellus</i> )	-	§	-	-								1		1		
Westliche Weidenjungfer ( <i>Chalcolestes viridis</i> )	-	§	-	-						1		1				
Zweigestreifte Quelljungfer ( <i>Cordulegaster boltonii</i> )	-	§	-	-				1b								
<b>Arten insgesamt</b>					<b>7</b>	<b>0</b>	<b>6</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>12</b>	<b>3</b>	<b>9</b>	<b>0</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>8</b>
<b>Wertstufe</b>					<b>V</b>	<b>I</b>	<b>V</b>	<b>III</b>	<b>V</b>	<b>III</b>	<b>I</b>	<b>V</b>	<b>I</b>	<b>II</b>	<b>III</b>	<b>V</b>

**Erläuterungen zu Tabelle 20:**

\* BAUMANN et al. (2020), \*\*OTT et al. (2015); **fett** = streng geschützte und/oder gefährdete Arten; FFH: FFH-Richtlinie, Anhang II/IV; BArtSchV: Bundesartenschutzverordnung; § besonders geschützte Art gemäß § 7 Abs.2 Nr.13 BNatSchG, §§ streng geschützte Art gemäß § 7 Abs.2 Nr.14 BNatSchG. Rote-Liste-Kategorien (Nds. = Niedersachsen, D = Deutschland): 1: vom Aussterben bedroht, 2: stark gefährdet, 3: gefährdet, V: Vorwarnliste, N: erst nach Veröffentlichung der Roten Liste nachgewiesen (Status noch unbekannt), D: Daten unzureichend G: Gefährdung anzunehmen Status unbekannt, R: durch extreme Seltenheit gefährdet, -: ungefährdet.

Häufigkeitskategorien: 1 – Einzelfund (1-3 Ind.), 2 – selten (4-10 Ind.), 3 – mäßig häufig (11-30 Ind.), 4 – häufig (31-100 Ind.), 5 – sehr häufig (> 100 Ind.); Abkürzungen: b – bodenständig (sicher reproduzierend), vb – vermutlich bodenständig (Reproduktion ist wahrscheinlich, aber nicht nachgewiesen).

\*\*\* Fließgewässer 05 wurde einmalig Mitte Juli 2019 begangen.

**Tabelle 21: Schutzgut Tiere – Libellen: Nachgewiesene Arten im Überschneidungsbereich der BI.4210 (GA3) mit der BI.4211 (GA4)**

Art	FFH	BArt-SchV	RL Nds*	RL D**	Still-gewässer 2019	Fließgewässer 2019	
					01	13	14
Blaue Federlibelle ( <i>Platycnemis pennipes</i> )	-	§	-	-		x	x
Frühe Adonislibelle ( <i>Pyrrhosoma nymphula</i> )	-	§	-	-	x	x	x
Gebänderte Prachtlibelle ( <i>Calopteryx splendens</i> )	-	§	-	-		x	x
Große Königslibelle ( <i>Anax imperator</i> )	-	§	-	-	x		
Große Pechlibelle ( <i>Ischnura elegans</i> )	-	§	-	-	x	x	x
Großer Blaupfeil ( <i>Orthetrum cancellatum</i> )	-	§	-	-	x		
<b>Helm-Azurjungfer (<i>Coenagrion mercuriale</i>)</b>	<b>II</b>	<b>§§</b>	-	<b>2</b>		<b>(x)</b>	
Hufeisen-Azurjungfer ( <i>Coenagrion puella</i> )	-	§	-	-	x		
Plattbauch ( <i>Libellula depressa</i> )	-	§	-	-	x		
Vierfleck ( <i>Libellula quadrimaculata</i> )	-	§	-	-	x		
<b>Arten insgesamt</b>					<b>7</b>	<b>5</b>	<b>4</b>
<b>Wertstufe</b>					<b>III</b>	<b>V</b>	<b>II</b>

**Erläuterungen zu Tabelle 21:**

\* BAUMANN et al. (2020), \*\*OTT et al. (2015); **fett** = streng geschützte und/oder gefährdete Arten; FFH: FFH-Richtlinie, Anhang II/IV; BArtSchV: Bundesartenschutzverordnung; § besonders geschützte Art gemäß § 7 Abs.2 Nr.13 BNatSchG, §§ streng geschützte Art gemäß § 7 Abs.2 Nr.14 BNatSchG. Rote-Liste-Kategorien (Nds. = Niedersachsen, D = Deutschland): 1: vom Aussterben bedroht, 2: stark gefährdet, 3: gefährdet, V: Vorwarnliste, N: erst nach Veröffentlichung der Roten Liste nachgewiesen (Status noch unbekannt), D: Daten unzureichend G: Gefährdung anzunehmen Status unbekannt, R: durch extreme Seltenheit gefährdet, -: ungefährdet.

Vorkommen:

x vermutlich bodenständig (x) ohne Bodenständigkeitsnachweis

**Kurzcharakterisierung des vorgefundenen Artenspektrums**

Die meisten der im Untersuchungsgebiet festgestellten Libellenarten besiedeln ein breites Spektrum an stehenden bis langsam fließenden Gewässern oder stellen charakteristische Arten an Gräben und Fließgewässern dar.

Die Arten Blaue Federlibelle, Blutrote Heidelibelle, Glänzende Smaragdlibelle, Große Heidelibelle, Große Königslibelle, Große Pechlibelle, Herbst-Mosaikjungfer und Plattbauch besiedeln stehende bis langsam fließende Gewässer aller Art. Die Frühe Adonislibelle ist ebenfalls an einer Vielzahl von Gewässern zu finden, wobei die Art kleinere, vegetationsreiche Gewässer bevorzugt. Die Hufeisen-Azurjungfer erreicht in offenen, eutrophen Stillgewässern mit ausgeprägter Gewässervegetation die größten

Bestände, kommt aber auch in Entwässerungsgräben vor. Die meisten dieser Arten sind im Trassenkorridor weit verbreitet und wurden an mehreren Untersuchungsgewässern angetroffen.

Die Gebänderte Prachtlibelle stellt eine Charakterart offener Wiesengräben und -bäche sowie sichtbar strömender Fließgewässer der Ebenen dar. Zudem sollte überhängende Ufervegetation vorhanden sein, welche den Männchen als Sitzwarte dient. Zur Eiablage ist submerse, bis an die Gewässeroberfläche reichende Vegetation notwendig, es werden alternativ aber auch im Wasser flutende Feinwurzeln der Ufergehölze genutzt. Dagegen ist die Blauflügel-Prachtlibelle an von Gehölzen gesäumten, kühlen Ober- und Mittelläufen von Bächen zu finden. Vollständig beschattete Gewässer werden von der Art jedoch gemieden.

Die Westliche Weidenjungfer besiedelt Gewässer mit Ufergehölzen, wobei die Fortpflanzungsgewässer auch nahezu komplett beschattet und vegetationsfrei sein können. Die Art kommt, neben stehenden bis langsam fließenden Gewässern, auch an stärker strömenden Fließgewässern vor. Während nahezu alle heimischen Libellenarten ihre Eier in submerse oder emerse Gewässervegetation, im Gewässer liegendes abgestorbenes Pflanzenmaterial oder frei ins Gewässer ablegen, nutzt die Westliche Weidenjungfer überhängende Zweige der Ufergehölze als Eiablagesubstrat. Die Larven schlüpfen erst im folgenden Frühling und lassen sich ins Gewässer fallen.

Die beiden Arten Helm-Azurjungfer und Kleiner Blaupfeil kommen an besonnten, quellnahen oder grundwasserbeeinflussten, langsam bis schneller fließenden Gräben und Bachabschnitten mit sauberem, kalkhaltigen Wasser vor. Die oft flachen Gewässer sollten dauerhaft Wasser führen und im Winter eisfrei bleiben. Die Fortpflanzungsgewässer der Helm-Azurjungfer weisen in der Regel eine dichte krautige Gewässervegetation auf, welche zur Eiablage sowie als Larvalhabitat dient. Der Kleine Blaupfeil benötigt neben vegetationsreichen Bereichen auch zumindest kleinflächig vegetationsfreie Gewässerabschnitte.

Die südliche Heidelibelle galt bis zum Jahr 2000 in Deutschland als unregelmäßiger Einwanderungs- und Vermehrungsgast, wird seitdem allerdings vermehrt in geringer Anzahl festgestellt. Die Art besiedelt bevorzugt sonnenexponierte, vegetationsreiche Flachgewässer mit stark schwankendem Wasserstand, kommt jedoch auch an größeren Gewässern mit ausgeprägter Verlandungszone sowie stehenden bis langsam fließenden Gräben vor.

Die Westliche Keiljungfer besiedelt größere Stillgewässer und Kanäle, ist in geringerer Zahl aber auch an Flüssen mit feinsandigem Substrat zu finden. Die ursprünglich aus Afrika stammende Feuerlibelle stellt eine Charakterart anthropogen überprägter Gewässer dar und nutzt bevorzugt sonnenexponierte Abgrabungsgewässer und Regenrückhaltebecken mit Flachwasserzonen und submerser Vegetation. Sie stellt. Die Untersuchungsgewässer im Trassenkorridor stellen keine geeigneten Fortpflanzungsgewässer beider Arten dar.

Die Zweigestreifte Quelljungfer stellt eine typische Libelle der Fließgewässer dar, wobei die Art fast ausschließlich an Bächen anzutreffen ist. Neben beschatteten Waldbächen werden auch Wiesenbäche besiedelt, ein temporäres Trockenfallen wird ebenfalls toleriert.

Die Arten Blaugrüne Mosaikjungfer, Früher Schilfjäger, Falkenlibelle, Vierfleck und Großer Blaupfeil besiedeln stehende bis langsam fließende Gewässer, die neben Bereichen mit Gewässervegetation auch offene Wasserflächen oder ausgeprägte Verlandungszonen aufweisen. Im Trassenkorridor kommen diese Arten vermutlich nur als Gäste vor, reproduzieren jedoch nicht in den Untersuchungsgewässern.

Die Larven der Hufeisen-Azurjungfer finden sich meist in stehenden, manchmal in fließenden Gewässern (im Untersuchungsraum in einem Abschnitt des Rosenmühlenbachs nördlich von Natbergen, allerdings ohne Bodenständigkeitsnachweis).

Der Plattbauch besiedelt vor allen kleine, stehende Gewässer, vegetationsarme die nicht beschattet sind und im Sommer austrocknen können (im Untersuchungsraum das Hochwasserrückhaltebecken südwestlich von Lüstringen).

### Vorbelastungen

Viele Gewässer liegen isoliert in der Landschaft und sind umgeben von intensiven Nutzungsformen und sind durch Stoffeinträge aus der landwirtschaftlichen Nutzung (Pestizide, Düngemittel) belastet. Zum Teil wirkt sich ein Fischbesatz negativ auf die Reproduktionsraten einzelner Arten aus.

### 6.2.6.3 Bewertung der Bestandssituation

#### Methode der Bewertung

Die Methode der Bewertung ist im Materialband (Kap. 2.2.6) zum UVP-Bericht (Anhang 01) beschrieben.

#### Ergebnisse der Bewertung

Die Bedeutung der Fließgewässer und eines Stillgewässers für Libellen wird nachfolgend detailliert beschrieben. Einen Überblick über die Wertstufen gibt Tabelle 22.

**Tabelle 22: Schutzgut Tiere – Libellen: Bedeutung der Fließgewässer (FG) und Stillgewässer (SG) für Libellen (Wertstufe I – V)**

Gewässer	SG 01	FG 01	FG 02	FG 03	FG 04	FG 05	FG 06	FG 07	FG 08	FG 09	FG 10	FG 11	FG 12	FG 13	FG 14
Wertstufe	III	V	I	V	III	V	III	I	V	I	II	III	V	V	II

#### Fließgewässer (FG) mit einer sehr hohen Bedeutung (Wertstufe V)

##### Fließgewässer FG 01 – Rosenmühlenbach und Fließgewässer FG 05 – Eistruper Bach

Der Rosenmühlenbach, bestehend aus vier separat bewerteten Abschnitten, liegt nördlich von Eistrup zwischen Weide- und Grünlandflächen. Südlich verläuft der Eistruper Bach (FG 05) parallel zum Rosenmühlenbach (FG 01). Im Westen befindet sich ein feuchter Mischwald. Beide Gewässer sind schmal, flach und werden vollständig besonnt.

Bei **FG 01** handelt es sich um einen begradigten, langsam fließenden Bach mit steinigem Substrat. Es befanden sich während den Kartierungen zahlreiche Schwebstoffe im Wasser, zum Teil war der Bach verdeckt. Die Gewässervegetation wird insbesondere im Westen von Schilf (*Phragmites australis*) dominiert, weiterhin ist stellenweise submerse Vegetation aus Laichkraut (*Potamogeton sp.*) und Igelkolben (*Sparganium sp.*) vorhanden. Die Ufer sind dicht bewachsen.

Bei **FG 05** handelt es sich um einen schmalen, langsam fließenden Bach. Die Gewässervegetation ist artenreich ausgebildet.

Am Rosenmühlenbach wurden sieben Libellenarten und am Eistruper Bach fünf Libellenarten nachgewiesen. In beiden Gewässern konnte die in Niedersachsen vom Aussterben bedrohte (RL 1) und in Deutschland stark gefährdete (RL 2) Helm-Azurjungfer in mittelgroßen Beständen beobachtet werden. Daher erhalten beide Gewässer eine **sehr hohe Bedeutung** (Wertstufe V nach BRINKMANN 1998) als Libellenlebensraum.

#### Fließgewässer FG 03 - Königsbach

Der begradigte Königsbach verläuft nördlich von Borgloh zwischen Grünland- und Ackerflächen und wird vollständig besonnt. Das Gewässer ist schmal, mäßig tief und weist ein schlackiges Substrat auf. Die Gewässervegetation ist gut ausgebildet. Im FG 03 sind Fische sowie einige Grünfrösche vorhanden.

An diesem Fließgewässer wurden insgesamt sechs Kleinlibellenarten nachgewiesen, darunter die in Deutschland stark gefährdete (RL 2) sowie im Anhang II der FFH-Richtlinie geführte Helm-Azurjungfer in einem mittelgroßen Bestand. Daher erhält das Gewässer eine sehr hohe Bedeutung (Wertstufe V nach BRINKMANN (1998)) als Libellenlebensraum.

#### Fließgewässer FG 08, FG 12 und FG 13 – Rosenmühlenbach

Der Rosenmühlenbach besteht aus vier separat bewerteten Abschnitten und verläuft nördlich von Natbergen (FG 08) und Eistrup (FG 12, FG 13) überwiegend durch zum Teil beweidetes Grünland. Zudem befinden sich kleinere Laubwaldbereiche in der näheren Umgebung. Beide Gewässerabschnitte sind schmal, flach und werden vollständig besonnt. Das Gewässerbett ist sandig mit einzelnen Steinen.

Im Bereich **FG 08** ist die Gewässervegetation gut ausgebildet. Die Ufer sind dicht mit Rohr-Glanzgras, Wiesen-Lieschgras (*Phleum pratense* agg.) und Großer Brennnessel sowie diversen anderen Arten bewachsen. Das Ostufer wurde regelmäßig gemäht.

Der Untersuchungsabschnitt **FG 12** weist eine etwas schnellere Fließgeschwindigkeit auf als der nordwestlich gelegene Abschnitt FG 08, wobei auch strömungsberuhigte Bereiche vorhanden sind. Insgesamt weist FG 12 eine hohe Strömungs- und Tiefenvarianz auf. Die Gewässervegetation ist artenreich ausgebildet.

Am Rosenmühlenbach wurden 2020 neun (FG 08) bzw. acht (FG 12) Libellenarten, 2019 fünf (FG 13) nachgewiesen. In allen drei Gewässerabschnitten konnte die in Deutschland stark gefährdete (RL 2) sowie im Anhang II der FFH-Richtlinie geführte Helm-Azurjungfer in kleinen (FG 08) bzw. sehr großen Beständen (FG 12) beobachtet werden. Zudem wurde der auf der Vorwarnliste Deutschlands geführte Kleine Blaupfeil an FG 12 angetroffen, wobei die Art neben dem Rosenmühlenbach auch an einem westlich gelegenen vegetationsarmen Kleingewässer beobachtet werden konnte. Aufgrund des Nachweises einer stark gefährdeten und streng geschützten Libellenart sowie einer insgesamt hohen Artenzahl erhalten beide Gewässer eine **sehr hohe Bedeutung** (Wertstufe V nach BRINKMANN (1998)) als Libellenlebensraum.

#### **Stillgewässer (SG) mit einer mittleren Bedeutung (Wertstufe III)**

##### Stillgewässer SG 01 – Hochwasser-Rückhaltebecken nördlich von Düstrup

Der Bereich wurde als Sonstiges naturfernes Staugewässer kartiert. Im Jahr 2019 zu Beginn des Frühjahrs bis zu 50 cm hoch überstaut, im Verlauf des Frühjahrs dann trockenfallend. Die Vegetation bestand aus Binsen, lückiger Ruderalvegetation, kleinflächigem Rohrkolben-Röhricht sowie Weiden-Jungwuchs.

Es wurde die Arten Frühe Adonislibelle, Große Königslibelle, Große Pechlibelle, Großer Blaupfeil, Hufeisen-Azurjungfer, Plattbauch und Vierfleck erfasst. Damit weist dieses Stillgewässer eine **mittlere Bedeutung** auf (Wertstufe III nach BRINKMANN 1998).

### **Fließgewässer (FG) mit einer mittleren Bedeutung (Wertstufe III)**

#### Fließgewässer FG 04 – Hase

Der untersuchte Abschnitt der Hase verläuft südlich von Wellingholzhausen. Im Norden befindet sich ein Laubforst, südlich stehen uferbegleitende Gehölze, an welche Grünlandflächen anschließen. In der weiteren Umgebung liegen ein Teich und weitere Acker- und Grünlandflächen sowie eine mit Pferden beweidete Streuobstwiese. Das Gewässer wird überwiegend beschattet, ist teils sehr schlammig, teils kiesig und überwiegend flach. Stellenweise sind jedoch auch tiefere Kolke vorhanden, sodass eine hohe Substrat- und Tiefenvarianz besteht. Durch die Ufergehölze findet Totholzeintrag ins Gewässer statt. Die besonnten Bereiche weisen eine artenreiche Gewässer- und Ufervegetation auf. Insbesondere in den besonnten Gewässerabschnitten hielten sich 2019 einige Grünfrösche auf.

An diesem Fließgewässerabschnitt **FG 04** wurden neben wenigen Individuen des Vierflecks und einer unbestimmten Heidelibelle die beiden an keinem weiteren Untersuchungsgewässer nachgewiesenen Arten Blauflügel-Prachtlibelle und Zweigestreifte Quelljungfer in kleinen Beständen beobachtet, beide Arten reproduzieren am Gewässer. Das Gewässer wird daher als Libellenlebensraum **mittlerer Bedeutung** (Wertstufe III nach BRINKMANN (1998)) bewertet.

#### Fließgewässer FG 06 – Hase

Die Hase verläuft nordöstlich von Osnabrück und südlich von Lüstringen. Der untersuchte Abschnitt FG 06 weist steil abfallende Ufer auf. Das Südufer ist überwiegend mit Gehölzen bestanden, sodass die Hase teilweise beschattet wird. Das Flussbett weist ein sandig-schlammiges Substrat mit einzelnen Steinen auf, wodurch das Wasser eine leicht bräunliche Trübung erhält. Die stellenweise gut ausgebildete Gewässervegetation setzt sich aus Großer Teichrose (*Nuphar lutea*), Laichkraut, Gewöhnlichem Pfeilkraut (*Sagittaria sagittifolia*) und Igelkolben zusammen. Die Ufer weisen eine artenreiche Vegetation auf. Das Gewässer weist Fischbesatz auf, darunter zahlreiche Kleinfische.

Mit insgesamt zwölf ungefährdeten Libellenarten wurde an der Hase die höchste Artenzahl aller untersuchten Fließgewässerabschnitte festgestellt. Daher kommt dem FG 06 eine **mittlere Bedeutung** (Wertstufe III nach BRINKMANN 1998) als Libellenlebensraum zu.

#### Fließgewässer FG 11 – Achelrieder Bach

Der langsam fließende Achelrieder Bach verläuft nördlich von Eistrup durch Wälder und Offenland (Grünland und Ackerflächen). Der untersuchte Abschnitt FG 11 weist eine sehr geringe Breite und Tiefe auf und vollständig besonnt. Der Achelrieder Bach war zu Beginn der Kartierungen komplett zugewachsen, wurde jedoch ab Juli 2020 regelmäßig gemäht. Ab August war FG 11 bis auf den durch einen angrenzenden Wald beschatteten Bereich im Westen komplett ausgetrocknet. Die Gewässervegetation war gut ausgebildet. Während drei Begehungen im Juli, August und September 2020 konnten einzelne juvenile Grasfrösche auf dem südlich angrenzenden Grünland angetroffen werden.

Am Achelrieder Bach wurden insgesamt sechs Libellenarten in geringer Individuenzahl nachgewiesen. An FG 11 hielt sich im Mai ein Einzeltier der stark gefährdeten Helm-Azurjungfer auf, wobei die Art vermutlich vom nahe gelegenen Rosenmühlenbach stammt und nicht im Achelrieder Bach reproduziert. Der Abschnitt FG 11 wird aufgrund des Nachweises des auf der Vorwarnliste geführten Kleinen Blaupfeils sowie eines Einzelfundes der stark gefährdeten Helm-Azurjungfer als Libellenlebensraum **mittlerer Bedeutung** (Wertstufe III nach BRINKMANN 1998) bewertet.



## **Fließgewässer (FG) mit einer geringen Bedeutung (Wertstufe II)**

### Fließgewässer FG 10 – Achelrieder Bach

Der langsam fließende Achelrieder Bach verläuft nördlich von Eistrup durch Wälder und Offenland (Grünland und Ackerflächen). Der untersuchte Abschnitt FG 10 weist eine sehr geringe Breite und Tiefe auf und wird vollständig besonnt. Der Achelrieder Bach war zu Beginn der Kartierungen komplett zugewachsen, die Ufer wurden jedoch im Verlauf des Sommers gemäht.

Der nördlich der Straße „Rosenheide“ verlaufende Abschnitt FG 10 wies im gesamten Sommerhalbjahr einen geringen Wasserstand auf. Durch die von Rohr-Glanzgras dominierte Ufervegetation, welche in den Achelrieder Bach hineinreichte, wies dieser keine freie Wasserfläche auf. Die emerse Gewässervegetation war stellenweise gut ausgebildet. An den Ufern wachsen neben Rohr-Glanzgras auch Sumpflabkraut, Flügel-Braunwurz (*Scrophularia umbrosa*), Rote Lichtnelke (*Silene dioica*), Sumpf-Hornklee, Vogel-Wicke, Gewöhnliche Zaunwinde, Große Brennnessel, Wasser-Schwaden (*Glyceria maxima*) und Wiesen-Lieschgras. Während den Kartierungen 2020 hielten sich einige subadulte Grünfrösche am Gewässer auf.

Am Achelrieder Bach wurden sechs Libellenarten in geringer Individuenzahl nachgewiesen, darunter der auf der Vorwarnliste Deutschlands geführte Kleine Blaupfeil. Der untersuchte Gewässerabschnitt FG 10 wird aufgrund des auf der Vorwarnliste geführten Kleinen Blaupfeils sowie einiger weiterer ungefährdeter Libellenarten als Libellenlebensraum **geringer Bedeutung (Wertstufe II)** nach BRINKMANN 1998) bewertet.

### Fließgewässer FG 14 – Rosenmühlenbach/Hase

Es wurde der Abschnitt des Rosenmühlenbachs, der in die Hase mündet, sowie der angrenzende Haseabschnitt oberhalb der Einmündung betrachtet. Beide Gewässer wurden in diesem Bereich als Stark begradigter Bach kartiert. Der Rosenmühlenbach liegt zwischen einem Weg und einer Ackerfläche und ist mit Schilf gesäumt. Die Hase weist teilweise Wasservegetation (Pfeilkraut, Teichrose) sowie Röhricht- und Staudensäume auf.

An diesem Fließgewässerabschnitt wurden lediglich die ungefährdeten Arten Blaue Federlibelle, Frühe Adonislibelle, Gebänderte Prachtlibelle und Große Pechlibelle erfasst. Das Gewässer wird daher als Libellenlebensraum **geringer Bedeutung** (Wertstufe II nach BRINKMANN 1998) bewertet.

## **Fließgewässer (FG) mit einer sehr geringen Bedeutung (Wertstufe I)**

### Fließgewässer FG 02

Der untersuchte Abschnitt dieses Fließgewässers liegt südlich von Uphausen im Zittertal in einem Laubforst. Der flache Bach wird fast vollständig beschattet. Der Gewässergrund ist überwiegend kiesig, an wenigen Stellen sandig oder schlammig. Im weiteren Umfeld liegen Ackerflächen sowie eine Pferdeweide. Gewässervegetation ist kaum ausgeprägt, vereinzelt ist Aufrechte Berle vorhanden. Neben uferbegleitenden Gehölzen ist auch krautige Ufervegetation vorhanden.

An diesem Gewässer wurden keine Libellen nachgewiesen, entsprechend wird es als Libellenlebensraum **sehr geringer Bedeutung** (Wertstufe I nach BRINKMANN 1998) beurteilt.

### Fließgewässer FG 07 – Sandforter Bach

Der Nordöstlich von Osnabrück durch Wälder sowie über Offenland (Grünland und Ackerflächen) verlaufende und in die Hase mündende, überwiegend langsam fließende Sandforter Bach weist einen sandig-schlammigen Grund mit einigen größeren Steinen auf. Eine leichte Veralgung sowie ein brauner

Film auf der Wasseroberfläche deuten auf Nährstoffeinträge von den angrenzenden intensiv genutzten Offenlandflächen hin. Im Bereich der Düstruper Straße war FG 07 zum Zeitpunkt der Kartierungen leicht vermüllt. Der Sandforter Bach ist im Bereich des untersuchten Uferabschnittes überwiegend besonnt. Südlich der Düstruper Straße wird der Sandforter Bach durch einen angrenzenden Erlen-Weiden-Auwald teilweise beschattet.

FG 07 war bereits bei Kartierbeginn im Mai 2020 durch die Ufervegetation fast komplett zugewachsen. Anfang Juli wurden die Ufer gemäht. Der Wasserstand war bereits ab Mitte Juni gering. Ab Mitte Juli wurde ein Betretungsverbot für die angrenzenden Offenlandflächen ausgesprochen, sodass insgesamt nur drei Durchgänge zur Erfassung der Libellen stattfanden.

An diesem Gewässer wurden lediglich drei ungefährdete Libellenarten in geringer Individuenzahl festgestellt, entsprechend wird es als Libellenlebensraum **sehr geringer Bedeutung** (Wertstufe I nach BRINKMANN 1998) beurteilt.

#### Fließgewässer FG 09

Der östlich von Natbergen durch Grünland verlaufende Graben FG 09 war bereits während dem ersten Kartierdurchgang Mitte Mai überwiegend ausgetrocknet. Durch die ins Gewässer hineinragende Ufervegetation ist im Süden keine offene Wasserfläche vorhanden, nach Norden wird der schmale Graben etwas offener, war in diesem Bereich jedoch über den gesamten Kartierzeitraum ausgetrocknet. Der Graben wird vollständig besonnt, lediglich im Norden steht eine einzelne junge Schwarz-Erle. Mit Ausnahme des im etwas offeneren, jedoch ausgetrockneten Nordteil wachsenden Sumpf-Wassersterns weist FG 09 keine Gewässervegetation auf. Die Ufer sind mit Uferstauden und Röhricht bewachsen.

An diesem Gewässer wurden keine Libellen nachgewiesen, entsprechend wird es als Libellenlebensraum **sehr geringer Bedeutung** (Wertstufe I nach BRINKMANN 1998) bewertet.

### **6.2.6.4 Konfliktanalyse**

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

- Errichtung der 110-/380-kV-Freileitung
  - (Temporäre) Inanspruchnahme von Libellen-Gewässern mit ggf. Verletzung / Tötung von Larven durch den Baustellenbetrieb (bau- und anlagebedingt)
- Bau des 380-kV-Erdkabels und der KÜS
  - (Temporäre) Inanspruchnahme von Libellen-Gewässern mit ggf. Verletzung / Tötung von Larven durch den Baustellenbetrieb (baubedingt)
- Rückbau der 110-/220-kV-Freileitung und Teilrückbau von 110-kV-Freileitungen
  - (Temporäre) Inanspruchnahme von Libellen-Gewässern (baubedingt)
  - Verletzung / Tötung von Tieren durch den Baustellenbetrieb (baubedingt)

### **Inanspruchnahme von Libellen-Gewässern**

Einige Libellen-Gewässerabschnitte liegen im Bereich von Arbeitsflächen und/oder des Absenktrichters der Wasserhaltung des Kabelabschnitts. Die Libellen-Gewässer FG08, 10, 11, 12 und 13 liegen teilweise innerhalb der Arbeitsflächen und werden vorübergehend ganz oder teilweise im Zuge der Erdarbeiten beseitigt. Im untersuchten Gewässer FG09 wurden keine Libellen nachgewiesen. Die genannten Gewässer sowie die Gewässer FG06 und FG07 liegen ganz oder teilweise innerhalb des Absenktrichters der Wasserhaltung. Diejenigen Gewässerabschnitte, die nicht durch die Erdarbeiten in Anspruch genommen werden, sind überwiegend durch die Grundwasserabsenkung betroffen. Die Flächeninanspruchnahme ist auf die Zeit der Bauphase beschränkt. Der Bau erfolgt als Wanderbaustelle, somit wird der Kabelgraben immer nur auf relativ kurzen Teilabschnitten geöffnet und die Schutzrohranlage dabei abschnittsweise verlegt. Bauzeit und Dauer der potenziellen Grundwasserhaltung betragen je Abschnitt ca. 1 Monat. Nach Beendigung des Baubetriebs werden die Flächen rekultiviert.

### **Bewertung der Beeinträchtigungen des Schutzgutes Tiere – Libellen**

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

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

Die Bewertung der Erheblichkeit der Beeinträchtigung für das Schutzgut Tiere - Libellen 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 Anlage 13 Konfliktkarte und die Ausführungen zur Methodik in Kap 1.3.2 unter „Wirkungsanalyse“). Gegebenenfalls zu erwartende artenschutzrechtliche oder gebietsschutzrechtliche Konflikte sind Gegenstand der Betrachtungen in den Anlagen 11.3 (Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag) und 11.4 (Natura 2000 Verträglichkeitsstudie) der Antragsunterlagen und werden auch bei der Bewertung der Beeinträchtigungen berücksichtigt (vgl. auch Zusammenfassungen in Kap. 11.4 und 11.5).

**Tabelle 23: Schutzgut Tiere – Libellen: 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>– Inanspruchnahme von Libellen-Gewässern durch Erdarbeiten</li> </ul>	<p style="text-align: right;">ca. 250 lfm.</p> <p>Vorübergehende Inanspruchnahme von Libellen-Gewässern mit Gefahr der Tötung der Larven empfindlicher und zum Teil in ihrem Bestand gefährdeter Arten:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Libellen-Gewässer 08, 09, 10, 11, 12 und 13, betroffene Arten: Blaue Federlibelle, Blaugrüne Mosaikjungfer, Blutrote Heidelibelle, <u>Feuerlibelle</u>, Frühe Adonislibelle, Gebänderte Prachtlibelle, Große Heidelibelle, Große Königslibelle, Große Pechlibelle, <u>Helm-Azurjungfer</u>, Herbst-Mosaikjungfer, Hufeisen-Azurjungfer, <u>Kleiner Blaupfeil</u>, Südliche Heidelibelle, Westliche Keiljungfer, Westliche Weidenjungfer</li> </ul>	Nicht erheblich
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Auswirkungen der Grundwasserhaltung auf Libellen-Gewässer</li> </ul>	<p style="text-align: right;">ca. 970 lfdm.</p> <p>Vorübergehende Absenkung des Wasserstandes mit der Gefahr der Tötung von empfindlichen und zum Teil in ihrem Bestand gefährdeten Arten:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Libellen-Gewässer 06, 07, 08, 10, 11, 12 und 13, betroffene Arten: Blaue Federlibelle, Blaugrüne Mosaikjungfer, Blutrote Heidelibelle, <u>Feuerlibelle</u>, Frühe Adonislibelle, Gebänderte Prachtlibelle, <u>Glänzende Smaragdlibelle</u>, Große Heidelibelle, Große Königslibelle, Große Pechlibelle, <u>Helm-Azurjungfer</u>, Herbst-Mosaikjungfer, Hufeisen-Azurjungfer, <u>Kleiner Blaupfeil</u>, Südliche Heidelibelle, Westliche Keiljungfer, Westliche Weidenjungfer</li> </ul>	Nicht erheblich

## **6.2.7 Schutzgut Tiere – xylobionte Käfer**

### **6.2.7.1 Methode und Datengrundlage**

#### **Habitatpotenzialanalyse und Übersichtskartierung**

Das Untersuchungsgebiet für das Schutzgut Tiere – xylobionte Käfer umfasst einen 2 x 300 m Korridor zu beiden Seiten der beantragten Trassenachse. Für den Rückbau der 220-kV-Freileitung wurde ein Korridor von 2 x 200 m zugrunde gelegt. Diese Abgrenzung wurde bereichsweise ausgeweitet, um die Auswirkungen aller beantragten Anlagenteile berücksichtigen zu können.

Im Vorfeld der Kartierungen wurde das Untersuchungsgebiet hinsichtlich seiner Habitateignung für xylobionte Käfer untersucht. Dabei wurden laut Luftbild geeignet erscheinende Baumbestände im Feld im Zuge der Höhlenbaumkartierung auf ihre tatsächliche Eignung überprüft und potenziell geeignete Bäume vermerkt.

#### **Detaillkartierungen**

Auf die Voruntersuchung aufbauend wurden die vermerkten Habitatbäume weiter eingegrenzt und in einer Detailkartierung vor Ort (12.01.2021 und Mitte Juli 2021) vor allem Eichen in einem Alter ab 80 Jahren (BHD > 60 cm) untersucht, da hier die Vorkommenswahrscheinlichkeit für xylobionte Käfer am höchsten ist. Zudem steigt die Wahrscheinlichkeit auf ein Käfervorkommen in lichten Baumbeständen, mit sonnenexponierten Alteichen sowie stehendem und liegendem Totholz. Während der Erfassung wurden die Stammfüße sowie die Bereiche um die potentiellen Käferbäume auf herausgefallene Kotpillen der Larven, Kokons und Ektoskelettreste von Eremiten abgesucht. In Bezug auf den Hirschkäfer wurde nach Käferresten (Mandibeln, Flügeldecke, Ektoskelettreste), und auf dem Boden liegendem Starkholz oder anderen potenziellen Brutsubstraten (vermorschende Wurzelstöcke und vermoderte Stubben sonnenexponierten Standorten) Ausschau gehalten. Darüber hinaus wurde auch auf Wildschweinspuren, wie stark durchwühlte Bereiche an Stubben geachtet. Eine Tabelle mit den untersuchten Habitatbäumen ist dem Materialband Kap. 2.2.7 (Anhang 01) zu entnehmen.

Die Ergebnisse sind in Anlage 05 des UVP-Berichtes dargestellt.

### **6.2.7.2 Beschreibung der Bestandssituation**

#### **Überblick zum Artenspektrum**

Im Zuge der Kartierung konnten auf den elf Untersuchungslokalitäten keine Käfernachweise erbracht werden.

#### **Ergebniskritik**

Speziell hinsichtlich des Eremiten als streng geschützte Art (FFH Anhang IV) sollte vor der Baufeldfreimachung jeder Zweifel an ein Vorkommen ausgeräumt werden, da im Untersuchungsgebiet potenziell geeignete Brutbäume vorhanden sind. Generell sind vom Vorhaben betroffene Bäume mit potenzieller Habitateignung im Rahmen der Ökologischen Baubegleitung vor Beginn der Baufeldfreimachung und damit verbundener Rodung oder Rückschnitt nochmals auf den Eremiten zu prüfen. Wenn betroffene Bäume nicht entfernt, sondern lediglich zurückgeschnitten werden müssen, können Sicherung und Erhalt des Habitatbaumes insbesondere im Stammbereich erfolgen, da sich die Tiere hier bevorzugt aufhalten. Sollte es durch das Vorhaben zum vollständigen Verlust eines von xylobionten Käfern besiedelten

Habitatbaumes kommen, ist der betroffene Baum als Lebensraum zu erhalten, in dem dieser unter Aufsicht einer fachlich spezialisierten Ökologischen Bauüberwachung möglichst vollständig entfernt und im Nahbereich des alten Standortortes versetzt wird.

### **Vorbelastungen**

Insgesamt ist ein Mangel an geeigneten Habitatbäumen und allgemein Totholz vor allem aufgrund intensiver Land- und Forstwirtschaft zu verzeichnen. Auch die Notwendigkeit der Sicherung von Verkehrswegen und Siedlungsbereichen mit Rückschnitt oder Beseitigung von Altgehölzen trägt zu einem Rückgang von geeigneten Habitaten für holzbewohnende Insekten bei.

### **6.2.7.3 Bewertung der Bestandssituation**

#### **Methode der Bewertung**

#### **Bewertungsrahmen**

Die vorliegenden Untersuchungsergebnisse sind ausreichend, um die Bestandssituation abschließend zu bewerten.

### **6.2.7.4 Konfliktanalyse**

Als relevante Wirkfaktoren des Vorhabens auf das Schutzgut Tiere – xylobionte Käfer (Eremit) sind zu betrachten:

- Errichtung der 110-/380-kV-Freileitung
  - Beseitigung der Vegetation (potenzielle Habitatbäume) im Bereich von Arbeitsflächen und Schutzstreifen mit Inanspruchnahme von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (bau- und anlagebedingt)
- Bau des 380-kV-Erdkabels
  - Beseitigung der Vegetation (potenzielle Habitatbäume) im Bereich von Arbeitsflächen und Schutzstreifen mit Inanspruchnahme von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (bau- und anlagebedingt)

### **Beseitigung der Vegetation / Inanspruchnahme von Fortpflanzungs- und Ruhestätten**

Eine Beeinträchtigung für altholzbewohnende Käfer – und hier in erster Linie für den Eremiten – entsteht, wenn geeignete Habitatbäume / Höhlenbäume betroffen sind. Im Einwirkungsbereich des Vorhabens sind sechs potenziell geeignete Habitatbäume festgestellt worden, die eingekürzt oder eingeschlagen werden müssen. Damit ist ihre Habitatqualität für Käfer vermindert oder geht ganz verloren. Alle betroffenen Bäume sind potenziell geeignete Habitate; eine tatsächliche Belegung konnte zum Zeitpunkt der Erfassung nicht festgestellt werden.

Im Einzelnen sind folgende Habitatbäume betroffen:

- 110-/380-kV-Freileitung (Bl. 4210):
  - Habitatbaum Nr. 158 im Bereich einer Gerüstfläche an der Holter Straße (Spannfeld Mast Nr. 94-95)
  - Habitatbäume Nr. 29 und Nr. 31 im Bereich des Schutzstreifens am Königsbach (Spannfeld Mast Nr. 103-104)
  - Habitatbaum Nr. 379 im Bereich des Schutzstreifens an der Bissendorfer Straße (Spannfeld Mast Nr. 108-109)
- 380-kV-Erdverkabelung (Bl. 4210):
  - Habitatbäume Nr. 455 und Nr. 456 im Bereich des Schutz- und Arbeitsstreifens südlich der Osnabrücker Straße (Spannfeld Mast Nr. 103-104)

Alte Gehölze mit diesen Habitateigenschaften sind im Naturraum sehr selten anzutreffen. Der Verlust ist daher schwerwiegend.

### **Bewertung der Beeinträchtigungen des Schutzgutes Tiere – altholzbewohnende Käfer (Eremit)**

Die Beeinträchtigungen des Schutzgutes Tiere – altholzbewohnende Käfer (Eremit) werden anhand der gesetzlichen Vorgaben im UVPG und im BNatSchG beurteilt. Demnach

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

Die Bewertung der Erheblichkeit der Beeinträchtigung für das Schutzgut Tiere - altholzbewohnende Käfer (Eremit) wird unter Berücksichtigung der Bedeutung bzw. Empfindlichkeit des betroffenen Schutzgutes gegenüber den Wirkungen des Vorhabens sowie dem Grad seiner mit der Umsetzung des Projektes zu erwartenden Veränderung, der Dauer und der räumlichen Ausdehnung der Auswirkung gemäß der Darstellung in Tabelle 24 vorgenommen (vgl. auch Anlage 13 Konfliktkarte und die Ausführungen zur Methodik in Kap 1.3.2 unter „Wirkungsanalyse“). Gegebenenfalls zu erwartende artenschutzrechtliche oder gebietsschutzrechtliche Konflikte sind Gegenstand der Betrachtungen in den Anlagen 11.3 (Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag) und 11.4 (Natura 2000 Verträglichkeitsstudie) der Antragsunterlagen und werden auch bei der Bewertung der Beeinträchtigungen berücksichtigt (vgl. auch Zusammenfassungen in Kap. 11.4 und 11.5).

**Tabelle 24: Schutzgut Tiere – altholzbewohnende Käfer (Eremit): 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	6 Stck. Dauerhafte Inanspruchnahme von lokal begrenzt vorkommenden wichtigen Habitatstrukturen einer empfindlichen / bedeutsamen Tiergruppe	Erhebliche Beeinträchtigung

## 6.2.8 Schutzgut Tiere – Heuschrecken

### 6.2.8.1 Methode und Datengrundlage

#### Habitatpotenzialanalyse und Übersichtskartierung

Das Untersuchungsgebiet für das Schutzgut Tiere – Heuschrecken umfasst einen 2 x 300 m Korridor zu beiden Seiten der beantragten Trassenachse. Für den Rückbau der 110-/220-kV-Freileitung wurde ein Korridor von 2 x 200 m zugrunde gelegt. Diese Abgrenzung wurde bereichsweise ausgeweitet, um die Auswirkungen aller beantragten Anlagenteile (Varianten, Rückbau, temporäre Bauzufahrten) berücksichtigen zu können.

Im Vorfeld der Kartierungen der Heuschrecken im Jahr 2019 wurde das Untersuchungsgebiet hinsichtlich seiner Eignung als Lebensraum für diese Artengruppe begutachtet. Dabei wurden mittels Luftbild geeignet erscheinende Flächen abgegrenzt und in einer anschließenden Habitatstrukturkartierung auf eine tatsächliche Eignung überprüft. Während dieser Begehung wurden gegebenenfalls weitere geeignete Flächen festgelegt. Im Jahr 2020 wurde im erweiterten Untersuchungsgebiet gleichermaßen vorgegangen, um weitere Kartierflächen festzulegen. Insgesamt wurden neun Kartierflächen ( $F_{\text{Heu}}/F$ ) für die Untersuchung der Heuschrecken festgelegt.

Im nordöstlichen Abschnitt zwischen der UA Lüstringen und dem Bereich Stockumer Berg überschneiden sich das Untersuchungsgebiet der Bl.4210 (GA3) mit dem Untersuchungsgebiet der von Lüstringen nach Nordosten zur UA Wehrendorf verlaufenden Bl.4211 (GA4). Um Doppelerfassungen zu vermeiden, wurden im Überschneidungsbereich keine gesonderten Erfassungen für die Bl.4210 durchgeführt, sondern es werden hier die Untersuchungsergebnisse für die Bl.4211 herangezogen.

#### Detailkartierungen

Die Erfassung der Heuschrecken erfolgte in drei Durchgängen im Jahr 2019 und in vier Durchgängen im Jahr 2020 zwischen April und Mitte August bzw. Juni und Mitte September. Die Heuschreckendiversität wurde 2019 auf vier, im Jahr 2020 auf fünf zuvor festgelegten, potenziell als Lebensraum geeigneten Probeflächen untersucht. Eine der ausgewählten Kartierflächen 2020 ( $F_{\text{Heu}} 4$ ) konnte aufgrund eines Betretungsverbotes nur im ersten Kartierdurchgang untersucht werden, weshalb hier drei weitere Kartierdurchgänge in 2021 erfolgten.



Die Erfassung der Heuschrecken erfolgte in Anlehnung an den Methodenstandard nach ALBRECHT et al. (2014), Methodenblatt H1. Die Probeflächen wurden jeweils bei möglichst günstigen Wetterbedingungen (kein Regen, mind. 16°C, Wind nicht stärker als Stufe 4) beprobt. Die Gebiete wurden in einer Kombination aus der Begehung von Transekten und dem gezielten Absuchen unterschiedlicher Biotopstrukturen (Gehölzränder, Grünland, Ruderalflur) bearbeitet, um eine vollständige Erfassung des vorhandenen Artenspektrums zu gewährleisten. Neben Sichtbeobachtungen und Kescherfängen wurden die Tiere durch Verhören aufgespürt und bestimmt. Die Determination der Tiere im Gelände erfolgte mithilfe der Bestimmungsliteratur von FISCHER ET AL. (2016).

Insgesamt wurden neun Kartierflächen auf das Vorkommen von Heuschrecken untersucht.

Detaillierte Angaben zur Erfassung sind dem Materialband zum UVP-Bericht (vgl. Kap. 2.2.8, Anhang 01) zu entnehmen. Vgl. auch darüber hinaus die Ausführungen im Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag (Anlage 11.3 der Antragsunterlagen).

Die Ergebnisse sind in Anlage 05 des UVP-Berichtes dargestellt.

#### **6.2.8.2 Beschreibung der Bestandssituation**

##### **Überblick zum Artenspektrum**

Im Zuge der Kartierungen wurden 2019 auf den zwei Kartierflächen insgesamt acht Heuschreckenarten nachgewiesen (vgl. Tabelle 25). Von den nachgewiesenen Arten sind keine auf der Roten Liste Niedersachsens und/ oder Deutschlands geführt oder nach § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG besonders geschützt. Im Kartierjahr 2020 wurden auf den vier, bzw. im ersten Durchgang fünf Kartierflächen insgesamt zehn Heuschreckenarten nachgewiesen. Von den nachgewiesenen Arten sind zwei auf der Roten Liste Niedersachsens als gefährdet (RL 3) gelistet. Nach § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG besonders geschützte Arten wurden nicht nachgewiesen.

**Tabelle 25: Schutzgut Tiere – Heuschrecken: Nachgewiesene Arten auf den einzelnen Kartierflächen F<sub>Heu</sub>1-F<sub>Heu</sub>7 und F8-F9**

Art	BNatSchG	RL Nds*	RL D**	Größte Häufigkeit / Vorkommen je Fläche									
				2019				2020					2021
				1	2	8	9	3	(4)	5	6	7	4
Brauner Grashüpfer ( <i>Chorthippus brunneus</i> )	-	*	*	IV				V		V	V		
Gemeine Dornschröcke ( <i>Tetrix undulata</i> )			*			x	x						
Gemeiner Grashüpfer ( <i>Pseudochorthippus parallelus</i> )	-	*	*	VII	VII	x	x	VII	VII	VII	VII	VII	VII
Gewöhnliche Strauschröcke ( <i>Pholidoptera griseoptera</i> )	-	*	*		II					III			
Große Goldschchröcke ( <i>Chrysochraon dispar</i> )	-	*	*	VII	II							I	
Grünes Heupferd ( <i>Tettigonia viridissima</i> )	-	*	*	III			x	IV		I	II		
Kurzflügelige Schwertschröcke ( <i>Conocephalus dorsalis</i> )	-	*	*	I									
Nachtigall-Grashüpfer ( <i>Chorthippus biguttulus</i> )	-	*	*	I	I			III		VI	IV	III	I
Roesels Beißschchröcke ( <i>Metrioptera roeselii</i> )	-	*	*	VII	V		x	VII	V	VII	VII	VII	V
Säbel-Dornschröcke ( <i>Tetrix subulata</i> )	-	3	*			x				I		I	
Sumpfschröcke ( <i>Stethophyma grossum</i> )	-	3	*			x		V		II	III		V

Art	BNatSchG	RL Nds*	RL D**	Größte Häufigkeit / Vorkommen je Fläche									
				2019				2020					2021
				1	2	8	9	3	(4)	5	6	7	4
Weißrandiger Grashüpfer ( <i>Chorthippus albomarginatus</i> )	-	*	*			x		V		III	V	I	VII
<b>Wiesen-Grashüpfer</b> ( <i>Chorthippus dorsatus</i> )	-	<b>3</b>	*			<b>x</b>	<b>x</b>						

#### Erläuterungen zu Tabelle 25:

BNatSchG Bundesnaturschutzgesetz, nach § 7 BNatSchG besonders geschützt (§)

\*: GREIN (2005): Rote Liste Niedersachsen: 0: ausgestorben oder verschollen, 1: vom Aussterben bedroht; 2: stark gefährdet; 3: gefährdet; R: extrem selten, V: Vorwarnliste; G: Gefährdung unbekannten Ausmaßes; D: Daten unzureichend; n. b.: nicht bewertet; \*: ungefährdet

\*\* : MAAS et al. (2012): Rote Liste Deutschland: Kategorien siehe RL Nds

fett besonders geschützte und/ oder gefährdete Arten.

#### Größenklassen zur Einstufung der Häufigkeit:

I: ein Individuum, II: mehrere Individuen, III: bis fünf Individuen, IV: bis 10 Individuen, V: bis 20 Individuen, VI: bis 50 Individuen, VII: mehr als 50 Individuen.

Vorkommen im Überschneidungsbereich der Bl.4210 (GA3) und der Bl.4211 (GA4) = x (Häufigkeit wurde nicht erfasst)

### Kurzcharakterisierung des vorgefundenen Artenspektrums

Das vorgefundene Artenspektrum setzt sich größtenteils aus ungefährdeten, weit verbreiteten Arten des Grünlandes zusammen. Bei einigen der nachgewiesenen Arten handelt es sich um typische Heuschrecken nasser oder feuchter Grünlandflächen. So ist die Sumpfschrecke aufgrund der geringen Trockenresistenz ihrer Eier auf nasse Lebensräume angewiesen. Auch die Große Goldschrecke, der Weißrandige Grashüpfer, die Kurzflügelige Schwertschrecke sowie die Säbel-Dornschröcke besiedeln bevorzugt nasse oder feuchte Habitate. Die Gewöhnliche Strauchschrecke benötigt für die Entwicklung ihrer Eier ebenfalls ein feuchtes Mikroklima (FISCHER et al. 2016). Für diese Arten sind die untersuchten Feuchtgrünländer sowie die meist angrenzenden Uferbereiche der Bäche geeignete, wertvolle Lebensräume.

Die übrigen nachgewiesenen Arten besiedeln zumeist ein breites Spektrum verschiedenster Habitate. Die auf allen Flächen nachgewiesenen Arten Roesels Beißschrecke und Gemeiner Grashüpfer zählen zu den häufigsten Heuschreckenarten in Deutschland. Sie besiedeln sowohl trockene als auch feuchte Grünlandstrukturen und tolerieren intensive Nutzung. Auch die oben genannten Arten Säbel-Dornschröcke sowie Weißrandiger Grashüpfer tolerieren eine intensive Nutzung der Grünlandflächen. Das Grüne Heupferd besiedelt ebenfalls zahlreiche verschiedene Lebensräume, im Verlauf des Sommers sind Individuen dieser Art jedoch nicht mehr in Grünlandbereichen, sondern in Randstrukturen wie Hecken, Gebüsch oder Bäumen, aber auch in den Saumstrukturen von Gewässerufeln zu finden. Auch die Gewöhnliche Strauchschrecke ist häufig in vertikaler, gehölzreicher Vegetation zu finden und konnte nur in den Randbereichen einiger Grünlandflächen nachgewiesen werden (FISCHER et al 2016).

## Vorbelastungen

Viele für anspruchsvollere Heuschreckenarten geeignete Lebensräume sind kaum vorhanden bzw. umgeben von intensiven Nutzungsformen und durch Stoffeinträge aus der landwirtschaftlichen Nutzung (Pestizide, Düngemittel) belastet.

### 6.2.8.3 Bewertung der Bestandssituation

#### Methode der Bewertung

Die Methode der Bewertung ist im Materialband (Kap. 2.2.8) zum UVP-Bericht beschrieben.

#### Ergebnisse der Bewertung

Die Bedeutung der Kartierflächen für Heuschrecken wird nachfolgend detailliert beschrieben. Einen Überblick über die Wertstufen gibt Tabelle 26.

**Tabelle 26: Schutzgut Tiere – Heuschrecken: Bedeutung der Kartierflächen für Heuschrecken (Wertstufe I – V)**

Kartierflächen	F <sub>Heu1</sub>	F <sub>Heu2</sub>	F <sub>Heu3</sub>	F <sub>Heu4</sub>	F <sub>Heu5</sub>	F <sub>Heu6</sub>	F <sub>Heu7</sub>	F8	F9
Wertstufe	III	III	III	III	III	III	III	(4) mäßig	

#### Kartierflächen mit mittlerer Bedeutung

##### Kartierfläche F<sub>Heu1</sub>

Bei der Kartierfläche handelt es sich um eine Nasswiese im Bereich des Sandforter Bachs. Östlich des Baches ist die Fläche stärker besonnt und weist eine Grasflur mit vereinzeltem Brennesselaufwuchs und Goldrute auf. Westlich des Baches ist die Fläche aufgrund des angrenzenden Waldes stärker beschattet und geprägt von ausgedehnten Brennesselfluren und Röhrichtbeständen.

Auf der Fläche konnten keine gefährdeten oder besonders geschützten Heuschreckenarten nachgewiesen werden, aufgrund der teils hohen Abundanzen der sechs nachgewiesenen Arten ist sie jedoch als Heuschreckenlebensraum **mittlerer Bedeutung** (Wertstufe III) zu bewerten.

##### Kartierfläche F<sub>Heu2</sub>

Bei der Probefläche handelt es sich zum Teil um intensiv genutztes Nassgrünland, im Bereich des dort stehenden Strommastes hingegen herrscht eine Vegetation aus verfilzten Gräsern mit Brennesselfluren und zahlreichen Ackerkratzdisteln vor. Die Fläche ist von hohen Bäumen gesäumt, nach Nordosten schließt sich ein kleines Waldstück an.

Auf der Fläche konnten insgesamt fünf Heuschreckenarten nachgewiesen werden. Keine dieser Arten ist gefährdet oder besonders geschützt. Aufgrund der intensiven Nutzung eines Großteils der Grünlandfläche und der geringen Zahl nachgewiesener Heuschreckenarten ist die Fläche insgesamt von geringer Bedeutung (Wertstufe II) als Heuschreckenlebensraum. Der besonnte, nicht intensiv bewirtschaftete Teil

im Bereich des Strommasts weist hingegen geeignete Strukturen auf und wird als Heuschreckenlebensraum von **mittlerer Bedeutung** (Wertstufe III) bewertet.

#### Kartierfläche F<sub>Heu3</sub>

Bei der Fläche handelt es sich um ein Feuchtgrünland angrenzend an das Fließgewässer Hase. Die Fläche wurde im Jahr 2020 zunächst gemäht und später von Rindern beweidet vorgefunden. Im Bereich der Masten weist die Fläche einige Senken auf, in denen Binsen wachsen.

Auf der Fläche wurden insgesamt sieben Heuschreckenarten mit meist hohen Individuenzahlen nachgewiesen. Bei der nachgewiesenen Sumpfschrecke handelt es sich um eine in Niedersachsen gefährdete Art. Sie konnte mit zahlreichen Individuen vornehmlich in den besonders nassen Senken mit Binsenaufwuchs im Bereich der Masten nachgewiesen werden. Bei den übrigen Arten handelt es sich um ungefährdete, weit verbreitete Arten. Aufgrund des Vorkommens der Sumpfschrecke sowie dem Nachweis sechs weiterer Arten in hohen Abundanz wird die Fläche insgesamt als Heuschreckenlebensraum **mittlerer Bedeutung** (Wertstufe III) bewertet.

#### Kartierfläche F<sub>Heu4</sub>

Bei Fläche 4 handelt es sich um Feuchtgrünland, das als Mähwiese intensiver Nutzung bewirtschaftet wird. Am östlichen Rand verläuft direkt angrenzend der Rosenmühlenbach, im Süden befindet sich ein Graben als Abgrenzung zum Fahrradweg und der Lüstringer Straße. In westlicher Lage grenzt eine ackerbaulich genutzte Fläche an. An den Übergangsbereichen zu den angrenzenden Elementen sind linienhafte Strukturen vorhanden, beispielsweise der Ufersaum des Rosenmühlenbachs. Diese Strukturen bieten potenziellen Lebensraum, der sich vom sonst einheitlichen Bild des Feuchtgrünlandes unterscheidet. Im Rahmen der Erfassung wurden auch diese Strukturen untersucht.

Insgesamt konnten auf der Fläche fünf verschiedene Heuschreckenarten nachgewiesen werden. Dabei stellt die Sumpfschrecke die einzige gefährdete Art dar, es wurde eine mittlere Anzahl an Individuen nachgewiesen. Die weiteren Arten waren in mittlerer bis hoher Abundanz vorhanden, mit Ausnahme des Nachtigall-Grashüpfers, von dem ein einzelnes Individuum im westlichen Randbereich nachgewiesen wurde.

Die Fläche besitzt eine **mittlere Bedeutung (Wertstufe III)** als Heuschreckenlebensraum, da fünf unterschiedliche Heuschreckenarten sowie die als gefährdet eingestufte Sumpfschrecke nachgewiesen wurden. Einige der Arten sind dabei auf dieser Fläche besonders an das Vorhandensein der Randstrukturen gebunden, aber auch das flächige Grünland spielt eine wichtige Rolle für ihren Wert.

#### Kartierfläche F<sub>Heu5</sub>

Bei der Fläche handelt es sich um eine intensiv genutzte, feuchte Mähwiese. Während den Kartierungen lag der Fokus auf den randlichen Strukturen des Grünlandes, da hier diversere Strukturen wie der Uferbereich des Rosenmühlenbaches, Ruderalfluren sowie Gehölzsäume potenziellen Lebensraum bieten.

Auf der Fläche konnten insgesamt neun Heuschreckenarten nachgewiesen werden, darunter ein einzelnes Individuum der in Niedersachsen als gefährdet eingestuften Säbel-Dornschrecke sowie Individuen der ebenfalls gefährdeten Sumpfschrecke. Die anderen ungefährdeten Arten konnten zumeist in hohen Individuenzahlen nachgewiesen werden.

Aufgrund des Nachweises von insgesamt neun Arten in teils hohen Individuenzahlen sowie dem Vorkommen der gefährdeten Arten Säbel-Dornschröcke und Sumpfschröcke wird der Fläche eine **mittlere Bedeutung** als Heuschrecken-Lebensraum beigemessen (Wertstufe III). Der Schwerpunkt liegt hierbei auf den Randstrukturen der Fläche, da das Grünland selbst intensiv genutzt wird und als Lebensraum für nur wenige Arten geeignet ist.

#### Kartierfläche F<sub>Heu6</sub>

Bei der Fläche handelt es sich um eine auf mehreren Seiten durch Gehölze gesäumte, feuchte Mähwiese. Nach Norden hin wird die Fläche durch den Achelrieder Bach begrenzt. Vornehmlich die Uferränder des Bachlaufes sowie die Randbereiche der angrenzenden Gehölze weisen diverse Vegetationsstrukturen auf.

Insgesamt konnten auf der Fläche sechs weit verbreitete, ungefährdete Heuschreckenarten sowie die gefährdete Sumpfschröcke nachgewiesen werden. Im Randbereich des westlich angrenzenden Waldes konnten zahlreiche Individuen des Braunen Grashüpfers nachgewiesen werden, auf dem Rest der Fläche fehlte diese Art hingegen.

Das Grünland ist insgesamt von geringer Bedeutung als Heuschreckenlebensraum, die Randbereiche sind stellenweise hingegen als wertvollerer Lebensraum anzusehen. Die Fläche wird insgesamt als Heuschreckenlebensraum **mittlerer Bedeutung** (Wertstufe III) eingestuft.

#### Kartierfläche F<sub>Heu7</sub>

Bei der Fläche handelt es sich um ein zum Teil als Mähwiese genutztes Feuchtgrünland mit angrenzendem Bachlauf (Rosenmühlenbach), Gehölzstrukturen sowie einem Stillgewässer.

Auf der Fläche konnten insgesamt sechs Heuschreckenarten mit teils geringen Individuenzahlen nachgewiesen werden. Es konnte ein Individuum der in Niedersachsen gefährdeten Säbel-Dornschröcke ermittelt werden.

Aufgrund des Vorkommens der gefährdeten Säbel-Dornschröcke sowie der insgesamt diversen Strukturen der Fläche wird sie als Heuschreckenlebensraum von **mittlerer Bedeutung** (Wertstufe III) eingestuft.

### **Kartierflächen mit mäßiger Bedeutung**

#### Kartierflächen F8 und F9 (Lage im Überschneidungsbereich der Bl. 4211 mit der Bl. 4210)

Die im GA4 betrachteten Probeflächen für Heuschrecken umfassen vor allem Biotoptypen wie mageres mesophiles Grünland kalkarmer Standorte, Sumpf-Seggenriede und sonstiges mesophiles Grünland, diese sind auch für die planungsrelevanten Heuschreckenarten typisch.

Insgesamt konnten die Vorkommen von drei planungsrelevanten Heuschreckenarten im Untersuchungsraum des GA4 nachgewiesen werden. Die Sumpfschröcke, Säbel-Dornschröcke und der Wiesengrashüpfer besiedeln bevorzugt Feuchtwiesen, Gewässerufer und Moore als Lebensraum. Zudem meiden die Sumpfschröcke und der Wiesengrashüpfer intensiv und landwirtschaftlich genutzte Flächen. Im Untersuchungsraum des GA4 sind meist punktuell als Einzelflächen oder als lineare Strukturen geeignete Habitate (z. B. Halbruderaler Gras- und Staudenfluren feuchter Standorte, nährstoffreiche Nasswiesen) für die verschiedenen Heuschreckenarten vorhanden. Damit sind Nahrungsräume vorhanden und dem

Untersuchungsraum und damit auch den beiden Kartierflächen **F8** und **F9** kommt eine **mäßige Bedeutung** (4) für die Heuschreckenfauna zu.

#### **6.2.8.4 Konfliktanalyse**

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

- Bau des 380-kV-Erdkabels
  - (Temporäre) Inanspruchnahme von Heuschrecken-Lebensräumen nordöstlich und östlich von Natbergen mit ggf. Verletzung / Tötung von Tieren durch den Baustellenbetrieb (bau- und anlagebedingt)
- Rückbau der 110-/220-kV-Freileitung und Teilrückbau von 110-kV-Freileitungen
  - (Temporäre) Inanspruchnahme von Heuschrecken-Lebensräumen (baubedingt)

#### **Inanspruchnahme von Heuschrecken-Lebensräumen**

Einige der Heuschrecken-Lebensräume liegen innerhalb der Arbeitsflächen des Kabelabschnitts (Nr. 4, 5, 6 und 7). Es sind nordöstlich und westlich von Natbergen Heuschrecken-Lebensräume durch Arbeitsflächen der Kabeltrasse in einem Umfang von ca. 1,6 ha betroffen. Eine weitere Betroffenheit ergibt sich westlich von Haselhöfen im Bereich der Arbeitsfläche des Rückbaumastes 59 (Bl.2310) in einem Umfang von ca. 600 m<sup>2</sup> (Heuschrecken-Lebensraum Nr. 2). Die Flächeninanspruchnahme ist auf die Zeit der Bauphase beschränkt; nach Beendigung des Baubetriebs werden die Flächen rekultiviert.

#### **Bewertung der Beeinträchtigungen des Schutzgutes Tiere - Heuschrecken**

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

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

Die Bewertung der Erheblichkeit der Beeinträchtigung für das Schutzgut Tiere - Heuschrecken 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 27 vorgenommen (vgl. auch Anlage 13 Konfliktkarte und die Ausführungen zur Methodik in Kap 1.3.2 unter „Wirkungsanalyse“). Gegebenenfalls zu erwartende artenschutzrechtliche oder gebietschutzrechtliche Konflikte sind Gegenstand der Betrachtungen in den Anlagen 11.3 (Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag) und 11.4 (Natura 2000 Verträglichkeitsstudie) der Antragsunterlagen und werden auch bei der Bewertung der Beeinträchtigungen berücksichtigt (vgl. auch Zusammenfassungen in Kap. 11.4 und 11.5).

**Tabelle 27: Schutzgut Tiere – Heuschrecken: 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>– Inanspruchnahme von Heuschrecken-Lebensräumen (Kartierflächen F<sub>Heu5</sub>, F<sub>Heu6</sub> und F<sub>Heu7</sub>)</li> </ul>	<p style="text-align: right;">ca. 1,3 ha</p> <p>Temporäre Inanspruchnahme von Heuschrecken-Lebensräumen z. T. <u>bedrohter Arten</u> (vereinzelte Exemplare):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Arbeitsstreifen der Erdkabeltrasse bei Natbergen. Betroffene Arten: Brauner Grashüpfer, Gemeinder Grashüpfer, Gewöhnliche Strauchschrecke, Große Goldschrecke, Grünes Heupferd, Nachtigall-Grashüpfer, Roesels Beißschrecke, <u>Säbel-Dornschrecke</u>, <u>Sumpfschrecke</u>, weißrandiger Grashüpfer</li> </ul>	Nicht erheblich
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Inanspruchnahme von Heuschrecken-Lebensräumen (Kartierflächen F<sub>Heu2</sub> und F<sub>Heu4</sub>)</li> </ul>	<p style="text-align: right;">ca. 0,4 ha</p> <p>Temporäre Inanspruchnahme von Heuschrecken-Lebensräumen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Arbeitsstreifen der Erdkabeltrasse bei Natbergen im Bereich der Untersuchungsfläche 4. Betroffene Arten: Gemeiner Grashüpfer, Roesels Beißschrecke</li> <li>– Arbeitsfläche bei Rückbaumast 59 (Bl. 2310) westlich von Haselhöfen im Bereich der Untersuchungsfläche 2. Betroffene Arten: Gemeinder Grashüpfer, Gewöhnliche Strauchschrecke, Große Goldschrecke, Nachtigall-Grashüpfer, Roesels Beißschrecke</li> </ul>	Nicht erheblich



## **6.2.9 Schutzgut Tiere – Tagfalter / Widderchen**

### **6.2.9.1 Methode und Datengrundlage**

#### **Habitatpotenzialanalyse und Übersichtskartierung**

Im Vorfeld der Kartierungen der Tagfalter im Jahr 2019 wurde das Untersuchungsgebiet (300 m beidseitig der Neubautrassen und 200 m beidseitig der Rückbautrassen zzgl. Erweiterungsflächen) hinsichtlich seiner Eignung als Lebensraum für diese Artengruppe begutachtet. Dabei wurden mittels Luftbild geeignet erscheinende Flächen abgegrenzt und in einer anschließenden Habitatstrukturkartierung auf eine tatsächliche Eignung überprüft. Während dieser Begehung wurden gegebenenfalls weitere geeignete Flächen festgelegt. Im Jahr 2020 wurde im erweiterten Untersuchungsgebiet gleichermaßen vorgegangen, um weitere Kartierflächen festzulegen. Hierbei konnten jedoch keine weiteren geeigneten Flächen ermittelt werden, sodass sich die Kartierungen der Tagfalter auf das Jahr 2019 beschränken. Insgesamt wurden acht Kartierflächen für die Untersuchung der Tagfalter festgelegt.

#### **Detaillkartierungen**

Die Erfassung der Tagfalter erfolgte an insgesamt acht Terminen zwischen Ende April und Ende August 2019. Die Tagfalterdiversität wurde auf insgesamt acht zuvor festgelegten, potentiell als Lebensraum geeigneten Probeflächen untersucht.

Die Erfassung der Tagfalter erfolgte in Anlehnung an den Methodenstandard nach ALBRECHT et al. (2014), Methodenblatt F15. Die Probeflächen wurden jeweils bei möglichst günstigen Wetterbedingungen (kein Regen, mind. 16°C, Wind nicht stärker als Stufe 4) beprobt. Die Gebiete wurden in einer Kombination aus der Begehung von Transekten und dem gezielten Absuchen blütenreicher Biotopstrukturen kartiert, um eine vollständige Erfassung des vorhandenen Artenspektrums zu gewährleisten. Die Determination der Tiere im Gelände erfolgte mithilfe der Bestimmungsliteratur von SETTELE et al. (2015).

Detaillierte Angaben zur Erfassung sind dem Materialband (Kap. 2.2.9) zum UVP-Bericht (Anhang 01) zu entnehmen.

Die Ergebnisse sind in Anlage 05 des UVP-Berichtes dargestellt.

### **6.2.9.2 Beschreibung der Bestandssituation**

#### **Überblick zum Artenspektrum**

Im Zuge der Kartierungen wurden auf den acht Kartierflächen insgesamt 22 Tagfalterarten nachgewiesen. Widderchen (Tagaktive Nachtfalter; Zygaenidae) konnten auf keiner der Kartierflächen nachgewiesen werden (Anlage 05).

Hervorzuheben sind die gemäß BNatSchG § 7 besonders geschützten sowie die in der Roten Liste sowie der Vorwarnliste (Niedersachsen/ Deutschland) aufgeführten Arten (fett gedruckte Arten in Tabelle 28).

Von den nachgewiesenen Arten werden insgesamt vier Arten auf der Roten Liste bzw. der Vorwarnliste Niedersachsens und/ oder Deutschlands geführt. Insgesamt vier Arten sind zudem nach § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG besonders geschützt.

**Tabelle 28: Schutzgut Tiere – Tagfalter / Widderchen: Nachgewiesene Arten auf den Kartierflächen F<sub>Tag1</sub>-F<sub>Tag6</sub> und F8-F9**

Art	BNatSchG	RL Nds	RL D	Größte Häufigkeit / Vorkommen je Fläche							
				1	2	3	4	5	6	8	9
Admiral ( <i>Vanessa atalanta</i> )	-	M	*								x
Aurorafalter ( <i>Anthocharis cardamines</i> )	-	*	*	I	I	II	III	II	I		
Braunkolbiger Braundickkopffalter ( <i>Thymelicus sylvestris</i> )	-	*	*						III		
<b>C-Falter (<i>Polygonia c-album</i>)</b>	-	<b>V</b>	*		II	I					
Distelfalter ( <i>Vanessa cardui</i> )	-	M	*	I	II	IV	II	II	III	x	x
Faulbaumbliäuling ( <i>Celastrina argiolus</i> )	-	*	*			I					
<b>Gemeiner Bläuling (<i>Polyommatus icarus</i>)</b>	§	*	*	II							x
Großer Kohlweißling ( <i>Pieris brassicae</i> )	-	*	*		I	III	I	II	I		
Großes Ochsenauge ( <i>Maniola jurtina</i> )	-	*	*	III	III	V	III	II	I		x
Grünader-Weißling ( <i>Pieris napi</i> )	-	*	*				II	I			x
<b>Kaisermantel (<i>Argynnis paphia</i>)</b>	§	<b>3</b>	*			II			I		
<b>Kleiner Feuerfalter (<i>Lycaena phlaeas</i>)</b>	§	*	*				I			x	x
Kleiner Fuchs ( <i>Aglais urticae</i> )	-	*	*						I		
Kleiner Kohlweißling ( <i>Pieris rapae</i> )	-	*	*	III	III	III	II	II	II	x	x
<b>Kleiner Perlmutterfalter (<i>Issoria lathonia</i>)</b>	-	<b>V</b>	*	I							
<b>Kleines Wiesenvögelchen (<i>Coenonympha pamphilus</i>)</b>	§	*	*							x	x

Art	BNatSchG	RL Nds	RL D	Größte Häufigkeit / Vorkommen je Fläche							
				1	2	3	4	5	6	8	9
Rostfarbiger Dickkopffalter ( <i>Ochlodes sylvanus</i> )	-	*	*	I					II		
Schornsteinfeger ( <i>Aphantopus hyperanthus</i> )	-	*	*	III	III			III	III		x
<b>Schwalbenschwanz (<i>Papilio machaon</i>)</b>	<b>§</b>	<b>2</b>	*		I	I					
Schwarzkolbiger Braundickkopffalter ( <i>Thymelicus lineola</i> )	-	*	*	I							x
Tagpfauenauge ( <i>Aglais io</i> )	-	*	*	II		II	I	II	II		
Zitronenfalter ( <i>Gonepteryx rhamni</i> )	-	*	*			I					

#### Erläuterungen zu Tabelle 28

BNatSchG Bundesnaturschutzgesetz, nach § 7 BNatSchG besonders geschützt (§) (streng geschützte Arten wurden nicht erfasst)

\*: LOBENSTEIN (2004): Rote Liste Niedersachsen: 0: ausgestorben oder verschollen, 1: vom Aussterben bedroht; 2: stark gefährdet; 3: gefährdet; R: extrem selten, V: Vorwarnliste; G: Gefährdung unbekannten Ausmaßes; D: Daten unzureichend; M: Nicht bodenständige, gebietsfremde Wanderfalter; \*: ungefährdet

\*\*.: REINHARDT & BOLZ (2011): Rote Liste Deutschland: Kategorien siehe RL Nds

fett streng geschützte und/ oder gefährdete Arten.

#### Größenklassen zur Einstufung der Häufigkeit:

I: ein Individuum, II: mehrere Individuen, III: bis fünf Individuen, IV: bis 10 Individuen, V: bis 20 Individuen, VI: bis 50 Individuen, VII: mehr als 50 Individuen

Vorkommen im Überschneidungsbereich der Bl.4210 (GA3) und der Bl.4211 (GA4) = x (Häufigkeit wurde nicht erfasst)

#### Vorbelastungen

Viele Untersuchungsflächen liegen isoliert in der Landschaft, sind umgeben von intensiven Nutzungsformen und durch Stoffeinträge aus der landwirtschaftlichen Nutzung (Pestizide, Düngemittel) belastet.

### 6.2.9.3 Bewertung der Bestandssituation

#### Methode der Bewertung

Die Methode der Bewertung ist im Materialband zum UVP-Bericht (Kap. 2.2.9) beschrieben.

#### Ergebnisse der Bewertung

Die Bedeutung der Kartierflächen für Tagfalter / Widderchen nach dem o.g. Bewertungsrahmen wird nachfolgend detailliert beschrieben. Einen Überblick über die Wertstufen gibt Tabelle 29.

**Tabelle 29: Schutzgut Tiere – Tagfalter / Widderchen: Bedeutung der Kartierflächen für Tagfalter / Widderchen (Wertstufe I – V)**

Kartierfläche	F <sub>Tag1</sub>	F <sub>Tag2</sub>	F <sub>Tag3</sub>	F <sub>Tag4</sub>	F <sub>Tag5</sub>	F <sub>Tag6</sub>	F8	F9
Wertstufe	III	IV	IV	III	II	III	(4) mäßig	

#### Kartierflächen mit einer hohen Bedeutung (Wertstufe IV)

##### Kartierfläche F<sub>Tag2</sub>

Die Fläche ist geprägt von Goldrute, welche sich in weiten Teilen ausgebreitet hat. Sie wird gesäumt durch Waldbereiche. Auch auf der Fläche wachsen einzelne Bäume auf. Die Goldrute wird von Tagfaltern als Nektarpflanze genutzt. Zudem konnten vereinzelt weitere Nektarpflanzen wie die Wilde Karde, Flockenblumen, Weißklee, Hornklee, Herbstaster und Dost nachgewiesen werden. Auch einige Raupenpflanzen wie Brombeere, Brennnessel und Wilde Möhre wuchsen im Bereich der Untersuchungsfläche.

Aufgrund des Vorkommens einer stark gefährdeten Art (Schwalbenschwanz) sowie einer Art der Vorwarnliste (C-Falter) wird die Fläche insgesamt als Tagfalterlebensraum mit einer **hohen Bedeutung** (Wertstufe IV) eingestuft.

##### Kartierfläche F<sub>Tag3</sub>

Bei der Fläche handelt es sich um eine Waldschneise in Hanglage. Sie weist eine beginnende Sukzession mit aufwachsenden, als Raupenpflanzen für einige Arten in Frage kommenden Pappeln, Birken, Brombeeren und Haselbüschen auf. Zudem konnten zahlreiche weitere potenzielle Raupenwirtspflanzen (u. a. Brennnesseln, Hopfen, Ampfer) nachgewiesen werden. Zeitweise wies die Waldschneise einen hohen Blühaspekt mit geeigneten Nektarpflanzen wie Ackerkratzdistel, Flieger, Gewöhnlichem Dost, Rainfarn und Echtem Lungenkraut auf.

Aufgrund des Nachweises einer in Niedersachsen stark gefährdeten Tagfalterart (Schwalbenschwanz), einer gefährdeten Art (Kaisermantel) sowie einer Art der Vorwarnliste (C-Falter) wird diese Fläche als Tagfalterlebensraum mit **hoher Bedeutung** (Wertstufe IV) eingestuft.

**Kartierflächen mit einer mittleren Bedeutung (Wertstufe III)**Kartierfläche F<sub>Tag1</sub>

Bei der Probefläche handelt es sich um eine breite Waldschneise unterhalb einer Stromleitung westlich von Osnabrück im Bereich der Meller Landstraße. In einigen Bereichen wies die Fläche zeitweise einen hohen Blühaspekt durch Arten wie Flockenblumen, Goldrute, Rainfarn und Ackerkratzdisteln auf. Zudem konnten einige Raupenfutterpflanzen wie Wilde Möhre und Hopfen nachgewiesen werden. Aufgrund der Ausbreitung von Staudenknöterich sowie der beginnenden Sukzession durch den Aufwuchs von Birken und Pappeln sind große Teile der Fläche jedoch von geringem Wert für Tagfalter.

Insgesamt konnten zehn Tagfalterarten nachgewiesen werden, darunter auch der Gemeiner Bläuling als besonders geschützte Art und der Kleiner Perlmutterfalter als Art der Vorwarnliste. Aufgrund des Vorkommens dieser Arten und der insgesamt hohen Artenzahl ist die Fläche insgesamt als Tagfalterlebensraum von **mittlerer Bedeutung** (Wertstufe III) einzustufen.

Kartierfläche F<sub>Tag4</sub>

Bei der Fläche handelt es sich um eine neu aufgeforstete, lichte Waldfläche sowie angrenzende Waldrandbereiche und eine Offenfläche angrenzend an die umliegenden Ackerflächen. Im Bereich des neu aufgeforsteten Waldes wachsen vornehmlich Brennesselfluren sowie Brombeergebüsche und Springkraut auf. Im Bereich der eingezäunten Aufforstungsfläche konnte zudem Springkraut nachgewiesen werden. Im Bereich der Freifläche im Ackerrandbereich konnten verschiedene Raupen- und Nektarpflanzen nachgewiesen werden, darunter Sauerampfer, Brennessel, Spitz- und Breitwegerich sowie Rote Lichtnelke, Rainfarn, Rotklee und Ackerkratzdistel.

Aufgrund des Nachweises einer besonders geschützten Art (Kleiner Feuerfalter) und des für die Fläche diversen Artenspektrums wird ihr eine **mittlere Bedeutung** (Wertstufe III) als Tagfalterlebensraum zugesprochen. Die Aufforstungsfläche wird mit zunehmendem Aufwuchs der Neupflanzungen an Wert als Tagfalterlebensraum verlieren.

Kartierfläche F<sub>Tag6</sub>

Bei der Probefläche handelt es sich um eine kleine Sukzessionsfläche sowie Randbereiche des südlich der Fläche liegenden Waldstückes. Die Fläche ist geprägt durch Brombeer- und Farnaufwuchs. Die Randbereiche sind vornehmlich von Brennesseln bewachsen. Zeitweise wurde ein hoher Blühaspekt durch geeignete Nektarpflanzen wie Ackerkratzdisteln und Minze erreicht. Neben den zahlreichen Brombeeren und Brennesseln konnten mit Birke und Ampfer weitere Raupenpflanzen nachgewiesen werden.

Aufgrund des Nachweises einer gefährdeten Art (Kaisermantel) wird die Fläche als Tagfalterlebensraum von **mittlerer Bedeutung** (Wertstufe III) eingestuft. Die Bedeutung wird noch gesteigert durch den Zufallsfund eines Schönbärs (*Callimorpha dominula*) während einer der Tagfalterkartierdurchgänge. Diese Nachfalterart ist in Niedersachsen gefährdet (RL Nds. 3).

## **Kartierflächen mit geringer Bedeutung (Wertstufe II)**

### Kartierfläche F<sub>Tag5</sub>

Die Probefläche wurde im Jahr 2019 als Wildblumenwiese angelegt und war hauptsächlich mit Sonnenblumen, Ringelblumen und Kornblumen sowie Buchweizen bestanden. Zu drei Seiten ist die Fläche durch Farnaufwuchs und Brombeergebüsche begrenzt, nach Nordwesten grenzt eine Weidefläche an.

Es konnten keine Arten nachgewiesen werden, die auf der Roten Liste oder der Vorwarnliste geführt werden, auch fehlen besonders geschützte Arten. Mit insgesamt acht Tagfalterarten konnte jedoch ein für diese Fläche recht hohes Artenspektrum nachgewiesen werden, so dass die Fläche als Tagfalterlebensraum von **geringer Bedeutung** (Wertstufe II) eingestuft wird.

## **Kartierflächen mit mäßiger Bedeutung**

### Kartierflächen F8 und F9 (Lage im Überschneidungsbereich der Bl. 4211 mit der Bl. 4210)

Die im GA4 betrachteten Probeflächen für Tagfalter / Widderchen umfassen vor allem Biotoptypen wie trockener Borstgras-Magerrasen und Äcker, diese sind auch für die planungsrelevanten Arten typisch.

Der Untersuchungsraum des GA4 und damit auch die Kartierflächen F8 und F9 haben eine mäßige Bedeutung (4) für die Tagfalter- / Widderchen-Fauna.

## **6.2.9.4 Konfliktanalyse**

Als relevante Wirkfaktoren des Vorhabens auf das Schutzgut Tiere – Tagfalter/Widderchen sind zu betrachten:

- Errichtung der 110-/380-kV-Freileitung
  - Beseitigung der Vegetation im Bereich von Arbeitsflächen und Schutzstreifen (bau- und anlagebedingt)
- Rückbau der 110-/220-kV- Freileitung und Teilrückbau von 110-kV-Freileitungen
  - Inanspruchnahme von Tagfalter/Widderchen -Lebensräumen durch Arbeitsflächen, Gerüststellfläche und Schutzstreifen

### **Inanspruchnahme von Tagfalter/Widderchen-Lebensräumen**

Zwei der Tagfalter/Widderchen-Lebensräume liegen innerhalb der Arbeitsflächen der geplanten Freileitung bzw. im Bereich der Rückbauleitungen Bl.2310 und Bl.1123 (Kartierflächen F<sub>Tag3</sub> und F<sub>Tag5</sub>). Es sind Tagfalter/Widderchen-Lebensräume in einem Umfang von ca. 5.140 m<sup>2</sup> betroffen. Die Flächeninanspruchnahme in den Arbeitsbereichen ist auf die Zeit der Bauphase beschränkt; nach Beendigung des Baubetriebs werden die Flächen rekultiviert. Der betroffene Bereich (Kartierfläche F<sub>Tag3</sub>) liegt bereits im Schutzstreifen der zurückzubauenden Bestandsleitung, so dass sich keine dauerhafte Änderung der Nutzung durch das Vorhaben ergibt (weiterhin Schutzstreifen).

Die Kartierfläche  $F_{\text{Tag4}}$  liegt im Schutzstreifen der Neubauleitung, im Bereich der Biotoptypen „Waldlichtungsflur basenarmer Standorte“ – UWA und „Laubwald-Jungbestand“ – WJL. Die Habitatqualität dieser Biotoptypen für Tagfalter wird durch die zukünftige Wuchshöhenbeschränkung im Schutzstreifen nicht beeinträchtigt.

### **Bewertung der Beeinträchtigungen des Schutzgutes Tiere - Tagfalter/Widderchen**

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

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

Die Bewertung der Erheblichkeit der Beeinträchtigung für das Schutzgut Tiere - Tagfalter/Widderchen 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 30 vorgenommen (vgl. auch Anlage 13 Konfliktkarte und die Ausführungen zur Methodik in Kap 1.3.2 unter „Wirkungsanalyse“). Gegebenenfalls zu erwartende artenschutzrechtliche oder gebietsschutzrechtliche Konflikte sind Gegenstand der Betrachtungen in den Anlagen 11.3 (Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag) und 11.4 (Natura 2000 Verträglichkeitsstudie) der Antragsunterlagen und werden auch bei der Bewertung der Beeinträchtigungen berücksichtigt (vgl. auch Zusammenfassungen in Kap. 11.4 und 11.5).

**Tabelle 30: Schutzgut Tiere – Tagfalter/Widderchen: 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>– Inanspruchnahme von Tagfalter/Widderchen-Lebensräumen (Kartierfläche <math>F_{\text{Tag5}}</math>)</li> </ul>	<p style="text-align: right;">ca. 310 m<sup>2</sup></p> <p>Temporäre Inanspruchnahme von Tagfalter/Widderchen-Lebensräumen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Gerüststellfläche bei Rückbaumast 70 (Bl.2310) südlich von Placke, betroffene Arten: Aurorafalter, Distelfalter, Großer Kohlweißling, Großes Ochsenauge, Grünader-Weißling, Kleiner Kohlweißling, Schornsteinfeiger, Tagpfauenauge</li> </ul>	Nicht erheblich

Art der Beeinträchtigung	Dauer, räumliche Ausdehnung und Grad der Veränderung Bedeutung und Empfindlichkeit des betroffenen Schutzgutes	Bewertung
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Inanspruchnahme von Tagfalter/Widderchen-Lebensräumen (Kartierfläche F<sub>Tag3</sub>)</li> </ul>	<p style="text-align: right;">ca. 4.830 m<sup>2</sup></p> <p>Temporäre Inanspruchnahme von Tagfalter/Widderchen-Lebensräumen z.T. <u>bedrohter Arten</u> (vereinzelte Exemplare):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Arbeitsfläche bei Mast 16 (Bl.1123)<sup>9</sup> sowie Neubaumast 109 östlich von Holsten u. nördlich der Bissendorfer Str.(L85), betroffene Arten: Aurorafalter, C-Falter, Distelfalter, Faulbaumbläuling, Großer Kohlweißling, Großes Ochsenauge, <u>Kaisermantel</u>, Kleiner Kohlweißling, <u>Schwalbenschwanz</u>, Tagpfauenauge, Zitronenfalter</li> </ul>	Nicht erheblich
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Inanspruchnahme von Tagfalter/Widderchen-Lebensräumen (Kartierfläche F<sub>Tag4</sub>)</li> </ul>	<p style="text-align: right;">1.750 m<sup>2</sup></p> <p>Dauerhafte Inanspruchnahme von Tagfalter/Widderchen-Lebensräumen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Schutzstreifen bei Neubaumast 91 südöstlich von Uphöfen, betroffene Arten: Aurorafalter, Distelfalter, Faulbaumbläuling, Großer Kohlweißling, Großes Ochsenauge, Grünader-Weißling, Kleiner Feuerfalter, Kleiner Kohlweißling, Tagpfauenauge</li> </ul>	Nicht erheblich

### 6.2.10 Schutzgut Tiere – Sonstige Tiergruppen

Über die untersuchten Artengruppen hinaus, gibt es keine weiteren Tierarten zu berücksichtigen. In den Erhaltungszielen für die innerhalb des Untersuchungsgebietes liegenden FFH-Gebiete **DE-3813-331 „Teutoburger Wald, Kleiner Berg“**, **DE-3715-331 „Else und Obere Hase“** und **DE-4017-301 „Oestlicher Teutoburger Wald“ – Teilbereich 3 (NSG „Johannissegge, Schornstein und südexponierte Kammlage“)** sind abgesehen von einigen Fledermausarten, die bereits in Kap. 6.2.1 berücksichtigt sind, keine weiteren Tierarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie aufgeführt.

<sup>9</sup> Die Arbeitsfläche des benachbarten Mastes 27 der Bl.2310 liegt außerhalb des Tagfalter/Widderchen-Lebensraumes 3 und betrifft diesen deshalb nicht.



## **6.2.11 Schutzgut Pflanzen**

### **6.2.11.1 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 Biototyps.

Darüber hinaus sind die

- Schutzgebiete gemäß § 23 bis 30 BNatSchG

im Kap. 6.2.12 aufgeführt.

Das Untersuchungsgebiet für das Schutzgut Pflanzen umfasst einen 2 x 300 m Korridor zu beiden Seiten der beantragten Trassenführung. In einigen Bereichen wurde der Raum teilweise erheblich erweitert, um auch mögliche Wirkungen durch alternative Trassenverläufe oder den beantragten Rückbau von Leitungen beurteilen zu können.

Im Zeitraum von Mitte April bis Ende August 2012 wurden die Biotoptypen und Landschaftselemente im Bereich des Schutzstreifens anhand des „Kartierschlüssels für Biotoptypen in Niedersachsen“ (v. DRACHENFELS 2011, 2016, 2020) erfasst. Im September 2013 wurden alternative Trassenvarianten und einzelne Zuwegungsmöglichkeiten begutachtet. Von August bis Oktober 2015 erfolgte eine Aktualisierung der Biotoptypen-Bestandsaufnahme aus dem Jahr 2012. Zusätzlich wurden zwei neue Suchräume für Trassenvarianten in die Erfassung einbezogen. In den Jahren 2018 – 2019 (**Oktober 2018 bis Ende Juni 2019**) erfolgten **eine Aktualisierung durch Neukartierung im gesamten Gebiet der vorherigen Biotoptypen-Bestandsaufnahmen und neue** Erfassungen in zahlreichen Gebietserweiterungen und den neu definierten Untersuchungsräumen zur Erdkabeltrassierung. 2020 wurden weitere Flächen in Randbereichen der Antragstrasse und im Umfeld der Erdkabel-trassenkorridore in den Untersuchungsraum einbezogen.

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. 2.2.11 im Materialband zum UVP-Bericht (Anhang 01).

Die Ergebnisse sind in Anlage 06 (Biotoptypen) bzw. Anlage 07 (Schutzgebiete) des UVP-Berichtes dargestellt.

### **6.2.11.2 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 zum UVP-Bericht (vgl. Kap. 2.2.11, Anhang 01).

## Überblick zum Biotoptypenbestand

Der recht inhomogen gestaltete und örtlich noch reich strukturierte Untersuchungsraum zeigt eine große Anzahl unterschiedlicher Biotoptypen und Nutzungsformen. Entsprechend seiner Lage im „Teutoburger Wald“ ist der Untersuchungskorridor durch ein mäßig bis stark bewegtes Relief gekennzeichnet. Nur die Haseaue bei Osnabrück-Lüstringen und in der Gemeinde Bissendorf sowie angrenzende Niederungen zeigen ein ebenes Gelände.

Der Leitungskorridor verläuft überwiegend durch offene und halboffene Landschaft. Die Kuppen und höheren Hanglagen des „Teutoburger Waldes“ und seiner vorgelagerten Hügel sind jedoch oft von Laubwäldern und Nadelforsten bestanden. Größere Wald- und Forstbereiche bedecken die Kuppen des „Kerßenbrocker Bergs“, des „NSG Beutling“ des „Bietendorfer Bergs“. Weitere Wald- und Forstgebiete im Trassenverlauf existieren nördlich von Borgloh und in der Umgebung von Kronsundern, z. B. der „Rochusberg“. Von der bestehenden Leitungstrasse geschnitten wird auch der Westteil des „Sandforter Bergs“ in Osnabrück.

Untere Hanglagen und weniger stark bewegte Bereiche des Osnabrücker Hügellandes werden vorwiegend ackerbaulich genutzt. Vereinzelt, z. B. südlich von Peingdorf, bestehen gehölzarme, traditionelle Esch-Gebiete. Lineare Gehölze entlang von Fließgewässern, Wegen und Straßen sowie zahlreiche Feld- und sonstige kleine Flächengehölze strukturieren den Raum. Grünlandwirtschaft findet sich vornehmlich in den Gewässerauen und in siedlungs- bzw. hofnahen Bereichen. Intensiv genutzte Standweiden und Mähweiden bilden die häufigste Grünlandausprägung. Oft ist eine Umstellung der Bewirtschaftungsform auf Silagemahd zu beobachten. Artenreiches mäßig intensiv bewirtschaftetes mesophiles Grünland feuchter Standorte und Nassgrünland kommen noch zerstreut in der Haseaue, in den Auebereichen einiger kleiner Bäche und im „Eistruper Bruch“ vor. Auch sonstiges mesophiles Grünland zeigt nur noch wenige punktuelle Vorkommen.

Naturnahe Buchen- und Buchen-Eichenwälder sowie Nadelforste unterschiedlicher Zusammensetzung bilden die häufigsten Biotoptypen der Wälder und Forste. Unter den Buchenwäldern dominieren bodensaure und mesophile Ausprägungsformen, z. B. Waldmeister-, Flattergras- und Drahtschmielen-Buchenwälder. In kleineren Flächengehölzen werden oft wurmfarnreiche Buchen-Eichenmischwälder vorgefunden. Örtlich finden sich Übergänge zu Kalk-Buchenwäldern. Ein deutlich entwickelter mesophiler Kalkbuchenwald wächst am „Sandforter Berg“. Der Perlgras-Buchenwald bildet die charakteristische Pflanzengesellschaft dieses Waldes. In zahlreichen Buchenwäldern sind starke Holzentnahmen zu verzeichnen. Die Restbestände zeigen dann oft eine starke Schädigung durch Rindenrisse („Sonnenbrand“). Einzelne Buchenwälder wurden vollständig geschlagen. Reine Eichenwälder kommen nur zerstreut vor. Eichen-Hainbuchenwald unterschiedlicher Standorte wurde nur selten festgestellt.

Erlen-Eschen-Au- und Quellwälder sind, teilweise in Form schmaler Galeriewälder, entlang zahlreicher Quellbäche und Bachoberläufe erhalten. Im Südosten des Trassenkorridors säumen diese Wälder als schmale und oft unterbrochene Bänder auch Fließstrecken innerhalb naturferner Fichtenforste. Flächige Vorkommen existieren in der Aue des „Sandforter Bachs“ und in Randbereichen der Haseaue in der Gemeinde Bissendorf.

Laubforste heimischer Arten kommen regelmäßig vor, Pappelforste zeigen nur geringe Flächenanteile. Fichtenforste bilden die häufigste Ausprägungsform der Nadelforste. Ein größerer Teil dieser Fichtenforste wurde seit 2012 geschlagen. Zerstreut wachsen Lärchen- und Mischforste, teilweise mit Anteilen nicht heimischer Arten.

Unter den Fließgewässern existiert eine größere Zahl naturnaher und bedingt naturnaher Quellbäche und Bachoberläufe innerhalb der Wald- und Forstbereiche. Diese Bachläufe entsprechen oft den Kriterien für geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG i. V. m. § 24 ~~NAGBNatSchG~~ **NNatSchG**. In der Agrarlandschaft gelegene Fließstrecken der Bäche sind meist mäßig bis stark ausgebaut, zerstreut existieren

aber auch hier naturnahe bis mäßig ausgebaute Fließstrecken. Die Hase ist in Osnabrück und Bissendorf überwiegend stark ausgebaut, im Bereich von Osnabrück-Lüstringen auf einer kurzen Fließstrecke als mäßig ausgebaute Bach codiert. Naturnahe Fließstrecken bestehen am Oberlauf der Hase bei Wellingholzhausen. Gräben existieren in einigen größeren Bachauen, in der Haseaue, in den Niederungsbereichen in der Gemeinde Bissendorf und entlang von Straßen- und in Wegeseitenräumen. Eine hohe Zahl dieser Seitenraumgräben dient zur Abführung von Niederschlägen und führt nur unregelmäßig Wasser.

Quellen finden sich meist in Form von schmalen Linear- und Sickerquellen. Einige Quellen im Gebiet sind deutlich anthropogen beeinträchtigt oder naturfremd gestaltet (Brunnenringe, Verrohrungen).

Staugewässer bilden den häufigsten Stillgewässertyp. Die überwiegende Zahl dieser Gewässer ist naturfern gestaltet und wird als Fischteich bewirtschaftet. Einzelne aus der Nutzung genommene Fischteiche sind naturnah entwickelt und bilden zusammen mit wenigen weiteren, oft angelegten und noch jungen Kleingewässern nach § 30 BNatSchG i. V. m. § 24 ~~NAGBNatSchG~~ **NNatSchG** geschützte Biotope.

Ein größerer Siedlungsbereich Borglohs liegt innerhalb des Schutzstreifens, daher wurde im Jahr 2013 eine Trassenalternative erfasst. Auch in den Osnabrücker Stadtteilen Voxtrup, Lüstringen und Düstrup reichen Siedlungsräume in den Schutzstreifen. Größere Bereiche dieser Siedlungsräume und der "Gewerbepark an der Autobahn" (Gemeinde Bissendorf) wurden 2020 in die UG-Erweiterungen einbezogen.

Kleinsiedlungen, Bauerschaften und Hofstellen liegen in mehreren Trassenabschnitten innerhalb des Untersuchungskorridors.

## Biotoptypen

Die folgende Tabelle 31 listet die im Untersuchungsgebiet erfassten Biotoptypen mit Angaben zum gesetzlichen Schutzstatus auf. Die Beschreibung und Dokumentation der festgestellten Biotoptypen im Detail findet sich in Kap. 2.2.11 im Materialband zum UVP-Bericht.

**Tabelle 31: Schutzgut Pflanzen: Bestand an Biotoptypen**

Biotop- typencode	Biotoptyp (nach VON DRACHENFELS, 2020)	gesetzl. Schutz
<b>1.</b>	<b>Wälder</b>	
WMK	Mesophiler Kalkbuchenwald	(§ü)
WMB	Mesophiler Buchenwald kalkärmerer Standorte des Berg- und Hügellands	(§ü)
WLB	Bodensaurer Buchenwald des Berg- und Hügellands	(§ü)
WQT	Eichen-Mischwald armer, trockener Sandböden	(§ü)
WQF	Eichen-Mischwald feuchter Sandböden	(§ü)
WQB	Bodensaurer Eichenmischwald feuchter Böden des Berg- und Hügellands	(§ü)
WQE	Sonstiger bodensaurer Eichenmischwald	(§ü)
WCA	Eichen- und Hainbuchen-Mischwald feuchter, basenreicher Standorte	(§ü)
WCE	Eichen- und Hainbuchenmischwald mittlerer, mäßig basenreicher Standorte	(§ü)

<b>Biotop- typencode</b>	<b>Biototyp (nach VON DRACHENFELS, 2020)</b>	<b>gesetzl. Schutz</b>
WEB	Erlen- und Eschen-Auwald schmaler Bachtäler	§
WEQ	Erlen- und Eschen-Quellwald	§
WEG	Erlen- und Eschen-Galeriewald	§
WAR	Erlen-Bruchwald nährstoffreicher Standorte	§
WU	Erlenwald entwässerter Standorte	(§ü)
WPB	Birken- und Zitterpappel-Pionierwald	(§ü)
WPE	Ahorn- und Eschen-Pionierwald	(§ü)
WPW	Weiden-Pionierwald	(§ü)
WXH	Laubforst aus heimischen Arten	
WXP	Hybridpappelforst	
WXE	Roteichenforst	
WZF	Fichtenforst	
WZK	Kiefernforst	
WZL	Lärchenforst	
WZS	Sonstiger Nadelforst aus eingeführten Arten	
WJL	Laubwald-Jungbestand	(§)
WJN	Nadelwald-Jungbestand	(§)
WRW	Waldrand mit Wallhecke	
UWR	Waldlichtungsflur basenreicher Standorte	
UWA	Waldlichtungsflur basenarmer Standorte	
UWF	Waldlichtungsflur feuchter bis nasser Standorte	
UL	Holzlagerfläche	
<b>2.</b>	<b>Gebüsche und Kleingehölze</b>	
BMS	Mesophiles Weißdorn- oder Schlehen-Gebüsch	§ü
BMR	Mesophiles Rosengebüsch	§ü
BMH	Mesophiles Haselgebüsch	§ü
BSF	Bodensaures Weiden-/Faulbaumgebüsch	§ü
BAZ	Sonstiges Weiden-Ufergebüsch	(§)
BFR	Feuchtgebüsch nährstoffreicher Standorte	§ü
BRU	Ruderalgebüsch	
BRR	Rubus-/Lianengestrüpp	(§ü)
BRS	Sonstiges naturnahes Sukzessionsgebüsch	(§ü)

Biotop- typencode	Biototyp (nach VON DRACHENFELS, 2020)	gesetzl. Schutz
BRK	Gebüsch aus Später Traubenkirsche	
BRX	Sonstiges standortfremdes Gebüsch	
HFS	Strauchhecke	(§ü)
HFM	Strauch-Baumhecke	(§ü)
HFB	Baumhecke	(§ü)
HFX	Feldhecke mit standortfremden Gehölzen	
HFN	Neu angelegte Feldhecke	
HWM	Strauch-Baum-Wallhecke	(§ü)
HN	Naturnahes Feldgehölz	(§ü)
HX	Standortfremdes Feldgehölz	
HBE	Sonstiger Einzelbaum/Baumgruppe	(§ü)
HBK	Kopfbaumbestand	(§ü)
HBA	Allee/Baumreihe	(§ü)
BE	Einzelstrauch	(§ü)
HOA	Alter Streuobstbestand	§
HOM	Mittelalter Streuobstbestand	(§)
HOJ	Junger Streuobstbestand	(§)
HPG	Standortgerechte Gehölzpflanzung	
HPF	Nicht standortgerechte Gehölzpflanzung	
HPS	Sonstiger standortgerechter Gehölzbestand	
<b>3.</b>	<b>Binnengewässer</b>	
	<b>Untergruppe Fließgewässer:</b>	
FQT	Tümpelquelle/Quelltopf	§
FQR	Sicker- oder Rieselquelle	§
FQL	Linearquelle	§
FYB	Quelle mit künstlichem Becken	
FBH	Naturnaher Bach des Berg- und Hügellands mit Schottersubstrat	§
FBL	Naturnaher Bach des Berg- und Hügellands mit Feinsubstrat	§
FBA	Bach-Staustrecke mit naturnaher Uferstruktur	§
FMH	Mäßig ausgebauter Bach des Berg- und Hügellands mit Feinsubstrat	
FXS	Stark ausgebauter Bach	
FXR	Verrohrter Bach	

<b>Biotop- typencode</b>	<b>Biotoptyp (nach VON DRACHENFELS, 2020)</b>	<b>gesetzl. Schutz</b>
FXV	Völlig ausgebauter Bach	
FGR	Nährstoffreicher Graben	
FGZ	Sonstiger vegetationsarmer Graben	
FGX	Befestigter Graben	
	<b>Untergruppe Stillgewässer:</b>	
SEA	Naturnahes nährstoffreiches Abbaugewässer	§
SES	Naturnaher nährstoffreicher Stauteich/-see (eutroph)	§
SEZ	Sonstiges naturnahes nährstoffreiches Kleingewässer	§
VER	Verlandungsbereich nährstoffreicher Stillgewässer mit Röhricht	§
STG	Wiesentümpel	(§)
STW	Waldtümpel	(§)
STZ	Sonstiger Tümpel	(§)
SXA	Naturfernes Abbaugewässer	
SXF	Naturferner Fischteich	
SXG	Stillgewässer in Grünanlage, inkl. Zier- und Gartenteich	
SXS	Sonstiges naturfernes Staugewässer	
SXZ	Sonstiges naturfernes Ziergewässer	
<b>4.</b>	<b>Gehölzfreie Biotope der Sümpfe, Niedermoore und Ufer</b>	
NSG	Nährstoffreiches Großseggenried	§
NSB	Binsen- und Simsenried nährstoffreicher Standorte	§
NSS	Hochstaudensumpf nährstoffreicher Standorte	§
NSR	Sonstiger nährstoffreicher Sumpf	§
NRS	Schilf-Landröhricht	§
NRG	Rohrglanzgras-Landröhricht	§
<b>5.</b>	<b>Fels-, Gesteins- und Offenbodenbiotope</b>	
RGH	Anthropogene Kalk- und Dolomitschutthalde	
RDR	Anthropogene basenreiche Silikatfelswand	
RDZ	sonstige anthropogene Silikatgesteinsflur	
DOS	Sandiger Offenbodenbereich	
DOZ	Sonstiger Offenbodenbereich	
<b>6.</b>	<b>Grünland</b>	
GMF	Mesophiles Grünland mäßig feuchter Standorte	§

Biotop- typencode	Biototyp (nach VON DRACHENFELS, 2020)	gesetzl. Schutz
GMA	Mageres mesophiles Grünland kalkarmer Standorte	§
GMS	Sonstiges mesophiles Grünland	§
GNR	Nährstoffreiche Nasswiese (seggen-, binsen- oder hochstaudenreich)	§
GNF	Seggen-, binsen- oder hochstaudenreicher Flutrasen	§
GFF	Sonstiger Flutrasen	§ü
GFS	Sonstiges nährstoffreiches Feuchtgrünland	§
GIT	Intensivgrünland trockener Mineralböden	
GIM	Intensivgrünland auf Moorböden	
GIA	Intensivgrünland der Überschwemmungsbereiche	
GIF	Sonstiges feuchtes Intensivgrünland	
GET	Artenarmes Extensivgrünland trockener Mineralböden	
GEA	Artenarmes Extensivgrünland der Überschwemmungsbereiche	
GA	Grünland-Einsaat	
GW	Sonstige Weidefläche	
<b>7.</b>	<b>Trockene bis feuchte Stauden- und Ruderalfluren</b>	
UMA	Adlerfarnflur auf Lehm- und Sandböden	
UMS	Sonstige Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte	
UFB	Bach- und sonstige Uferstaudenflur	§ü
UHF	Halbruderales Gras- und Staudenflur feuchter Standorte	
UHM	Halbruderales Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte	
UHT	Halbruderales Gras- und Staudenflur trockener Standorte	
UHN	Nitrophiler Staudensaum	
UHB	Artenarme Brennesselflur	
URF	Ruderalflur frischer bis feuchter Standorte	
URT	Ruderalflur trockenwarmer Standorte	
UNK	Staudenknöterich-Flur	
UNG	Goldruten-Flur	
UNK	Staudenknöterich-Flur	
UNS	Bestand des Drüsigen Springkrauts	
UNB	Riesenbärenklau-Flur	
UNZ	Sonstige Neophytenflur	

Biotop- typencode	Biototyp (nach VON DRACHENFELS, 2020)	gesetzl. Schutz
<b>8.</b>	<b>Acker- und Gartenbau-Biotope</b>	
AS	Sandacker	
AL	Basenarmer Lehmacker	
AM	Mooracker	
EGB	Blumen-Gartenbaufläche	
EL	Landwirtschaftliche Lagerfläche	
<b>9.</b>	<b>Grünanlagen</b>	
GR	Scherrasen ohne Differenzierung	
GRR	Artenreicher Scherrasen	
GRA	Artenarmer Scherrasen	
GRT	Trittrassen	
BZE	Ziergebüsch aus überwiegend einheimischen Gehölzarten	
BZN	Ziergebüsch aus überwiegend nicht einheimischen Gehölzarten	
HSE	Siedlungsgehölz aus überwiegend einheimischen Baumarten	
HSN	Siedlungsgehölz aus überwiegend nicht heimischen Baumarten	
HEB	Einzelbaum/Baumgruppe des Siedlungsbereichs	
HEA	Allee/Baumreihe des Siedlungsbereichs	
PHB	Traditioneller Bauerngarten	
PHO	Obst- und Gemüsegarten	
PHG	Hausgarten mit Großbäumen	
PHZ	Neuzeitlicher Ziergarten	
PHN	Naturgarten	
PHH	Heterogenes Hausgartengebiet	
PHF	Freizeitgrundstück	
PKR	Strukturreiche Kleingartenanlage	
PKA	Strukturarme Kleingartenanlage	
PFA	Gehölzarmen Friedhof	
PAW	Parkwald	
PSP	Sportplatz	
PSR	Reitsportanlage	
PSZ	Sonstige Sport-, Spiel- und Grünanlage	
PZR	Sonstige Grünanlage mit altem Baumbestand	



Biotop- typencode	Biototyp (nach VON DRACHENFELS, 2020)	gesetzl. Schutz
PZA	Sonstige Grünanlage ohne Altbäume	
<b>10.</b>	<b>Gebäude, Verkehrs- und Industrieflächen</b>	
OV	Verkehrsfläche (ohne Differenzierung)	
OVA	Autobahn, Schnellstraße	
OVS	Straße	
OVP	Parkplatz	
OVM	Sonstiger Platz	
OVE	Gleisanlage	
OVW	Weg	
OVW	Unbefestigter Weg (Zusatz +)	
OFL	Lagerplatz	
OBO	Offene Blockbebauung	
OBL	Lückige Blockbebauung	
OZ	Zeilenbebauung	
OHW	Hochhaus- und Großformbebauung mit vorherrschender Wohnfunktion	
OEV	Alters Villengebiet/Einzelvilla	
OEL	Locker bebauter Einzel- und Reihenhausesgebiet	
OED	Verdichtetes Einzel- und Reihenhausesgebiet	
ODL	Ländlich geprägtes Dorfgebiet/Gehöft	
ODG	Alter Gutshof	
ODP	Landwirtschaftliche Produktionsanlage	
ONZ	Sonstiger öffentlicher Gebäudekomplex	
OG	Gewerbefläche (ohne Differenzierung)	
OSK	Kläranlage	
OSD	Müll- und Bauschuttdeponie	
OSM	Kleiner Müll- und Schuttplatz	
OSZ	Sonstige Abfallentsorgungsanlage	
OKV	Stromverteilungsanlage	
OKZ	Sonstige Anlage zur Energieversorgung	
OYS	Sonstiges Bauwerk	
OX	Baustelle	

**Erläuterungen zu Tabelle 31:**

In den Spalten 1 und 2 sind die Biotoptypen (Unter- und Haupteinheiten) sowie deren Codes nach VON DRACHENFELS (2020) aufgeführt.

In Spalte 3 werden Angaben zum Schutz nach § 30 BNatSchG i. V. m. § 24 NAGBNatSchG NNatSchG bzw. § 29 BNatSchG (gesetzlich geschützte Biotope und Landschaftselemente) getroffen:

§ nach § 30 BNatSchG in Verbindung mit § 24 NAGBNatSchG NNatSchG geschützte Biotoptypen

§ü nach § 30 BNatSchG in Verbindung mit § 24 NAGBNatSchG NNatSchG in naturnahen Überschwemmungs- und Uferbereichen von Gewässern geschützt

(§ü) teilweise nach § 30 BNatSchG i. V. m. § 24 NAGBNatSchG NNatSchG naturnahen Überschwemmungs- und Uferbereichen von Gewässern geschützt

(§) teilweise nach § 30 BNatSchG i. V. m. § 24 NAGBNatSchG NNatSchG geschützte Biotoptypen und Ausprägungsformen, die nur eingeschränkt den Schutzkriterien nach § 30 BNatSchG i. V. m. § 24 NAGBNatSchG NNatSchG entsprechen

### Gefährdete und besonders geschützte Pflanzenarten

In den folgenden Tabellen (Tabelle 32 und Tabelle 33) sind die im Gebiet nachgewiesenen Rote-Liste-Arten und die besonders geschützten Pflanzen zusammengestellt.

**Tabelle 32: Schutzgut Pflanzen: Rote Liste Arten Gefäßpflanzen**

Artenbestand		RL D	RL Nds.	RL Nds. H	Verbreitung im Gebiet
Deutscher Art-name	Wissenschaftlicher Name				
Ähriges Tausendblatt	<i>Myriophyllum spicatum</i>	+	+	V	h in Hase bei Os-Lüstringen
Fieberklee	<i>Menyanthes trifoliata</i>	3	3	2	In jüngerem Stillgewässer der Haseaue, nahe Düstrup, sehr wahrscheinlich synanthrop
Gelbe Teichrose	<i>Nuphar lutea</i>	+	+	V	h-l in Hase bei Os-Lüstringen, örtlich auch in Fischteichen und sonstigen Stillgewässern
Kleiner Baldrian	<i>Valeriana dioica</i>	+	V	V	z in Quell- und Auwäldern des Osnabrücker Osnings, in 2019 stark rückläufig durch Austrocknung von Quellwäldern
Kuckucks-Lichtnelke	<i>Silene flos-cuculi</i>	+	+	V	z-lh in Nassgrünland und Nassbrachen der Bachauen und in der Haseaue
Pfeilkraut	<i>Sagittaria sagittifolia</i>	+	+	3	h in Hase bei Os-Lüstringen
Schild-Wasserhahnenfuß	<i>Ranunculus peltatus</i>	+	+	3	z-lh in mehreren Kleingewässern, insbesondere in Gewässer-Neuanlagen, auch in nat.-fernen Stillgewässern (Fischteiche, Jagdgewässer)
Sumpf-Calla	<i>Calla palustris</i>	V	3	2	In jüngerem Stillgewässern der Haseaue, nahe Düstrup, sehr wahrscheinlich synanthrop
Sumpf-Schafgarbe	<i>Achillea ptarmica</i>	+	+	V	z-lh an Uferböschungen, auf Nassbrachen und im Nassgrünland

Artenbestand		RL D	RL Nds.	RL Nds. H	Verbreitung im Gebiet
Deutscher Art-name	Wissenschaftlicher Name				
Schwanenblume	<i>Butomus umbellatus</i>	+	3	3	z in Hase bei Os-Lüstringen
Sumpfdotterblume	<i>Caltha palustris</i>	V	3	3	z-lh in Bachauen, Auwäldern und im Nassgrünland der Haseaue
Wassernabel	<i>Hydrocotyle vulgaris</i>	+	3	3	z an ehemaliger Viehtrittstelle Kleingewässer Haseaue Lüstringen
Weißer Seerose	<i>Nymphaea alba</i>	+	V	V	z in Stillgewässern, auch in naturfernen Auspr., vermutl. angesalbt

**Erläuterungen zu Tabelle 32:**

RL D: Gefährdungsstatus Rote Liste Deutschland (METZING ET AL. 2018)  
RL Nds.: Landesweiter Gefährdungsstatus nach der Roten Liste der Farn- und Blütenpflanzen in Niedersachsen und Bremen (Garve 2004)  
RL Nds.H: Gefährdungsstatus nach der Roten Liste der Farn- und Blütenpflanzen in Niedersachsen und Bremen (Garve 2004) für die naturräumliche Region Berg- und Hügelland (H)

Gefährdungsstatus:

RL 3 gefährdet  
RL V Arten der Vorwarnliste  
+ nicht gefährdet

Häufigkeitsangaben RL/RLV-Arten:

s selten  
z zerstreut  
h häufig  
d dominant  
l lokal

**Tabelle 33: Schutzgut Pflanzen: Besonders geschützte Farn- und Blütenpflanzen**

Artenbestand		BNatSchG	Verbreitung im Gebiet
Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name		
Bär-Lauch	<i>Allium ursinum</i>	§	ld in mesophilen Kalk-Buchenwäldern des Osnings
Breitblättrige Sitter	<i>Epipactys helleborine agg.</i>	§	s-z in Eichen- und Buchenmischwäldern
Echtes Tausend-güldenkraut	<i>Centaurium erythraea</i>	§	z in artenreichen Säumen und halbruderalen Gras- und Staudenfluren
Eibe	<i>Taxus baccata</i>	§	z angepflanzt auf Gartengrundstücken und in sonstigen anthropogen geprägten Bereichen
Fieberklee	<i>Menyanthes trifoliata</i>	§	s in jüngerem Stillgewässern der Haseaue, nahe Düstrup, sehr wahrscheinlich synanthrop
Gelbe Teichrose	<i>Nuphar lutea</i>	§	h-l in Hase bei Os-Lüstringen, örtlich auch in Fischteichen und sonstigen Stillgewässern
Hohe Schlüsselblume	<i>Primula elatior</i>	§	lh in Bachauen und Auwäldern, an Fließgewässerböschungen und vereinzelt im Nassgrünland
Stechpalme	<i>Ilex aquifolium</i>	§	z-h in Eichenmisch- und Buchenwäldern
Sumpf-Calla	<i>Calla palustris</i>	§	s in jüngerem Stillgewässern der Haseaue, nahe Düstrup, sehr wahrscheinlich synanthrop

Sumpf-Schwerlilie	<i>Iris pseudacorus</i>	§	h in zahlreichen Fließ- und Stillgewässern, z in Nassbrachen u. ä. Biototypen
Weißer Seerose	<i>Nymphaea alba</i>	§	z in Stillgewässern, auch in naturfernen Auspr., ver- mutl. angesalbt

**Erläuterungen zu Tabelle 33:**

§ besonders geschützte Art nach § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG<sup>10</sup>

Häufigkeitsangaben:

s	selten
z	zerstreut
h	häufig
d	dominant
l	lokal

**Vorbelastungen**

Die Vorbelastung für das Schutzgut Pflanzen durch zum Beispiel intensive Nutzung, isolierte Lage oder Zerschneidung drückt sich über die vergebene Wertstufe ihrer Bedeutung aus (vgl. das folgende Kap. 6.2.11.3). Lebensräume von herausgehobener Bedeutung und dementsprechend geringer Vorbelastung konzentrieren sich in ihrem Vorkommen i. W. auf die Wälder und die Fließgewässerniederungen. Außerhalb dieser Räume dominieren oft großflächig 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.

**6.2.11.3 Bewertung der Bestandssituation****Methode der Bewertung**

Die Methode der Bewertung ist im Materialband (Kap. 2.2.11) zum UVP-Bericht beschrieben.

**Ergebnisse der Bewertung**Lebensräume von sehr hoher Bedeutung

Insbesondere im Bereich der Wälder sowie in den Bachauen weist das Gebiet zahlreiche Biototypen und Landschaftselemente von sehr hoher und hoher Bedeutung auf. Der potentiell natürlichen Vegetation entsprechen gegenwärtig zahlreiche naturnahe Buchen-, Eichen-Hainbuchen- und Eichenwälder, Au- und Quellwälder sowie naturnahe Fließ- und Stillgewässer und kleinflächige Ausprägungen der Sumpfvegetation. Diese Biototypen sind bei geringer anthropogener Beeinträchtigung von **sehr hoher Bedeutung** (Wertstufe V). Neben diesen, nicht oder nur gering anthropogen beeinflussten Biototypen existieren auch einige Biototypen anthropogener Entstehung, die von sehr hoher und hoher Bedeutung sind. Besondere Standortbedingungen oder alte Bewirtschaftungsformen und die hieraus oft resultierende Seltenheit bedingen sehr hohe Wertigkeiten. Zu den durch anthropogene Eingriffe entstandenen Biotopen **sehr hoher Bedeutung** (Wertstufe V) zählt gut erhaltenes sauergrasreiches Nassgrünland in

<sup>10</sup> Anm.: Streng geschützte Pflanzenarten nach § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG wurden im Gebiet nicht festgestellt.

einigen der kleinen Bachauen und in der Haseaue in Os-Lüstringen. Auch artenreiche Ausprägungen mesophilen Grünlandes und die oft nur lückenhaft erhaltenen alten Streuobstbestände entsprechen dieser Wertstufe.

#### Lebensräume von hoher Bedeutung

Leicht beeinträchtigte Ausprägungen von Biotoptypen der Wertstufe V sind als Biotope von hoher Bedeutung (Wertstufe IV) beurteilt. Unter den terrestrischen Biotoptypen zählen Hecken-, Feld- und Siedlungsgehölze heimischer Arten mit Altholzanteilen sowie besonders alte Solitärbäume und Baumgruppen zu den Biotoptypen dieser Wertstufe. Auch einige besonders naturnahe Ufer-Gebüsche und alte Pionierwälder sind von **hoher Bedeutung** (Wertstufe IV). Zu den Biotoptypen dieser Wertstufe gehören auch mesophiles Grünland, einige Feuchtgrünlandausprägungen sowie leicht gestörte Vorkommen von nährstoffreicher Sumpflvegetation.

Bedingt naturnahe, leicht bis mäßig beeinträchtigte Fließ- und Stillgewässer sowie besonders artenreiche oder sehr standorttypische Gräben bilden die aquatischen Biotoptypen von **hoher Bedeutung** (Wertstufe IV).

#### Lebensräume von mittlerer Bedeutung

Biotoptypen von **mittlerer Bedeutung** (Wertstufe III) zeigen ein weites Spektrum: Bei den Gehölzen zählen Gebüsche und Pionierwälder, Laubforste heimischer Arten, Laubwald-Jungbestände, strukturreiche alte Nadelforste sowie Feld- bzw. Siedlungsgehölze und Kleingehölze mittlerer Wuchsklassen zu den Biotoptypen von mittlerer Bedeutung. Mäßig artenreiches Intensivgrünland, artenarmes Extensivgrünland, Saum- und Hochstaudenfluren mittlerer Standorte, artenreiche Ruderal- und Lichtungsfluren sind ebenfalls weit verbreitete Biotoptypen von mittlerer Bedeutung. Auch einige Hausgärten, Hofgelände und ein Gutshof mit markanten Großbaumbeständen sind **von mittlerer Bedeutung** (Wertstufe III).

Naturferne, aber artenreiche Still- und Fließgewässer mit wiedereinsetzender Fließgewässerdynamik oder bedingt naturnahen Teilzonen sowie durchschnittlich artenreiche Gräben bilden die aquatischen Biotoptypen **von mittlerer Bedeutung** (Wertstufe III).

#### Lebensräume von geringer Bedeutung

Artenarmes Intensivgrünland, mehrjährige Ackerbrachen, Laubforste und Kleingehölze nicht heimischer Arten, naturferne Nadelforste und artenarme nitrophytische Säume und Staudenfluren sind als Biotoptypen von **geringer Bedeutung** in der Wertstufe II geführt. Auch strukturreiche Gärten und Kleingartengelände, artenreiche Scherrasen, begrünte Wirtschaftswege und einzelne mäßig strukturreiche anthropogene Steilwände in Steinbrüchen sind als stark anthropogen geprägte Biotope von **geringer Bedeutung** dieser Wertstufe zugeordnet. Unter den Gewässern zählen naturferne Still- und Fließgewässer und temporär wasserführende artenarme Gräben zu den Biotoptypen **geringer Bedeutung** (Wertstufe II).

#### Lebensräume von sehr geringer Bedeutung

Äcker und „Grasäcker“, Versiegelte Verkehrsflächen, Siedlungsräume, Anlagen der Ver- und Entsorgung, naturferne Ziergärten und Grünanlagen, Gartenbaugelände sowie naturfremd ausgebaute Fließgewässer sind als Biotoptypen von **sehr geringer Bedeutung** (Wertstufe I) erfasst. Auch vegetationslose Offenbodenbereiche und Deponie- bzw. Lagerflächen in Steinbrüchen sowie sehr naturferne auf den Bodenabbau zurückzuführende Steilwände sind dieser Wertstufe zugeordnet.

#### 6.2.11.4 Konfliktanalyse

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

- Errichtung der 110-/380-kV-Freileitung und der 380-kV-Erdverkabelung sowie der KÜS
  - Temporäre Flächeninanspruchnahme mit Beseitigung der Vegetation im Bereich von Baustelleneinrichtungsflächen und Zuwegungen (baubedingt)
  - Dauerhafte Flächeninanspruchnahme mit Beseitigung der Vegetation im Bereich der Maststandorte, der Muffenstandorte und der KÜS (anlagebedingt)
  - Einrichtung des Schutzstreifens mit Beseitigung und Beschränkung von Gehölzen (anlagebedingt)
  - Temporäre Wasserhaltung im Bereich der Baugruben mit Beeinträchtigung von Biotoptypen mit erhöhter Empfindlichkeit gegenüber Grundwasserabsenkung (baubedingt)
- Rückbau der 110-/220-kV-Freileitung und Teilrückbau von 110-kV-Freileitungen
  - Temporäre Flächeninanspruchnahme mit Beseitigung der Vegetation im Bereich von Baustelleneinrichtungsflächen und Zuwegungen (baubedingt)
  - Temporäre Wasserhaltung im Bereich der Baugruben mit Beeinträchtigung von Biotoptypen mit erhöhter Empfindlichkeit gegenüber Grundwasserabsenkung (baubedingt)

#### Temporäre Flächeninanspruchnahme

Beim Neubau der geplanten Leitungen und beim (Teil-)Rückbau der vorhandenen Freileitungen kommt es im Bereich der Baustelleneinrichtungsflächen und der Zuwegungen zu bauzeitlichen Flächeninanspruchnahmen. Bei kurzfristig nicht regenerierbaren Biotopen ist mit einer erheblichen Beeinträchtigung der Biotopfunktion zu rechnen.

Insgesamt werden rd. 113 ha temporär in Anspruch genommen. Bei einem Großteil dieser Flächen handelt es sich um Ackerflächen und artenarmes Intensivgrünland. Als Zuwegungen werden vornehmlich vorhandene Verkehrsflächen genutzt. Es sind Biotoptypen geringer Bedeutung (Wertstufe < II), die über die Rekultivierung leicht wieder regenerierbar sind oder die keinen Rekultivierungsbedarf besitzen (z.B. Straßen).

Für Biotoptypen der Wertstufe > II gilt dies nicht pauschal. Niedrigere Regenerationsfähigkeiten können bei einzelnen Biotoptypen auch nach der Rekultivierung zu lang andauernden Funktionsverlusten führen. Hierzu gehört vor allem gut ausgeprägtes Intensivgrünland (häufig in Überschwemmungsbereichen), artenreiches mesophiles Grünland, Nasswiesen, Streuobstwiesen und halbruderaler Gras- und Staudenfluren. Vereinzelt betroffen sind zudem Gehölzbestände (Einzelbäume, Baumreihen, Hecken, Feldgehölze, Gebüsche), die verstreut in der Landschaft stehen sowie Waldränder.

Einen Überblick der Auswirkungen zeigt Tabelle 34.

**Tabelle 34: Schutzgut Pflanzen: Temporäre Flächeninanspruchnahme**

Wertstufe der Biotoptypen	Baustelleneinrichtungsflächen	Bauzeitliche Zuwegungen	Gesamt
I	<del>70,3402</del> 69,9852 ha	<del>15,9179</del> 15,9279 ha	<del>86,2581</del> 85,9031 ha
II	<del>15,6575</del> 15,6325 ha	2,8296 ha	<del>18,4871</del> 18,4621 ha
III	<del>6,0177</del> 5,9277 ha	0,6727 ha	<del>6,6904</del> 6,6004 ha
IV	0,2968 ha	0,0350 ha	0,3318 ha
V	0,9026 ha	0,0896 ha	0,9922 ha
Summe	<del>93,2149</del> 92,7449 ha	<del>19,5448</del> 19,5348 ha	<del>112,7596</del> 112,7496 ha
davon > Wertstufe II	<del>7,2171</del> 7,1271 ha	0,7973 ha	<del>8,0144</del> 7,9244 ha

### Dauerhafte Flächeninanspruchnahme

Durch die dauerhafte Flächeninanspruchnahme im Bereich der Masteckstiele der Fundamente<sup>11</sup>, der Cross-Bonding-Schränke von Erdkabelmuffen und der Betriebsflächen der KÜS sind Biotoptypen mit einer Gesamtfläche von rd. 1,8 ha betroffen.

Der überwiegende Anteil des dauerhaften Biotopverlustes umfasst geringwertige, intensiv landwirtschaftlich genutzte Flächen (Biotope der Wertstufe I oder II). Hierzu gehören vor allem Ackerflächen.

Zu den betroffenen Biotoptypen der Wertstufe III gehört gut ausgeprägtes Intensivgrünland im Bereich einer Erdkabelmuffe und dreier Maststandorte sowie eine halbruderale Gras- und Staudenflur und ein Sukzessionsgebüsch auf zwei weiteren Maststandorten. Höherwertige Biotoptypen werden nicht durch die dauerhafte Flächeninanspruchnahme beeinträchtigt.

Überblick der Auswirkungen zeigt Tabelle 35.

**Tabelle 35: Schutzgut Pflanzen: Dauerhafte Flächeninanspruchnahme**

Wertstufe der Biotope	Betonköpfe der Masteckstiele, Cross-Bonding-Schränke, KÜS
I	<del>1,7172</del> 1,7832 ha
II	0,0225 ha
III	0,0110 ha
IV	0 ha
V	0 ha
Summe	<del>1,7507</del> 1,8167 ha
davon > Wertstufe II	0,0110 ha

<sup>11</sup> Für die übrigen Flächen unter den Masten, auf dem sich nach dem Wiederaufbringen der Erde auf die Fundamente Vegetation entwickeln kann, sind die Auswirkungen im Rahmen der temporären Flächeninanspruchnahme für den Bereich der Baustelleneinrichtungsflächen erfasst (siehe oben unter „temporäre Flächeninanspruchnahme“).

## Einrichtung des Schutzstreifens

Die beantragten Leitungen sind von einem Schutzstreifen umgeben. Auf Flächen, die mit diesem Zweck neu ausgewiesen werden und nicht Bestandteil bestehender Schutzstreifen vorhandener Leitungen sind, kommt es zu einer Beeinträchtigung der hier wachsenden Gehölzbiotope. Eine Beeinträchtigung gehölzfreier Biotoptypen ist ausgeschlossen; ihre Entwicklung ist nicht durch das Vorhaben beeinflusst.

Im Schutzstreifen der Erdverkabelung werden bei offener Bauweise Gehölze im Zusammenhang mit der Einrichtung der Baustelle vollständig gerodet, so dass es zu einem vollständigen Verlust der Biotopfunktion kommt. Nach Bauende ist eine Bestockung mit tiefwurzelnden Gehölzen grundsätzlich nicht zulässig, um Beschädigungen der grabenverlegten Erdkabel auszuschließen. Bei geschlossener (grabenloser) Bauweise erfolgen dahingegen im Schutzstreifen keine Beeinträchtigungen oder Einschränkungen für Gehölzflächen, da größere Verlegetiefen außerhalb des Wurzelraumes erreicht werden können.

Im Schutzstreifen der Freileitung wird die Wuchshöhe von Gehölzen und Wald über bei Bedarf durchgeführte Pflegemaßnahme begrenzt. Damit ist gewährleistet, dass Bäume nicht in die Leiterseile wachsen oder durch Windbruch in die Leitung stürzen. Auf den Flächen können weiterhin niedrige Gehölze wachsen. Es ist daher kein vollständiger Verlust der Biotopfunktion zu erwarten, jedoch sind alle Funktionen, die an strukturreiche, hochwüchsige und damit „reife“ älterer Sukzessionsstufen gebunden sind, beeinträchtigt.

Auf zwei Teilabschnitten der geplanten Freileitung ist eine Überspannung von bedeutsamen Waldbereichen vorgesehen. Das heißt, hier sind die relevanten Maste so hoch ausgeführt, dass Bäume eine Wuchshöhe von 30 m erreichen können und somit eine Beeinträchtigung vermieden werden kann. Eine Überspannung erfolgt über das Hasetal (Oberlauf) bei Wellingholzhausen (Mast 75 – Mast 75A) zum Schutz von Erlen- und Eschengaleriewald im FFH-Gebiet „Teutoburger Wald, Kleiner Berg“ sowie an der Niederungskante des Königbachs bei Borgloh (Mast 94 – Mast 95) zum Schutz von Buchenwald.

Insgesamt werden durch die Einrichtung bzw. Aufweitung des Schutzstreifens rd. 10,0 ha Wald und sonstige Gehölzstrukturen neu in Anspruch genommen. Beansprucht wird vor allem mittel- und geringwertiger Laub- und Nadelforst einschließlich Jungbeständen und Lichtungsfluren sowie bedeutsamer mesophiler und bodensaurer Buchenwald (bei Wellingholzhausen, am Schnettberg).

Einen Überblick der Auswirkungen zeigt Tabelle 36.

**Tabelle 36: Schutzgut Pflanzen: Einrichtung des Schutzstreifens**

Wertstufe der Biotoptypen	Wald- und sonstige Gehölzbiotope im Schutzstreifen		
	Erdkabel	Freileitung	Gesamt
I	0 ha	0,0214 ha	0,0214 ha
II	0,0128 ha	2,2299 ha	2,2427 ha
III	0,0852 ha	4,1040 ha	4,1892 ha
IV	0,0047 ha	0,2912 ha	0,2959 ha
V	0,0042 ha	3,2906 ha	3,2948 ha
Summe	0,1069 ha	9,9371 ha	10,0440 ha
davon > Wertstufe II	0,0941 ha	7,6857 ha	7,7798 ha



### **Beeinträchtigung durch temporäre Grundwasserabsenkung während der Bauphase**

Die vorhabensbezogenen Grundwasserabsenkungen sind auf die Bauzeit beschränkt und betreffen maßgeblich die Erdkabeltrasse. Darüber hinaus ist voraussichtlich an 18 Maststandorten des Neubaus und an 30 Maststandorten des Rückbaus eine bauzeitliche Grundwasserabsenkung erforderlich (vgl. auch Anlage 9.7 der Antragsunterlagen – Hydrologischer Fachbeitrag).

Alle Absenkungen stehen im Zusammenhang mit den Wasserhaltungen für Baugruben und werden nach Abschluss der Bauphase vollständig aufgehoben. Eine dauerhafte Reduzierung der Grundwassermenge resultiert daraus nicht. Das Vorhaben beinhaltet keine dauerhaften Dränierungen oder Entwässerungen, die eine Verminderung der Grundwassermenge bewirken könnten.

Die erforderlichen Zeiträume der Wasserhaltung an den Einzelmaßnahmen sind unterschiedlich. Sie betragen bis zu 9 Monate an der Start- und der Zielgrube für den Vortrieb zur Hasequerung, bis zu 6 Wochen im Bereich der Kabelgräben in offener Bauweise und wenn erforderlich bis zu 4 Wochen an den betroffenen Standorten des Neu- und Rückbaus von Masten.

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 Anlage 13 des UVP-Berichtes (Konfliktkarte) zu sehen. In diesen Bereichen besteht grundsätzlich ein Risiko, dass baubedingte Trockenheitsschäden an der Vegetation auftreten.

Von den Wasserhaltungsmaßnahmen sind Binnengewässer und terrestrische Biotoptypen mit hoher und sehr hoher Empfindlichkeit gegenüber Wasserstandsabsenkungen auf einer Fläche von insgesamt rd. 10,6 ha betroffen. Davon weisen rd. 6,6 ha Biotoptypen einer Wertstufe > II auf. Es handelt sich in erster Linie um Gräben und Nasswiesen im Absenkungsbereich der Erdverkabelungsabschnitte entlang des Rosenmühlenbaches und der Hasequerung an der UA Lüstringen. Im größeren Umfang ist zudem Schilf-Landröhricht, Eichen-Mischwald und Erlen-Eschenwald betroffen. Beim Neubau der Freileitung befinden sich nur vereinzelt und sehr kleinflächig empfindliche Biotoptypen in den Absenkungsbereichen der Gründungsmaßnahmen von Masten in den Niederungen des Quatkebaches und des Königsbaches (vgl. Tabelle 37).

**Tabelle 37: Schutzgut Pflanzen: Betroffenheit durch temporäre Grundwasserabsenkung**

Biotoptypencode	Biotoptyp	Empfindlichkeit gegenüber Wasserstandsabsenkung	Absenkung > 25 cm
Wälder			
WEB	Erlen- und Eschenwald in Bachauen des Berg- und Hügellandes	++	0,5190 ha
WEG	Erlen- und Eschen-Galeriewald	++	0,0799 ha
WQF	Eichen-Mischwald feuchter Sandböden	++	1,0958 ha
Binnengewässer			
FBL	Naturnaher Bach des Berg- und Hügellandes mit Feinsubstrat	G	0,0649 ha
FGR	Nährstoffreicher Graben	G	3,6479 ha
FGZ	Sonstiger vegetationsarmer Graben	G	0,7615 ha
SES	Naturnaher nährstoffreicher Stauteich/ -see	G	0,1628 ha
SEZ	Sonstiges naturnahes nährstoffreiches Stillgewässer	G	0,0941 ha
STG	Wiesentümpel	G	0,0020 ha
STW	Waldtümpel	G	0,0062 ha
VER	Verlandungsbereich nährstoffreicher Stillgewässer mit Röhricht	G	0,0910 ha
Gehölzfreie Biotope der Sümpfe, Niedermoore und Ufer			
NRS	Schilf-Landröhricht	+++	1,1367 ha
Grünland			
GFF	Sonstiger Flutrasen	++	0,0748 ha
GFS	Sonstiges nährstoffreiches Feuchtgrünland	++	0,1441 ha
GNR	Nährstoffreiche Nasswiese	++	2,7555 ha
Summe			10,6360 ha
davon > Wertstufe II			6,6049 ha

**Erläuterungen zu Tabelle 37:**

- +++ = sehr hohe Empfindlichkeit, i.d.R. grundwasserabhängig (ganzjährig hoher GW-Stand erforderlich)
- ++ = hohe Empfindlichkeit; überwiegend grundwasserabhängig, teilweise aber auch überflutungs- oder stauwasserabhängig; GW-Stand vielfach mit etwas höheren Schwankungen
- G = Binnengewässer: sehr hohe Empfindlichkeit gegen Trockenlegung; bei Quellen, Bachoberläufen und flachen Stillgewässern vielfach auch sehr hohe Empfindlichkeit gegen Grundwasserabsenkung

## Rückbau von Leitungen

Mit dem Rückbau von Leitungen werden insgesamt 101 Maststandorte mit einer Flächengröße von insgesamt rd. 1250 m<sup>2</sup> wieder in eine andere Nutzung überführt. Der entsiegelte Anteil – Rückbau der (Betonfundamentköpfe und Blockfundamente beträgt rd. 200 m<sup>2</sup> (vgl. auch Tabelle 44 in Kap. 6.3.4).

## Bewertung der Beeinträchtigungen des Schutzgutes Pflanzen

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

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

Die Bewertung der Erheblichkeit der Beeinträchtigung für das Schutzgut Pflanzen wird unter Berücksichtigung der Bedeutung bzw. Empfindlichkeit des betroffenen Schutzgutes gegenüber den Wirkungen des Vorhabens sowie dem Grad seiner mit der Umsetzung des Projektes zu erwartenden Veränderung, der Dauer und der räumlichen Ausdehnung der Auswirkung gemäß der Darstellung in Tabelle 38 vorgenommen (vgl. auch Anlage 13 Konfliktkarte). Auswirkungen auf gesetzlich geschützte Biotope werden dabei berücksichtigt.

**Tabelle 38: Schutzgut Pflanzen: Bewertung der Erheblichkeit der Beeinträchtigungen**

Art der Beeinträchtigung	Dauer, räumliche Ausdehnung und Grad der Veränderung, Bedeutung und Empfindlichkeit des betroffenen Schutzgutes	Bewertung
– Temporäre Flächeninanspruchnahme im Bereich von Baustelleneinrichtungsflächen und Zugewegungen	8,0144 7,9244 ha Beseitigung von wertvollen Biototypen einer Wertstufe > II in mittlerer räumlicher Ausdehnung entlang des gesamten Streckenverlaufs mit einem großen Grad der Veränderung	Erhebliche Beeinträchtigung
	104,7452 ha Beseitigung von weniger wertvollen Biotypen einer Wertstufe von I bis II in mittlerer räumlicher Ausdehnung entlang des gesamten Streckenverlaufs mit einem geringen Grad der Veränderung	Nicht erheblich
– Dauerhafte Flächeninanspruchnahme im Bereich der Maststandorte, der Cross-Bonding-Schränke und der KÜS	0,0110 ha Beseitigung von wertvollen Biotypen einer Wertstufe > II in punktueller, geringer räumlicher Ausdehnung 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
– Dauerhafte Flächeninanspruchnahme im Bereich der Maststandorte, der Cross-Bonding-Schränke und der KÜS	1,7398 ha Beseitigung von weniger wertvollen Biotoptypen einer Wertstufe von I bis II in punktueller, geringer räumlicher Ausdehnung mit einem geringen Grad der Veränderung.	Nicht erheblich
– Einrichtung des Schutzstreifens mit Beseitigung und Beschränkung von Gehölzen	7,7798 ha Inanspruchnahme von wertvollen Gehölzbeständen der Wertstufe > II mit dauerhafter Begrenzung der Wuchshöhe (Freileitung) bzw. der Wurzeltiefe (Erdkabel), so dass ältere Sukzessionsstadien nicht mehr erreicht werden, in mittlerer räumlicher Ausdehnung entlang des gesamten Streckenverlaufs mit einem großen Grad der Veränderung	Erhebliche Beeinträchtigung
	2,2642 ha Inanspruchnahme von weniger wertvollen Gehölzbeständen der Wertstufe I bis II mit dauerhafter Begrenzung der Wuchshöhe (Freileitung) bzw. der Wurzeltiefe (Erdkabel), die eine Entwicklung bis zu jüngeren Sukzessionsstadien ermöglichen in mittlerer räumlicher Ausdehnung entlang des gesamten Streckenverlaufs mit einem geringen Grad der Veränderung	Nicht erheblich
– Temporäre Grundwasserabsenkung im Bereich empfindlicher Biotoptypen	6,6049 ha Zeitlich und räumlich begrenzte Beeinträchtigung aber gegenüber der Wirkung sehr empfindliche Biotoptypen einer Wertstufe > II	Erhebliche Beeinträchtigung
	4,0311 ha Zeitlich und räumlich begrenzte Beeinträchtigung aber gegenüber der Wirkung sehr empfindliche Biotoptypen einer Wertstufe von I bis II	Nicht erheblich

## **6.2.12 Schutzgebiete nach BNatSchG**

### **6.2.12.1 Methode und Datengrundlage**

Die Bearbeitung der Schutzgebiete nach BNatSchG umfasst die Ermittlung der

- Naturschutzgebiete (§ 23),
- Nationalparke, Nationalen Naturmonumente (§24),
- Biosphärenreservate (§ 25),
- Landschaftsschutzgebiete (§26),
- Naturparke (§ 27),
- Naturdenkmäler (§ 28),
- Geschützten Landschaftsbestandteile (§ 29),
- Gesetzlich geschützten Biotope (§ 30),
- Natura 2000-Gebiete (§ 32)

innerhalb des Untersuchungsgebietes.

Durch Neubau, Verlegung, Mitnahme und Rückbau von Leitungen kann der Schutzzweck von Schutzgebieten und Schutzobjekten nach dem BNatSchG betroffen sein. Es wird im Folgenden beurteilt, ob durch die Maßnahmen des beantragten Vorhabens Erlaubnis- oder Verbotstatbestände nach den einschlägigen Schutzgebietsverordnungen oder dem BNatSchG berührt sind (vgl. Kartenanlage 07 des UVP-Berichts, Anlage 11.2 der Antragsunterlagen). Die für diese Betrachtung vorgenommene Abgrenzung des Untersuchungsgebietes erfolgte unter Berücksichtigung der voraussichtlich zu erwartenden vorhabenbedingten Auswirkungen.

### **6.2.12.2 Beschreibung der Bestandssituation**

In der Tabelle 39 sind die Schutzgebiete nach BNatSchG aufgeführt (vgl. Anlage 07 des UVP-Berichts), **die im Untersuchungsraum ermittelt wurden**. Sie sind materiell-rechtlicher Maßstab für die Bewertung der Erheblichkeit der Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt.

**Tabelle 39: Schutzgebiete nach BNatSchG**

Schutzgebiet	Bezeichnung	Ausprägung und Lage
Naturschutzgebiete im LK Osnabrück (§ 23 BNatSchG)	NSG WE 023: Beutling	Das 42 ha große Naturschutzgebiet wird gebildet von einer rund 220 Meter hohen Bergkuppe, die mit ihrer charakteristischen Gestalt das Umland prägt. Der Beutling ist komplett bewaldet. Im Untersuchungsgebiet liegt der Beutling im südlichen Bereich, südlich von Wellingholzhausen.
Nationalparke, Nationale Naturmonumente (§ 24 BNatSchG)	Im Untersuchungsgebiet (Zone 1) gibt es keine Nationalparke und Nationalen Naturmonumente.	
Biosphärenreservate (§ 25 BNatSchG)	Im Untersuchungsgebiet (Zone 1) gibt es keine Biosphärenreservate.	
Landschaftsschutzgebiete der Stadt Osnabrück (§ 26 BNatSchG)	LSG OS-S 023: Naturpark Nördlicher Teutoburger Wald – Wiehengebirge	Das Landschaftsschutzgebiet umfasst ein großes Gebiet aus den Mittelgebirgszügen des Teutoburger Waldes und des Wiehengebirges sowie einem großen Teil des Osnabrücker Landes. Im östlichen Stadtgebiet von Osnabrück ragt es von Norden (Lüstringen) und Süden (Voxtrup) in das Untersuchungsgebiet.
Landschaftsschutzgebiete im LK Osnabrück (§ 26 BNatSchG)	LSG OS 001: Naturpark Nördlicher Teutoburger Wald – Wiehengebirge	Das Landschaftsschutzgebiet umfasst ein Gebiet aus den Mittelgebirgszügen des Teutoburger Waldes und des Wiehengebirges sowie einem großen Teil des Osnabrücker Landes. Im Untersuchungsgebiet erstreckt es sich von Wellingholzhausen im Süden bis an die Stadtgrenze von Osnabrück im Norden.
	LSG OS 049: Teutoburger Wald	Das Landschaftsschutzgebiet beinhaltet die Höhenzüge des Teutoburger Waldes und erstreckt sich somit südwestlich im Untersuchungsgebiet von der Landesgrenze im Südosten bis südlich von Borgloh.
	LSG OS 054: Else und Obere Hase	Rückgrat des Schutzgebietes ist ein Fließgewässerlauf, der sich aus einem rund fünf Kilometer langen Abschnitt des Oberlaufs der Hase und der davon abzweigenden Else zusammensetzt. Während der Teilbereich der Hase nur mäßig ausgebaut ist und auch einige naturnahe Abschnitte aufweist, zeigt sich die Else über weite Streckenabschnitte als begradigter Bach mit gleichmäßigem Trapezprofil. Unterhalb von Bruchmühlen ist das Fließgewässer dann als mäßig ausgebauter Fluss einzustufen. Die Fließgewässer verlaufen durch eine ausgeprägte Kulturlandschaft, in der landwirtschaftlich genutzte Flächen mit vorwiegender Ackernutzung dominieren. Die noch vorhandenen Grünlandflächen werden in der Regel intensiv bewirtschaftet. Eingestreut sind Baumgruppen, Feldgehölze und kleine Wäldchen. Die ursprünglich großflächig auftretenden Auwälder mit Erlen und Eschen finden sich heute fast nur noch als linienhafte Galeriewälder entlang der Bäche. Dieses LSG befindet sich westlich von

Schutzgebiet	Bezeichnung	Ausprägung und Lage
Landschaftsschutzgebiete im LK Osnabrück (§ 26 BNatSchG)		Wellingholzhausen und beginnt an einem Ausläufer des LSG OS 057 „FFH-Gebiet Teutoburger Wald, Kleiner Berg“.
	LSG OS 057: FFH-Gebiet Teutoburger Wald, Kleiner Berg	Das Gebiet repräsentiert typische Ausschnitte der durch die bewaldeten Höhenzüge des Teutoburger Waldes und des Kleinen Berges geprägten Mittelgebirgslandschaft des westniedersächsischen Berglandes im Übergang zur Münsterländischen Tieflandbucht. In den großflächig vernetzten Waldgebieten dominieren Buchenwälder mit örtlichen Blütenesseln aus waldtypischen Arten. Die Buchenwälder des Schutzgebietes bilden zusammen mit den auf nordrhein-westfälischer Seite angrenzenden Wäldern die nordwestlichsten Ausläufer der biogeografisch kontinentalen Region. In das Untersuchungsgebiet ragt es nur in einem kleinen Teil von Südwesten und endet westlich von Wellingholzhausen, wo es in das LSG OS 054 „Else und obere Hase“ übergeht.
Naturpark im LK Osnabrück (§ 27 BNatSchG)	NP NDS 004: Nördlicher Teutoburger Wald, Wiehengebirge, Osnabrücker Land – TERRA.vita	Der Naturpark erstreckt sich mit einer Gesamtfläche von 1.140 km <sup>2</sup> in der Form von zwei schmalen grünen Bändern über die niedersächsischen und nordrhein-westfälischen Mittelgebirgszüge Teutoburger Wald und Wiehengebirge (einschließlich dem westlichen Rand des Wesergebirges). Der Park ist thematisch auf Boden und Erdgeschichte ausgerichtet (TERRA = Boden; vita = Lebenslauf) und weist abwechslungsreiche Landschaftsformen auf.  In dem Naturpark sollen der Naturschutz und die Erholungsvorsorge mit einer umwelt- und naturverträglichen Landnutzung und Wirtschaftsentwicklung sowie einer schonenden und nachhaltigen Bewirtschaftung der natürlichen Ressourcen verbunden werden. Dieser Naturpark erstreckt sich fast über das gesamte Untersuchungsgebiet, nur das Stadtgebiet Osnabrücks und ein Streifen von dort bis nach Bissendorf bleiben davon unberührt.
Naturdenkmale (ND) (§ 28 BNatSchG)	Im Untersuchungsgebiet befinden sich 16 Naturdenkmale, die beim Landkreis bzw. der Stadt Osnabrück registriert sind.  Es handelt sich dabei um alte, markante oder die Landschaft prägende Bäume, wie Eichen und Buchen, zwei Großsteingräber innerhalb der Stadt Osnabrück sowie mehrere Quellen und einen durch diese Quellen gespeisten See im Süden des Untersuchungsgebietes.	
Geschützte Landschaftsbestandteile (GLB) im LK Osnabrück (§ 29 BNatSchG)	GLB OS 025: Auf dem Esch	Feuchtbrache südöstlich von Mündrup mit einer Größe von etwa 0,35 ha.
Gesetzlich geschützte Biotop (§ 30 BNatSchG)	Im Untersuchungsgebiet gibt es 110 gesetzlich geschützte Biotop, die beim Landkreis oder der Stadt Osnabrück registriert sind.	

Schutzgebiet	Bezeichnung	Ausprägung und Lage
Gesetzlich geschützte Biotop ( § 30 BNatSchG)	Darüber hinaus wurden bei der eigenen Erfassung weitere Biotop kartiert werden, die gemäß § 30 BNatSchG bzw. § 24 <del>NABNatSchG</del> <del>NNatSchG</del> geschützt sind (vgl. Anlage 07 des UVP-Berichts).	
Natura-2000-Gebiete <sup>12</sup> ( § 32 BNatSchG)	DE-3715-331: FFH-Gebiet Else und obere Hase	Dieses ca. 55 ha große FFH-Gebiet nördlich von Melle bildet ein Verbundsystem mit dem auf nordrhein-westfälischer Seite gelegen FFH-Gebiet Else/Werre. Das gesamte Verbundsystem bildet einen wichtigen Lebensraum für gefährdete Fischarten wie Steinbeißer, Groppe und Bachneunauge. Es überwiegen hier begradigte Fließgewässer, jedoch finden sich teilweise auch naturnahe Abschnitte mit flutender Wasservegetation. Dieses FFH-Gebiet schließt sich westlich von Wellingholzhausen, etwa auf Höhe der K224, dem FFH Gebiet DE-3813-331 „Teutoburger Wald, Kleiner Berg“ und somit dem Verlauf der Hase an.
	DE-3813-331: FFH-Gebiet Teutoburger Wald, Kleiner Berg	Der Teutoburger Wald ist das größte zusammenhängende Buchenwaldgebiet im westlichen Niedersachsen. Das FFH-Gebiet umfasst eine Fläche von ca. 2.295 ha. Der Waldmeister-Buchenwald ist prägender Lebensraumtyp in diesem von kalkhaltigen Böden dominierten Mittelgebirgszug. Bachläufe, Kalktuffquellen und Erlen-Eschenwälder durchziehen das Gebiet. Eine Besonderheit ist die Pracht der verschiedenen Frühblüher im Frühling. Das FFH-Gebiet ist größtenteils auf den Südkämmen (Kalkgestein) verortet. Dazu zählen im Wesentlichen die Waldgebiete zwischen dem Freeden bei Bad Iburg und dem Baumgarten bei Dissen. Der Kleine Berg bei Bad Laer ist eine dem Teutoburger Wald vorgelagerte Kreidekalkerhebung. Die Besonderheit des Kleinen Berges sind die flächendeckend vorhandenen Niederwaldrelikte als Zeugnis historischer Waldnutzung. Das Gebiet hat eine hohe Wertigkeit als Fledermauslebensraum und für seltene Kleinfischarten. Dieses FFH-Gebiet beginnt im Südosten des Untersuchungsgebietes an der Quelle der Hase. Weiter nördlich fächert es sich bis zur Rehquelle auf, um dann wieder nach Nordosten nur dem Verlauf der Hase zu folgen. Etwa auf Höhe der K224, westlich von Wellingholzhausen, geht das es in das FFH-Gebiet DE_3715-331 „Else und obere Hase“ über.
Kompensationsflächen	Im Untersuchungsgebiet liegen 94 Kompensationsflächen, die bei der Stadt Osnabrück oder dem Landkreis Osnabrück registriert sind.  Laut Mitteilung der Autobahn GmbH des Bundes vom 21.04.2021 befinden sich für die A30 keine Kompensationsflächen innerhalb des Untersuchungsgebietes. Auch für die A33 liegen keine Kompensationsflächen innerhalb des Untersuchungsgebietes vor.	

<sup>12</sup> vgl. auch Natura 2000-Vorprüfung in Anlage 11.3 der Antragsunterlagen



### 6.2.12.3 Konfliktanalyse

Für die vom Vorhaben betroffenen geschützten Teile von Natur und Landschaft wird im Folgenden im Sinne einer Vorprüfung untersucht, ob Beeinträchtigungen vorliegen können, die ggf. die Stellung eines Antrages auf Erteilung einer Genehmigung bzw. Erlaubnis oder Erteilung einer Ausnahme bzw. Befreiung von Verbotstatbeständen notwendig erscheinen lässt. Für diejenigen geschützten Teile von Natur und Landschaft, für die dies zutrifft, erfolgen anschließend eingehendere Prüfungen.

#### 1. Naturschutzgebiet

Das NSG WE 023 „Beutling“ wird durch das Vorhaben nicht in Anspruch genommen. Der nächstgelegene Mast (Nr. 67) der geplanten Neubauleitung Bl. 4210 (110-/380-kV-Freileitung) befindet sich ca. 170 m von der südlichen Gebietsgrenze entfernt. Ihr Schutzstreifen hält einen Abstand von mindestens 140 m ein. Die zurückzubauende Bestandsleitung Bl. 2310 (110-/220-kV-Freileitung) verläuft unmittelbar entlang der westlichen Gebietsgrenze des NSG. Die für den Rückbau benötigten Arbeitsflächen liegen alle außerhalb des NSG; die größte Annäherung erfolgt mit ca. 20 m bei der Baustelleneinrichtungsfläche am Rückbaumast Nr. 72. Mit dem Rückbau entfällt die Wuchshöhenbeschränkung für Gehölze im Schutzstreifen der Bestandsleitung. Dadurch werden insgesamt ca. 1.500 m<sup>2</sup> große Waldbereiche im NSG dauerhaft entlastet. Wasserhaltungsmaßnahmen sind weder beim Neubau noch beim Rückbau der umliegenden Masten vorgesehen.

Gemäß § 3 der Verordnung zum NSG WE023 „Beutling“<sup>13</sup> sind ausschließlich physische Beeinträchtigungen (u.a. von Pflanzen, Tieren und Bodenbestandteilen) im Bereich des Schutzgebietes verboten. Diese können durch das Vorhaben ausgeschlossen werden. Erlaubnisvorbehalte werden durch die Verordnung nicht geregelt. Da der Schutzgegenstand durch die Wirkungen des beantragten Vorhabens eindeutig nicht betroffen ist, kann auf eine ausführlichere Prüfung verzichtet werden.

#### 2. Landschaftsschutzgebiete

Mit Ausnahme des LSG OS 054 „Else und Obere Hase“ führt das Vorhaben zu direkten Inanspruchnahmen in den Landschaftsschutzgebieten des Untersuchungsgebietes und somit zu wahrscheinlichen Beeinträchtigungen der Schutzgegenstände. Die LSG OS-S 023, OS 001, OS 049 und OS 057 werden somit einer eingehenden Prüfung unterzogen.

Das LSG OS 054 „Else und Obere Hase“ wird dahingegen durch das Vorhaben nicht in Anspruch genommen. Der nächstgelegene Mast (Nr. 76) der geplanten Neubauleitung Bl. 4210 (110-/380-kV-Freileitung) befindet sich ca. 870 m von der südlichen Gebietsgrenze entfernt. Ihr Schutzstreifen hält einen Abstand von mindestens 850 m ein. Die zurückzubauende Bestandsleitung Bl. 2310 (110-/220-kV-Freileitung) verläuft etwas näher entlang der Grenze; mit ca. 700 m Entfernung zum nächstgelegenen Bestandsmast (Nr. 63) liegt dieser aber immer noch deutlich außerhalb des LSG. Die bauzeitliche Zuwegung zum Nebaumast 75A und zum Rückbaumast 65 mündet in die Borgloher Straße (K224), die selbst die Grenze zum LSG OS 054 bildet. Indirekte Beeinträchtigungen durch den Baustellenverkehr sind auch in Anbetracht des vorhandenen, hohen Verkehrsaufkommens auf der K224 nicht zu befürchten. Alle weiteren Arbeitsflächen und Zuwegungen liegen weit außerhalb der Grenzen. Wasserhaltungsmaßnahmen sind weder beim Neubau noch beim Rückbau der nächstgelegenen Masten vorgesehen; eine direkte Einleitung von Grundwasser in die Obere Hase wird ausgeschlossen.

Da direkte oder indirekte Wirkungen durch das Vorhaben auf das LSG OS 054 ausgeschlossen werden können und der Schutzgegenstand gemäß der Verordnung zum LSG<sup>14</sup> durch die Wirkungen des

---

<sup>13</sup> Verordnung über das Naturschutzgebiet "Beutling" in der Gemarkung Wellingholzhausen, Kreis Melle vom 31.10.1935 (Reichsgesetzblatt I, S. 1275)

<sup>14</sup> Verordnung über das Landschaftsschutzgebiet „Else und obere Hase“ in der Stadt Melle, Landkreis Osnabrück vom 11.03.2019

beantragten Vorhabens eindeutig nicht betroffen ist, kann auf eine ausführlichere Prüfung verzichtet werden.<sup>15</sup>

Die übrigen vier LSG werden vom Vorhaben berührt, so dass geprüft werden muss, ob eine Befreiung von den Verboten der Landschaftsschutzgebietsverordnungen erforderlich ist. Die Landschaftsschutzgebiete LSG OS-S 023 „Naturpark Nördlicher Teutoburger Wald – Wiehengebirge“ (Bereiche im Stadtgebiet Osnabrück) und LSG OS 001 „Naturpark Nördlicher Teutoburger Wald – Wiehengebirge“ (Bereiche im Landkreis Osnabrück) liegen im Nationalpark (NP) NDS 004 „Nördlicher Teutoburger Wald, Wiehengebirge, Osnabrücker Land – TERRA.vita. Für das LSG OS 023 gilt die Verordnung zum Schutz von Landschaftsteilen in den Landkreisen Bersenbrück, Osnabrück, Melle und Wittlage („Naturpark Nördlicher Teutoburger Wald – Wiehengebirge“) vom 12.5.1965, (Amtsblatt für den Regierungsbezirk Osnabrück, 1965, S. 64) und für das LSG OS 01 gilt die Verordnung zum Schutz von Landschaftsteilen in den Landkreisen Bersenbrück, Osnabrück, Melle und Wittlage („Naturpark Nördlicher Teutoburger Wald - Wiehengebirge“) vom 12. Mai 1965 (Amtsblatt für den Regierungsbezirk Osnabrück, 1965, S. 64), in der durch Verordnung vom 07.07.1997 (Amtsblatt für den Landkreis Osnabrück S. 199) geänderten (Text-) Fassung. Die aktuelle Fassung dieser Verordnung, ist vom 12. Juli 2021 und gültig seit dem 01.09.2021, Amtsblatt für den Landkreis Osnabrück Nr. 16 v. 31.08.2021.

## **2.1 LSG OS-S 023: „Naturpark Nördlicher Teutoburger Wald – Wiehengebirge“**

Das Landschaftsschutzgebiet umfasst ausschließlich Flächen im Stadtgebiet Osnabrück (vgl. LSG OS 001 umfasst Bereiche ausschließlich des Landkreises Osnabrück). Es umfasst ein großes Gebiet aus den Mittelgebirgszügen des Teutoburger Waldes und des Wiehengebirges. Im östlichen Stadtgebiet von Osnabrück ragt es von Norden (Lüstringen) und Süden (Voxtrup) in das Untersuchungsgebiet.

### Relevante Inhalte der Schutzgebietsverordnung:

Nachfolgend sind auszugsweise die wesentlichen Inhalte der Schutzgebietsverordnung (LSG-VO)<sup>16</sup> aufgeführt.

#### *§ 2 LSG-VO Allgemeines*

- (1) Im Schutzbereich ist es verboten, Veränderungen vorzunehmen, die geeignet sind, die Natur zu schädigen, den Naturgenuss zu beeinträchtigen oder das Landschaftsbild zu verunstalten.
- (2) Die ordnungsmäßig betriebene land- und forstwirtschaftliche Nutzung verstößt nicht gegen das Verbot des Abs. 1.
- (3) Sportveranstaltungen, u. a. Motorsportveranstaltungen, sind in der Zeit vom 01.08. - 31.08. eines jeden Jahres auf öffentlich gewidmeten und befestigten Straßen (Teer-/Betondecke) in der Gemeinde Hilter im Ortsteil Borgloh, Gemarkung Uphöfen (Flur 1 bis 5), sowie in der Gemeinde Bissendorf, Ortsteil Holte, Gemarkung Holte-Sünsbeck (Flur 5 und 6), von den Verboten der Verordnung freigestellt. Dies gilt auch für abgeerntete Ackerflächen und intensiv genutzte Grünlandflächen, die im Zusammenhang mit der Durchführung der Veranstaltung genutzt werden,

---

<sup>15</sup> Zu einem entsprechenden Ergebnis kommt auch die FFH-Vorprüfung zum FFH-Gebiet DE-3715-331 „FFH-Gebiet Else und obere Hase“, dessen Schutzzweck ebenfalls über die LSG-Verordnung geregelt ist.

<sup>16</sup> Verordnung zum Schutz von Landschaftsteilen in den Landkreisen Bersenbrück, Osnabrück, Melle und Wittlage („Naturpark Nördlicher Teutoburger Wald - Wiehengebirge“) vom 12. Mai 1965 (Amtsblatt für den Regierungsbezirk Osnabrück, S. 64). Diese Verordnung ist nach Auskunft der Stadt Osnabrück auch gültig für das Stadtgebiet Osnabrück. Eine eigenständige Verordnung zum Geltungsbereich der Stadt Osnabrück existiert demnach nicht.

insbesondere für Zuschauer, als Parkflächen für Besucher und Teilnehmer, als Stellflächen für Imbißbuden.

- (4) Unberührt bleibt ferner die bisherige Nutzung sowie Nutzungen, auf die der Eigentümer im Zeitpunkt des Inkrafttretens dieser Verordnung bereits einen durch besonderen Rechtsakt der Verwaltung begründeten Rechtsanspruch hatten.

Das in § 2 Abs. 1 der LSG-VO allgemein formulierte Verbot wird durch §§ 3 und 5 der LSG-VO konkretisiert. Eine eigenständige Bedeutung dürfte dem § 2 Abs. 1 LSG-VO mithin nicht zukommen. Dafür spricht insbesondere der Wortlaut des § 5 LSG-VO („Zur Vermeidung der in § 2 Abs. 1 genannten schädigenden Wirkungen [...]“) sowie eine systematische Auslegung, § 4 der LSG-VO, der Ausnahmen von den Verboten regelt, bezieht sich nur auf § 3 der LSG-VO.

### § 3 LSG-VO Verbote

Verboten ist insbesondere,

- a) außerhalb der von der Unteren Naturschutzbehörde angewiesenen Plätze
  - 1. Abraum, Müll oder Schutt abzulagern oder Abfall wegzuwerfen oder die Landschaft einschließlich der Gewässer auf andere Weise zu verunreinigen.
  - 2. Verkaufsstände oder Buden zu errichten oder aufzustellen,
  - 3 zu zelten, Wohnwagen aufzustellen oder Feuer anzuzünden,
- b) die Ruhe der Natur durch Lärm oder auf andere Weise zu stören,
- c) freilebende Tiere zu hetzen, zu fangen oder zu töten, Nester oder Nistkästen auszunehmen oder zu beschädigen oder Larven oder Puppen zu sammeln.
- d) Pflanzen auszugraben, zu vernichten oder zu beschädigen oder Pflanzen oder Pflanzenteile zu entwenden.
- e) Werbevorrichtungen, Tafeln oder Inschriften anzubringen, soweit sie nicht als Ortshinweise oder Warnzeichen dienen, sich auf den Landschaftsschutz oder den Verkehr beziehen oder Wohn- oder Gewerbebezeichnungen an Wohnhäusern oder Betriebsstätten darstellen.
- f) Kraftfahrzeuge außerhalb des Anliegerverkehrs auf den für den Verkehr nicht zugelassenen Wegen und Plätzen zu fahren oder zu parken,
- g) Freileitungen oder Einzäunungen anzulegen.

### § 4 LSG-VO Ausnahmen

Die Untere Naturschutzbehörde kann auf Antrag Ausnahmen von den Verboten des § 3 bewilligen.

### § 5 LSG-VO Erlaubnisvorbehalte

Zur Vermeidung der in § 2 Abs. 1 genannten schädigenden Wirkungen bedarf es der Erlaubnis der Unteren Naturschutzbehörde, um

- a) Bauwerke jeglicher Art zu errichten oder äußerlich wesentlich zu verändern, auch soweit es dafür einer bauaufsichtlichen Genehmigung nicht bedarf,
- b) wasserwirtschaftliche oder wegebauliche Maßnahmen durchzuführen, Versorgungseinrichtungen zu erstellen oder Schienenbahnen anzulegen, soweit es sich nicht um die Erhaltung, Unterhaltung oder Erneuerung bestehender Anlagen handelt,
- c) Hecken, Bäume oder Gehölze außerhalb des Waldes ohne Erhaltung der Ausschlagfähigkeit oder ohne Ersatzpflanzung mit Überwachung des Anwachsens zu beseitigen oder zu beschädigen,
- d) Felsbildungen oder Findlinge, Teiche oder Tümpel zu beseitigen oder zu verändern,
- e) Bodenbestandteile zu entnehmen oder einzubringen oder sonstige Veränderungen der Bodengestaltung vorzunehmen, soweit es sich nicht um die Fortführung bestehender Betriebe handelt.

#### *§ 6 LSG-VO Ausnahmegewilligung und Erlaubnis*

Ausnahmegewilligung (§ 4) und Erlaubnis (§ 5) können auch unter Bedingungen oder Auflagen erteilt werden. Sie ersetzen nicht eine nach anderen Vorschriften erforderliche Genehmigung, Bewilligung oder Erlaubnis.

#### Prüfung der Betroffenheit:

Im LSG findet kein Leitungsneubau statt, sondern ausschließlich der Rückbau einer bestehenden Freileitung. Das LSG wird von der zu demontierenden 110-/220-kV-Bestandsleitung Bl. 2310 auf einer Strecke von rd. 1,6 km gequert. Die Fundamente der Masten Nr. 12 bis Nr. 18 der Bestandsleitung Bl. 2310 bis zu einer Tiefe von 1,20 m unter dem Gelände zurückgebaut. Darunter liegende Anteile verbleiben ggf. im Boden. Im Umfeld aller zurückzubauenden Masten werden innerhalb des LSG, temporäre Arbeitsflächen sowie Zufahrten vorgesehen. Der Rückbau der vorhandenen Leitung führt zu einer Aufhebung des jetzigen Schutzstreifens und ermöglicht dort einen Aufwuchs von Gehölzen ohne Wuchshöhenbeschränkung.

Durch den Rückbau der vorgenannten Leitung sind folgende Inhalte der LSG-VO betroffen:

- Zu § 2: Absatz (1):
  - Grundsätzlich stellt der Rückbau eine Handlung dar, die geeignet ist, die Natur zu schädigen, den Naturgenuss zu beeinträchtigen und das Landschaftsbild temporär zu verunstalten. Dem gegenüber führt der Rückbau zu einer dauerhaften Entlastung des Landschaftsbildes und ermöglicht den innerhalb des jetzigen Schutzstreifens gelegenen Gehölzen zukünftig einen ungehinderten Aufwuchs ohne Wuchshöhenbeschränkung
- Zu § 3: Die Verbote der lit. a) Nr. 1, b), c), d), f) und g) sind betroffen:
  - lit. a) Nr. 1: Eine Lagerung von Bauschutt findet vorübergehend während der Bauphase auf dafür vorgesehenen Flächen (temporäre Arbeitsflächen) statt. Der Schutt wird im Anschluss aus dem LSG entfernt und fachgerecht entsorgt.
  - lit. b): Eine Störung der Ruhe der Natur durch Lärm oder andere Weise kann für die Dauer der Bauzeit durch die Baumaßnahme und den Einsatz von Baufahrzeugen ausgehen.

- lit. c): Durch Bauarbeiten können freilebende Tiere im Umfeld der Maßnahme in ihren Lebensstätten gestört werden. Unter Berücksichtigung der Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen werden jedoch keine artenschutzrechtlichen Verbote ausgelöst (vgl. UVP-B und AFB).
  - lit. d): Durch den Rückbau sowie temporären Lagerflächen und Zuwegungen können Pflanzen an den Maststandorten beschädigt werden.
  - lit. f): Die Befahrung außerhalb der nicht dem öffentlichen Verkehr gewidmeten Straßen, Wege und Flächen mit Kraftfahrzeugen erfolgt auf Zuwegungen, die für die Dauer der Bauzeit angelegt werden.
  - lit. g): Ggf. werden Einzäunungen für die Dauer des Rückbaus um die Baustelleneinrichtungsflächen angelegt.
- Zu § 5: Die Erlaubnisvorbehalte der lit. a), b,) c) und e) sind betroffen:
- lit a): Im Schutzgebiet befindet sich die bestehende 110-/220-kV-Leitung Bl. 2310 als bauliche Anlage. Die im Schutzgebiet befindlichen, zurückzubauenden Freileitungen könnten als „Bauwerk jeglicher Art“ und ihr (Teil-) Rückbau als „wesentliche Veränderung“ i.S.v. lit. a) Alt. 2 anzusehen sein. In Zusammenschau mit der ersten Tatbestandsalternative des § 5 lit. a), der Errichtung, spricht jedoch viel dafür, dass der Erlaubnisvorbehalt nur solche wesentlichen Veränderungen von Bauwerken erfassen soll, von denen im Vergleich zur Bestandssituation neue oder wesentlich andere Betroffenheiten für das Schutzgebiet bzw. dessen Schutzzweck ausgehen. Dies ist bei einem Freileitungsrückbau, durch den das Schutzgebiet entlastet wird, nicht der Fall. Zudem dürfte für Freileitungen zur öffentlichen Energieversorgung der § 5 lit. b) als speziellere Regelung für Versorgungseinrichtungen vorrangig sein. Dieser speziellere Tatbestand erfasst indes nur die „Erstellung“ bzw. Errichtung und keine Änderungen, somit auch keine Rückbauten. Eine temporäre Errichtung baulicher Anlagen dürfte jedoch in dem Anlegen der Baustelleneinrichtungsflächen zu erblicken sein.
  - lit b): Die bauzeitlichen Zuwegungen erfolgen so weit wie möglich von bestehenden öffentlichen Straßen oder Wegen aus. Soweit dabei bisher unbefestigte oder teilbefestigte Wege ausgebaut oder befestigt werden müssen, bleibt dieser Zustand dauerhaft erhalten. Straßen- und Wegeschäden, die durch die für den Bau und Betrieb der Freileitung eingesetzten Baufahrzeuge entstehen, werden nach Durchführung der Maßnahmen beseitigt. Unbefestigte Flächen können durch das Anlegen von Baustraßen oder das Auslegen von Fahrbohlen weitgehend vor Beschädigung und Verdichtung geschützt werden.
  - lit c): Hecken, Bäume oder Gehölze außerhalb des Waldes ohne Erhaltung der Ausschlagfähigkeit oder ohne Ersatzpflanzung mit Überwachung des Anwachsens zu beseitigen oder zu beschädigen ist nicht vorgesehen. Naturschutzrechtliche Eingriffe durch bauzeitliche Flächeninanspruchnahmen werden im Landschaftspflegerischen Begleitplan im Rahmen der Eingriffsregelung abgearbeitet und kompensiert.
  - lit. e): Zur (Teil-)Entfernung der Fundamente wird in den Fundamentbereichen der zurückzubauenden Masten Bodenmaterial entnommen und Bodenmaterial zur Wiederverfüllung der entstehenden Gruben eingebracht. Die bei der Demontage der Fundamente entstehenden Gruben werden mit geeignetem und ortsüblichem Boden entsprechend den vorhandenen Bodenschichten, ggfls. bei Bedarf auch mit dem Erdaushub der Neubaumasten aufgefüllt. Belastetes Bodenmaterial im Bereich Teerölimprägnierter Holzschwellenfundamente wird fachgerecht entsorgt. Das demontierte Material wird ordnungsgemäß entsorgt oder einer Weiterverwendung zugeführt.



### Ergebnis:

Sowohl die 380-kV-Erdverkabelung Bl. 4252, als auch die 110-/380-kV-Freileitung Bl. 4210 verlaufen außerhalb des LSG OS-S 00023. Der Rückbau der Bestandsleitung Bl. 2310 stellt einen kleinräumigen Eingriff in das LSG dar, der sich in erster Linie an den zurückzubauenden Maststandorten sowie an den temporären Arbeitsflächen und Zuwegungen auswirkt. Die temporäre Inanspruchnahme von Flächen und temporäre Bodeneingriffe sind nicht zu vermeiden. Der Rückbau der Leitung entlastet jedoch den Landschaftsraum des LSG. Das LSG erfährt durch den Rückbau eine deutliche Aufwertung. Der Wegfall der Schutzstreifen der Bl. 2310 ermöglicht eine ungehinderte Gehölzentwicklung im LSG. Die besondere Eigenart, Vielfalt und Schönheit des Schutzgebietes wird durch die Beseitigung der Bestandsleitung gefördert. Der beantragte Rückbau dient somit im Ergebnis dem Schutzzweck des Gebietes gemäß § 2 der LSG-VO.

Dem Rückbau der Bestandsleitung im LSG stehen trotz seiner zeitlichen und örtlichen Begrenztheit und dem Nutzen für das LSG potenziell Verbote gemäß § 3 lit. a) Nr. 1, b), c), d), f), g) der LSG-VO entgegen. Von den Verboten nach § 3 können gemäß § 4 der LSG-VO Ausnahmen zugelassen werden, welche gemäß § 6 mit Nebenbestimmungen versehen werden können. Die Voraussetzungen für die Bewilligung einer Ausnahme sind vorliegend aufgrund der örtlichen und zeitlichen Begrenztheit der Rückbaumaßnahmen und der dadurch bewirkten dauerhaften Entlastung des LSG gegeben.

Es werden darüber hinaus beim Rückbau der Bestandsleitung potenziell Tatbestände verwirklicht, die gemäß § 5 der LSG-VO der vorherigen Erlaubnis bedürfen. Dies betrifft die lit. b) und e), sowie je nach Auslegung ggf. auch lit. a), wobei wie unter Ziffer 2.1.2 dargelegt die besseren Gründe gegen eine Betroffenheit dieses Tatbestandes sprechen. Gemäß § 6 kann auch die Erlaubnis mit Nebenbestimmungen erteilt werden. Die Voraussetzungen für die Erteilung einer Erlaubnis liegen aus vorstehend den hinsichtlich der Ausnahme genannten Gründen vor.

Einer Befreiung nach § 67 Abs. 1 S. 1 Nr. 1 BNatSchG in Verbindung mit § 41 NNatSchG bedarf es nicht, da die §§ 4 und 5 der LSG-VO vorrangige Regelungen darstellen. Ungeachtet dessen lägen die Voraussetzungen für die Erteilung einer Befreiung vor. Nach § 67 Abs. 1 S. 1 Nr. 1 BNatSchG kann eine Befreiung von in LSG-VO geregelten Ge- und Verboten gewährt werden, wenn dies aus Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses notwendig ist. Dies ist hier der Fall. Die Realisierung des planfestzustellenden Vorhabens, welches den Rückbau der Bestandsleitung Bl. 2310 umfasst, ist gemäß § 1 Abs. 2 S. 2 EnLAG aus Gründen eines überragenden öffentlichen Interesses und im Interesse der öffentlichen Sicherheit erforderlich. Zudem fördert der Rückbau den Schutzzweck des § 2 der LSG-VO. Die Befreiung wäre, sofern erforderlich, auch notwendig, da der Rückbau standortgebunden zu erfolgen hat und damit alternative, die Eingriffe in das LSG vermeidende Lösungen ausscheiden. Naturschutzrechtliche Eingriffe durch das Vorhaben werden im Landschaftspflegerischen Begleitplan im Rahmen der Eingriffsregelung abgearbeitet und kompensiert.

Daher wird für den Rückbau der 110-/220-kV-Leitung Bl. 2310 im GA3 gemäß § 4 der LSG-VO eine Ausnahme von den Verboten des § 3 der LSG-VO sowie eine Erlaubnis gemäß § 5 der LSG-VO, hilfsweise eine Befreiung nach § 67 Abs. 1 S. 1 Nr. 1 BNatSchG in Verbindung mit § 41 NNatSchG, beantragt.

## **2.2 LSG OS 001: „Naturpark Nördlicher Teutoburger Wald – Wiehengebirge“**

Das Landschaftsschutzgebiet umfasst ausschließlich Bereiche im Landkreis Osnabrück (vgl. LSG OS-S-023 umfasst Bereiche ausschließlich der Stadt Osnabrück). Es umfasst ein großes Gebiet aus den Mittelgebirgszügen des Teutoburger Waldes und des Wiehengebirges sowie einem großen Teil des Osnabrücker Landes. Es beginnt östlich des Stadtgebietes von Osnabrück. Der Großteil der geplanten

Baumaßnahmen verläuft durch dieses LSG.

Relevante Inhalte der Schutzgebietsverordnung:

Nachfolgend sind auszugsweise die wesentlichen Inhalte der Schutzgebietsverordnung (LSG-VO)<sup>17</sup> aufgeführt.

§ 2 LSG-VO Allgemeines

- (1) Im Schutzbereich ist es verboten, Veränderungen vorzunehmen, die geeignet sind, die Natur zu schädigen, den Naturgenuß zu beeinträchtigen oder das Landschaftsbild zu verunstalten.
- (2) Die ordnungsmäßig betriebene land- und forstwirtschaftliche Nutzung verstößt nicht gegen das Verbot des Abs. 1.
- (3) Sportveranstaltungen, u. a. Motorsportveranstaltungen, sind in der Zeit vom 01.08. - 31.08. eines jeden Jahres auf öffentlich gewidmeten und befestigten Straßen (Teer-/Betondecke) in der Gemeinde Hilter im Ortsteil Borgloh, Gemarkung Uphöfen (Flur 1 bis 5), sowie in der Gemeinde Bissendorf, Ortsteil Holte, Gemarkung Holte-Sünsbeck (Flur 5 und 6), von den Verboten der Verordnung freigestellt. Dies gilt auch für abgeerntete Ackerflächen und intensiv genutzte Grünlandflächen, die im Zusammenhang mit der Durchführung der Veranstaltung genutzt werden, insbesondere für Zuschauer, als Parkflächen für Besucher und Teilnehmer, als Stellflächen für Imbißbuden.
- (4) Unberührt bleibt ferner die bisherige Nutzung sowie Nutzungen, auf die der Eigentümer im Zeitpunkt des Inkrafttretens dieser Verordnung bereits einen durch besonderen Rechtsakt der Verwaltung begründeten Rechtsanspruch hatten.

Das in § 2 Abs. 1 der LSG-VO allgemein formulierte Verbot wird durch §§ 3 und 5 der LSG-VO konkretisiert. Eine eigenständige Bedeutung dürfte dem § 2 Abs. 1 LSG-VO mithin nicht zukommen. Dafür spricht insbesondere der Wortlaut des § 5 LSG-VO („Zur Vermeidung der in § 2 Abs. 1 genannten schädigenden Wirkungen [...]“) sowie eine systematische Auslegung, § 4 der LSG-VO, der Ausnahmen von den Verboten regelt, bezieht sich nur auf § 3 der LSG-VO.

§ 3 LSG-VO Verbote

Verboten ist insbesondere,

- a) außerhalb der von der Unteren Naturschutzbehörde angewiesenen Plätze
  1. Abraum, Müll oder Schutt abzulagern oder Abfall wegzuwerfen oder die Landschaft einschließlich der Gewässer auf andere Weise zu verunreinigen.
  2. Verkaufsstände oder Buden zu errichten oder aufzustellen,
  - 3 zu zelten, Wohnwagen aufzustellen oder Feuer anzuzünden,
- b) die Ruhe der Natur durch Lärm oder auf andere Weise zu stören,

---

<sup>17</sup> Verordnung zum Schutz von Landschaftsteilen in den Landkreisen Bersenbrück, Osnabrück, Melle und Wittlage („Naturpark Nördlicher Teutoburger Wald – Wiehengebirge“ vom 12. Mai 1965 i.d.F. vom 1. September 2021, Abl. für den Landkreis Osnabrück Nr. 16 v. 31. August 2021, S. 414

- c) freilebende Tiere zu hetzen, zu fangen oder zu töten, Nester oder Nistkästen auszunehmen oder zu beschädigen oder Larven oder Puppen zu sammeln.
- d) Pflanzen auszugraben, zu vernichten oder zu beschädigen oder Pflanzen oder Pflanzenteile zu entwenden.
- e) Werbevorrichtungen, Tafeln oder Inschriften anzubringen, soweit sie nicht als Ortshinweise oder Warnzeichen dienen, sich auf den Landschaftsschutz oder den Verkehr beziehen oder Wohn- oder Gewerbebezeichnungen an Wohnhäusern oder Betriebsstätten darstellen.
- f) Kraftfahrzeuge außerhalb des Anliegerverkehrs auf den für den Verkehr nicht zugelassenen Wegen und Plätzen zu fahren oder zu parken,
- g) Freileitungen oder Einzäunungen anzulegen.

#### *§ 4 LSG-VO Ausnahmen*

Die Untere Naturschutzbehörde kann auf Antrag Ausnahmen von den Verboten des § 3 bewilligen.

#### *§ 5 LSG-VO Erlaubnisvorbehalte*

Zur Vermeidung der in § 2 Abs. 1 genannten schädigenden Wirkungen bedarf es der Erlaubnis der Unteren Naturschutzbehörde, um

- a) Bauwerke jeglicher Art zu errichten oder äußerlich wesentlich zu verändern, auch soweit es dafür einer bauaufsichtlichen Genehmigung nicht bedarf,
- b) wasserwirtschaftliche oder wegebauliche Maßnahmen durchzuführen, Versorgungseinrichtungen zu erstellen oder Schienenbahnen anzulegen, soweit es sich nicht um die Erhaltung, Unterhaltung oder Erneuerung bestehender Anlagen handelt,
- c) Hecken, Bäume oder Gehölze außerhalb des Waldes ohne Erhaltung der Ausschlagfähigkeit oder ohne Ersatzpflanzung mit Überwachung des Anwachsens zu beseitigen oder zu beschädigen,
- d) Felsbildungen oder Findlinge, Teiche oder Tümpel zu beseitigen oder zu verändern,
- e) Bodenbestandteile zu entnehmen oder einzubringen oder sonstige Veränderungen der Bodengestaltung vorzunehmen, soweit es sich nicht um die Fortführung bestehender Betriebe handelt.

#### *§ 6 Ausnahmebewilligung und Erlaubnis*

Ausnahmebewilligung (§ 4) und Erlaubnis (§ 5) können auch unter Bedingungen oder Auflagen erteilt werden. Sie ersetzen nicht eine nach anderen Vorschriften erforderliche Genehmigung, Bewilligung oder Erlaubnis.



Prüfung der Betroffenheit:

1. Rückbau der Bestandsleitung Bl. 2310 sowie Teilrückbau der Bestandsleitungen Bl. 1123 und Bl. 0226

Das LSG wird von den zu demontierenden Bestandsleitungen Bl. 2310 (110-/220-kV-Leitung) auf einer Strecke von rd. 9,9 km, von der Bl. 1123 (110-kV-Leitung) auf einer Strecke von rd. 6,6 km und von der Bl. 0226 (110-kV-Leitung) auf einer Strecke von rd. 1,4 km gequert. Die Fundamente der innerhalb des LSG liegenden Masten Nr. 19 – 42, 44 und 46 - 60 der Bestandsleitung Bl. 2310, der Masten Nr. 13 – 31 und 34 - 40 der Bestandsleitung Bl. 1123 und der Masten Nr. 1 – 5 der Bestandsleitung Bl. 0226 werden bis zu einer Tiefe von 1,20 m unter dem Gelände zurückgebaut. Darunter liegende Anteile verbleiben in der Regel im Boden, sofern die verbleibenden Anteile für die aktuelle Nutzung des Grundstückes nicht störend oder hinderlich sind.

Beim Rückbau der Maststandorte 35, 36, 44 – 46, 50 – 57 (Bl. 2310), der Maststandorte 24, 25, 33 – 35, 39, 40 (Bl. 1123) und der Maststandorte 1 - 5 (Bl. 0226) ist eine vorübergehende Wasserhaltung im Bereich der Baugruben erforderlich. Das Wasser wird entweder versickert oder in Gräben eingeleitet, die im Umfeld der Maststandorte liegen.

Im Umfeld aller zurückzubauenden Masten werden innerhalb des LSG temporäre Arbeitsflächen sowie Zufahrten vorgesehen. Der Rückbau der vorhandenen Leitungen führt zu einer Aufhebung des jetzigen Schutzstreifens und ermöglicht dort einen Aufwuchs von Gehölzen ohne Wuchshöhenbeschränkung.

2. Neubau Bl. 4252 und Bl. 4210 sowie Teilneubau Bl. 1123 und Bl. 0226

Das LSG wird von den Neubauleitungen Bl. 4252 (380-kV-Erdverkabelung) auf einer Strecke von rd. 2,6 km und von der Bl. 4210 (110-/380-kV-Freileitung) auf einer Strecke von rd. 10,9 km gequert. Der Verlauf durch das LSG beginnt als Erdverkabelung bei Uphausen an der BAB 30 bis zur KÜS Steingraben nordöstlich von Mündrup und führt weiter als Freileitung bis westlich von Wellingholzhausen, wo das LSG kurz vor Mast 80 (Altmast 60 der Bl. 2310) an der Vessendorfer Straße endet. Der Teilneubau der Bl. 0226 (110-kV-Leitung) findet im LSG östlich von Allendorf auf einer Strecke von rd. 0,6 km statt.

Innerhalb des Schutzgebietes werden 33 neue Masten (Nr. 81 - 112) für die Bl. 4210 (110-/380-kV-Freileitung), ein Ersatzmast (Nr. 1013) für die Bl. 1123 (110-kV-Freileitung) und ein Ersatzmast (Nr. 1005) für die Bl. 0226 (110-kV-Freileitung) errichtet. Die Montage der Masten findet auf neuen Fundamenten statt. Auf dem Erdverkabelungsabschnitt befinden sich zwei Muffenstandorte mit jeweils zwei Cross-Bonding-Boxen in Form oberirdischer Schränke. Die Erdverkabelung findet in offener Bauweise statt. Zudem erfolgt der Neubau der KÜS auf einem rd. 1,6 ha großem Betriebsgelände, auf dem etwa 30 % der Fläche versiegelt werden. Dazu gehören Betriebswege, Betriebsgebäude und sonstige Anlagenteile (u.a. Drosseln), die auf Betonfundamenten ruhen. Beim Aufbau der Maststandorte 82, 87, 89, 96 – 102 (Bl. 4210) sowie 1005 (Bl. 0226) ist eine vorübergehende Wasserhaltung im Bereich der Baugruben erforderlich. Das Wasser wird entweder versickert oder in Gräben eingeleitet, die im Umfeld der Maststandorte liegen. Im Umfeld aller neuen Masten und der KÜS sowie entlang der Erdkabeltrasse sind innerhalb des LSG, temporäre Arbeitsflächen sowie Zufahrten vorgesehen. Im Zuge der Kabelverlegung und Mastaufstellung müssen Gehölze, darunter auch Habitatbäume entfernt oder gekürzt werden. Im Schutzstreifen unterliegen die Gehölze einer Wuchshöhenbeschränkung. Gehölze an folgenden Maststandorten sowie Schutzstreifen oder deren Umgebung sind kleinflächig betroffen: 1013, 111, 110, 109, 107, 106 - 105, 104, 103, 101-100, 97 – 96, 95 – 94, 91 – 90, 82 – 81.

### 3. Prüfung der Betroffenheit Neubau und Rückbau

Durch den Neubau und (Teil-) Rückbau der vorgenannten Leitungen sind folgende Inhalte der LSG-VO betroffen:

- Zu § 2: Absatz (1):
  - Grundsätzlich stellt der Neubau der Bl. 4252, der Bl. 4210 und der KÜS Steingraben eine Handlung dar, die geeignet ist, die Natur zu schädigen, den Naturgenuss zu beeinträchtigen und das Landschaftsbild zu verunstalten. Dem gegenüber führt der Rückbau der Bl. 2310 sowie der Teilrückbau der Bl. 1123 und der Bl. 0226 zu einer Entlastung des Landschaftsbildes und ermöglicht den innerhalb des jetzigen Schutzstreifens gelegenen Gehölzen zukünftig einen ungehinderten Aufwuchs ohne Wuchshöhenbeschränkung.
- Zu § 3: Die Verbote der lit. a) Nr. 1, b), c), d) und f) und g) sind betroffen.
  - lit. a) Nr. 1: Eine Lagerung von Bauschutt findet vorübergehend während der Bauphase auf dafür vorgesehenen Flächen (temporäre Arbeitsflächen) statt. Der Schutt wird im Anschluss aus dem LSG entfernt und fachgerecht entsorgt.
  - lit. b): Eine Störung der Ruhe der Natur durch Lärm oder andere Weise kann für die Dauer der Bauzeit temporär durch die Baumaßnahme und durch den Baustellenverkehr ausgehen.
  - lit. c): Durch Bauarbeiten können freilebende Tiere im Umfeld der Maßnahme in ihren Lebensstätten gestört werden. Unter Berücksichtigung der Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen werden jedoch keine artenschutzrechtlichen Verbote ausgelöst (vgl. UVP-B und AFB).
  - lit. d): Durch den Aufbau und Rückbau sowie der Anlage von Baustelleneinrichtungsflächen und Zuwegungen können Pflanzen beschädigt werden.
  - lit. f): Die Befahrung außerhalb der nicht dem öffentlichen Verkehr gewidmeten Straßen, Wege und Flächen mit Kraftfahrzeugen erfolgt auf Zuwegungen, die für die Dauer der Bauzeit angelegt werden.
  - lit. g): Es werden zwar „Freileitungen“ errichtet und das Betriebsgelände der KÜS Steingraben wird dauerhaft „eingezäunt“. Zudem werden weitere „Einzäunungen“ ggf. für die Dauer des Auf- und Rückbaus um die Baustelleneinrichtungsflächen angelegt. Allerdings sind der öffentlichen Energieversorgung dienende Freileitungen und KÜS als Versorgungseinrichtungen nach der spezielleren Vorschrift des § 5 lit. b) der LSG-VO von dem Verbot des § 3 lit. g) der LSG-VO ausgenommen. Sie unterliegen keinem Verbot, sondern einem Erlaubnisvorbehalt. Aus den weiteren, in § 3 lit. a) bis f) und g) der LSG-VO getroffenen Regelungen wird deutlich, dass die Verbotstatbestände auf kleine, private Anlagen zugeschnitten sind. Entsprechend der Rechtsprechung des Bundesverwaltungsgerichts stellen linienförmige Großvorhaben wie Straßen oder Stromtrassen jedoch „regelmäßig ein ‚atypisches und zugleich singuläres Vorhaben‘ (BVerwG Beschl. v. 12.4.2005 – 9 VR 41/04, BeckRS 2005, 26314) dar (hierzu auch Lau, in: Frenz/Müggenborg, BKom BNatSchG, 3. Aufl. 2021, § 67 Rn. 4.), weshalb diese nicht mit dem in § 3 lit. g) der LSG-VO verkörpertem Leitbild übereinstimmen. Das hiesige Vorhaben dient der öffentlichen Energieversorgung und ist daher als Versorgungseinrichtung i.S.v. § 5 lit. b) der VO einzustufen. Es ist somit der Rechtsgrundsatz zu beachten, dass die speziellere Rechtsnorm der allgemeineren vorgeht - *lex specialis derogat legi generali* -. Der Verbotstatbestand gemäß § 3 lit. g) LSG-VO erfasst daher insbesondere der öffentlichen Energieversorgung dienende 380-kV-Freileitungen nicht. Für solche Vorhaben gilt vielmehr (nur) die speziellere Erlaubnisvorschrift für

Versorgungseinrichtungen gemäß § 5 lit. b) der LSG -VO. Im Übrigen kann von den Verboten des § 3 gemäß § 4 der LSG-VO, auf Antrag, eine Ausnahme gewährt werden. Für den Fall einer diesbezüglich abweichenden Rechtsauffassung der Zulassungsbehörde beantragt die Vorhabenträgerin daher hilfsweise etwaig notwendige Ausnahmen und/oder Befreiungen, wie diese insbesondere nach § 4 der LSG-VO erteilt werden können. Sollte davon ausgegangen werden, dass diesbezüglich die Voraussetzungen des § 67 BNatSchG entsprechend anzuwenden sind, so liegen die Voraussetzungen für eine Befreiung vor. Das Vorhaben ist in den Bedarfsplan zum Energieleitungsausbaugesetz (EnLAG) aufgenommen, weshalb das Vorhaben den Zielsetzungen des § 1 des Energiewirtschaftsgesetzes (EnWG) entspricht. Zudem stehen für das Vorhaben damit die energiewirtschaftliche Notwendigkeit und der vordringliche Bedarf fest. Die Realisierung des Vorhabens ist aus Gründen eines überragenden öffentlichen Interesses und im Interesse der öffentlichen Sicherheit erforderlich (vgl. § 1 Abs. 2 S. 3 EnLAG), sodass überwiegende Gründe des Wohls der Allgemeinheit die Befreiung erfordern bzw. die Befreiung aus Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses, einschließlich solcher sozialer und wirtschaftlicher Art, notwendig ist. Zudem stellen entsprechend der Rechtsprechung des Bundesverwaltungsgerichts linienförmige Großvorhaben wie Straßen oder Stromtrassen „regelmäßig ein ‚atypisches und zugleich singuläres Vorhaben‘ (BVerwG Beschl. v. 12.4.2005 – 9 VR 41/04, BeckRS 2005, 26314) dar (hierzu auch Lau, in: Frenz/Müggendorf, BKom BNatSchG, 3. Aufl. 2021, § 67 Rn. 4.).

Zu § 5: Die Erlaubnisvorbehalte der lit. a), b), c) und e) sind betroffen:

- lit. a): Durch den Neubau der 110-/380-kV-Freileitung Bl. 4210, der 380-kV-Erdverkabelung (Bl. 4252) und der KÜS Steingraben werden im LSG neue bauliche Anlage errichtet. Für Freileitungen und Erdkabel zur öffentlichen Energieversorgung dürfte allerdings § 5 lit. b) als speziellere Regelung für die Errichtung von Versorgungseinrichtungen vorrangig sein.

Die im Schutzgebiet befindlichen, zurückzubauenden Freileitungen könnten als „Bauwerk jeglicher Art“ und ihr (Teil-) Rückbau als „wesentliche Veränderung“ i.S.v. lit. a) Alt. 2 anzusehen sein. In Zusammenschau mit der ersten Tatbestandsalternative des § 5 lit. a), der Errichtung, spricht jedoch viel dafür, dass der Erlaubnisvorbehalt nur solche wesentlichen Veränderungen von Bauwerken erfassen soll, von denen im Vergleich zur Bestandssituation neue oder wesentlich andere Betroffenheiten für das Schutzgebiet bzw. dessen Schutzzweck ausgehen. Dies ist bei einem Freileitungsrückbau, durch den das Schutzgebiet entlastet wird, nicht der Fall. Zudem dürfte für Freileitungen zur öffentlichen Energieversorgung der § 5 lit. b) als speziellere Regelung für Versorgungseinrichtungen vorrangig sein. Dieser speziellere Tatbestand erfasst indes nur die „Erstellung“ bzw. Errichtung und keine Änderungen, somit auch keine Rückbauten.

Eine temporäre Errichtung baulicher Anlagen dürfte jedoch in dem Anlegen der Baustelleneinrichtungsflächen zu erblicken sein.

- lit. b): Es werden Versorgungseinrichtungen in Form der Freileitung, der Teilerdverkabelung und der KÜS im LSG errichtet. Die bauzeitlichen Zuwegungen erfolgen so weit wie möglich von bestehenden öffentlichen Straßen oder Wegen aus. Soweit dabei bisher unbefestigte oder teilbefestigte Wege ausgebessert oder befestigt werden müssen, bleibt dieser Zustand dauerhaft erhalten. Straßen- und Wegeschäden, die durch die für den Bau und Betrieb der Freileitung eingesetzten Baufahrzeuge entstehen, werden nach Durchführung der Maßnahmen beseitigt. Unbefestigte Flächen können durch das Anlegen von Baust Straßen oder das Auslegen von Fahrbohlen weitgehend vor Beschädigung und Verdichtung geschützt werden.
- lit. c): Es ist nicht vorgesehen, Hecken, Bäume oder Gehölze außerhalb des Waldes ohne Erhaltung der Ausschlagfähigkeit oder ohne Ersatzpflanzung mit Überwachung des Anwachsens zu beseitigen oder zu beschädigen. Naturschutzrechtliche Eingriffe durch bauzeitliche

Flächeninanspruchnahmen werden im Landschaftspflegerischen Begleitplan im Rahmen der Eingriffsregelung abgearbeitet und kompensiert.

- lit. e): Die Entnahme oder das Einbringen von Bodenbestandteilen oder sonstige Veränderungen der Bodengestaltung erfolgt in den Fundamentbereichen für den Rückbau und Aufbau der Masten, im Bereich der Kabelgräben und der KÜS Steingraben. Eine Lagerung des Bodenaus-hubs aus den Baugruben findet vorübergehend während der Bauphase auf dafür vorgesehenen Flächen (temporäre Arbeitsflächen) statt. Der Boden wird abschließend lagenweise wieder ein-gebaut. Boden in der Rohrbettungszone der Erdverkabelung, der nicht für einen Wiedereinbau oder für die Aufbereitung zum ZFSV (zeitweise fließfähiger selbstverdichtender Verfüllbaustoff) geeignet ist (wie z.B. Torfe oder Felsgestein), muss anhand der chemischen Analysen und der Eingruppierung in die LAGA-Klassen oder gemäß der Bundesbodenschutzverordnung ander-weitig verwertet werden. Ein Verlagern von Boden von einem Bauabschnitt zum anderen (d. h. ein Vermischen von Böden verschiedener Herkunft) wird grundsätzlich vermieden. Die bei der Demontage der Fundamente entstehenden Gruben werden mit geeignetem und ortsüblichem Boden entsprechend den vorhandenen Bodenschichten, ggfls. bei Bedarf auch mit dem Erdaus-hub der Neubaumasten aufgefüllt. Belastetes Bodenmaterial im Bereich Teerölimprägnierter Holzschwellenfundamente wird fachgerecht entsorgt. Das demontierte Material wird ordnungs-gemäß entsorgt oder einer Weiterverwendung zugeführt. Eine Oberflächenversiegelung findet im Bereich der Betonköpfe der Mastestackstiele, der beiden Muffenstandorte (Cross-Bonding-Schränke mit Umpflasterung) und von Anlagenteilen in der KÜS (Betriebsgebäude, Betriebs-wege, Kompensationsdrosseln und Zufahrt) statt.

#### Ergebnis:

Der Neubau der 110-/380-kV-Höchstspannungsleitungsverbindung Wehrendorf – Gütersloh (Bl. 4252 und Bl. 4210) ersetzt die im LSG verlaufende 110-/220 kV-Leitung Bl. 2310 und ermöglicht zudem einen Teilrückbau der 110-kV-Leitungen Bl. 1123 und Bl. 0226. Das Ziel des Vorhabens ist eine sichere Strom-versorgung. Der Trassenverlauf der Freileitung Bl. 4210 wurde nach Maßgabe einer möglichst konflikt-armen Trassenführung gewählt. Eine vollständige Umgehung des LSG bzw. vollständige Vermeidung von Eingriffen in das LSG ist nicht möglich.

Der (Teil-) Rückbau der vorgenannten Bestandsleitungen stellt einen kleinräumigen Eingriff dar. Die temporäre Inanspruchnahme von Flächen, vorübergehende Bodenlagerung und Wasserhaltung ist da-bei nicht zu vermeiden. Der Rückbau der Leitungen entlastet jedoch den Landschaftsraum des LSG. Der beantragte Rückbau dient dem Schutzzweck des Gebietes gemäß § 2 der LSG-VO. Der Wegfall der Schutzstreifen an der Bl. 2310, Bl. 1123 und Bl. 0226 ermöglicht eine ungehinderte Gehölzentwicklung. Die besondere Eigenart, Vielfalt und Schönheit des Schutzgebietes wird durch die Beseitigung der Hochspannungsfreileitung gefördert.

Dem Neu- und Rückbauvorhaben im LSG stehen potenziell Verbote gemäß § 3 lit. a) Nr. 1, b), c), d), f), g) der LSG-VO entgegen. Von den Verboten nach § 3 können gemäß § 4 der LSG-VO Ausnahmen zu-gelassen werden, welche gemäß § 6 mit Nebenbestimmungen versehen werden können. Die Voraus-setzungen für die Bewilligung einer Ausnahme sind vorliegend gegeben. Für den Neubau der Leitungen besteht gemäß § 1 Abs. 2 S. 2 und 3 EnLAG eine energiewirtschaftliche Notwendigkeit und ein vordring-licher Bedarf; ihre Realisierung ist aus Gründen eines überragenden öffentlichen Interesses und im Inter-esse der öffentlichen Sicherheit erforderlich. Eine vollständige Umgehung des LSG und damit eine voll-ständige Vermeidung von Eingriffen in das LSG ist nicht möglich. Unter Berücksichtigung aller abwä-gungsrelevanten Belange hat die Vorhabenträgerin die insgesamt verträglichste Trassenführung ge-wählt. Naturschutzrechtliche Eingriffe durch das Vorhaben werden im Landschaftspflegerischen Begleit-plan im Rahmen der Eingriffsregelung abgearbeitet und kompensiert

Es werden darüber hinaus potenziell Tatbestände verwirklicht, die gemäß § 5 der LSG-VO der vorherigen Erlaubnis bedürfen. Dies betrifft die lit. b), c) und e), sowie je nach Auslegung ggf. den lit. a), wobei die besseren Gründe gegen eine Betroffenheit dieses Tatbestandes sprechen. Gemäß § 6 kann auch die Erlaubnis mit Nebenbestimmungen erteilt werden. Die Voraussetzungen für die Erteilung einer Erlaubnis liegen aus den vorstehend hinsichtlich der Ausnahme genannten Gründen vor.

Einer Befreiung nach § 67 Abs. 1 S. 1 Nr. 1 BNatSchG in Verbindung mit § 41 NNatSchG bedarf es nicht, da die §§ 4 und 5 der LSG-VO vorrangige Regelungen darstellen. Ungeachtet dessen lägen die Voraussetzungen für die Erteilung einer Befreiung vor:

Eine Befreiung gemäß § 67 Abs. 1 S. 1 Nr. 1 BNatSchG kann unter der Voraussetzung erteilt werden, dass dies aus Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses notwendig ist. Dies ist hier der Fall. Das planfestzustellende Vorhaben, welches den Rückbau der Bestandsleitung Bl. 2310 umfasst, ist gemäß § 1 Abs. 2 S. 2 EnLAG aus Gründen eines überragenden öffentlichen Interesses und im Interesse der öffentlichen Sicherheit erforderlich. Zudem fördert der Rückbau den Schutzzweck des § 2 der LSG-VO. Die Befreiung wäre, sofern erforderlich, auch notwendig. Hinsichtlich des Neubaus hat die Vorhabenträgerin unter Berücksichtigung aller abwägungsrelevanten Belange hat die insgesamt verträglichste Trassenführung gewählt. Eine das LSG vollständig umgehende und damit Eingriffe in das LSG vollständig vermeidende Alternative kommt nicht in Betracht. Sämtliche ernsthaft in Betracht kommenden Alternativen würden ebenfalls gegen Verbote oder Erlaubnisvorbehalte der LSG-VO verstoßen (vgl. hierzu bspw. Ausführungen in Kap. 4.5. der Anlage 1.2 der Antragsunterlage). Der (Teil-) Rückbau der Bestandsleitungen hat standortgebunden zu erfolgen, weswegen alternative, die Eingriffe in das LSG vermeidende Lösungen insoweit von vorneherein ausscheiden. Naturschutzrechtliche Eingriffe durch das Vorhaben werden im Landschaftspflegerischen Begleitplan im Rahmen der Eingriffsregelung abgearbeitet und kompensiert.

Daher wird für den Rückbau der 110-/220-kV-Leitung Bl. 2310 und den Teilrück- und Teilneubau der 110-kV-Leitungen Bl. 1123 und Bl. 0226 sowie den Neubau der 110-/380-kV-Freileitung Bl. 4210 und der 380-kV-Erdverkabelung Bl. 4252 im GA 3 gemäß § 4 der LSG-VO eine Ausnahme von den Verboten des § 3 LSG-VO sowie eine Erlaubnis gemäß § 5 der LSG-Verordnung, hilfsweise eine Befreiung nach § 67 Abs. 1 S. 1 Nr. 1 BNatSchG in Verbindung mit § 41 NNatSchG, beantragt.

### 2.3 LSG OS 049: „Teutoburger Wald“

Das LSG OS 049 „Teutoburger Wald“ liegt im Wesentlichen in der Landschaftseinheit Osnabrücker Osning. Randlich breitet es sich auf Teilbereiche der Landschaftseinheiten Osnabrücker Hügelland und Ravensberger Hügelland aus. Hauptsächlich werden die Wälder von Forstgesellschaften eingenommen. Diese bestehen zu knapp zwei Dritteln hauptsächlich aus Fichte. Zu einem Drittel befinden sich standortheimische, naturnahe Laubwaldgesellschaften, die die heutige potenziell natürliche Vegetation darstellen. Aufgrund des unterschiedlichen Ausgangsmaterials der Bodenbildung ist ihre Vielfalt hoch. Das Vorhaben verläuft hier südwestlich von Wellingholzhausen durch das Landschaftsschutzgebiet.

#### Relevante Inhalte der Schutzgebietsverordnung:

Nachfolgend sind auszugsweise die wesentlichen Inhalte der Schutzgebietsverordnung (LSG-VO)<sup>18</sup> kurz zusammengefasst aufgeführt. Das Landschaftsschutzgebiet wird mit der Kernzone und der Pufferzone in zwei Schutzzonen unterteilt. Die Kernzone umfasst im Wesentlichen die großflächigen, weitgehend zusammenhängenden Wälder der Höhenzüge und ihrer anschließenden Täler. Sie hebt sich

<sup>18</sup> Verordnung zum Schutz des Landschaftsteiles „Teutoburger Wald“ (LSG 049) im Landkreis Osnabrück“ vom 11. August 2004 i.d.F. vom 1. September 2021, Abl. für den Landkreis Osnabrück Nr. 16 v. 31. August 2021, S. 417



strukturell durch die Reliefenergie, den dominanten Waldbewuchs und die geringe Besiedlung deutlich von der übrigen Landschaft ab. Die vergleichsweise noch nicht so intensiv genutzte Landschaft des Kerngebietes stellt für den Naturschutz, das Landschaftsbild und die Erholung besonders wertvolle Bereiche dar. Die Pufferzone umfasst, die durch Siedlung beeinflusste, aber überwiegend landwirtschaftlich geprägte Kulturlandschaft der Vorländer. Verstreut liegende Wälder sowie verschiedene Landschaftselemente und Kleinstrukturen stellen ein mehr oder weniger geschlossenes Verbundsystem dar. Es besteht ein deutlicher naturraumspezifischer Bezug zum Höhenzug. Die Pufferzone bildet eine Schutzzone zwischen dem Kerngebiet und den stark besiedelten und nutzungsgeprägten Gebiet.

Hinsichtlich des LSG OS 049 bestehen bereits deutliche Zweifel daran, ob der Anwendungsbereich der Verordnung für das hier gegenständliche Vorhaben eröffnet ist. Gemäß § 5 Abs. 2 Nr. 2 LSG-VO bleiben Maßnahmen, zu deren Durchführung eine öffentlich-rechtliche Verpflichtung besteht, von den Bestimmungen der Verordnung unberührt. Um eine solche Maßnahme handelt es sich bei dem hiesigen Vorhaben. Die öffentlich-rechtliche Verpflichtung zur Umsetzung des Vorhabens folgt aus § 2 Abs. 2 S. 3 EnLAG, wonach die Realisierung der in der Anlage zum EnLAG genannten Vorhaben aus Gründen eines überragenden öffentlichen Interesses und im Interesse der öffentlichen Sicherheit erforderlich ist. Nach § 2 Abs. 1, Abs. 2 S. 1 EnLAG besteht für diese Vorhaben eine energiewirtschaftliche Notwendigkeit und ein vordringlicher Bedarf. Raumordnerisch ist die öffentlich-rechtliche Verpflichtung zur Realisierung des hiesigen Vorhabens in Abschnitt 4.2 Ziff. 07 S. 16 LROP berücksichtigt, wonach zwischen Wehrendorf und Lüstringen und weiter Richtung Gütersloh der Neubau von Höchstspannungswechselstromleitungen erforderlich und bei allen anderen Planungen und Maßnahmen zu beachten ist.

## *§ 2 LSG-VO Charakter und Schutzzweck*

### **(1) Charakter:**

Zur Beschreibung des Schutzgebietes siehe Anhang 1.

Das Landschaftsschutzgebiet wird in zwei Schutzzonen unterteilt:

#### **Kernzone:**

Die Kernzone umfasst im Wesentlichen die großflächigen, weitgehend zusammenhängenden Wälder der Höhenzüge und ihrer anschließenden Täler. Sie hebt sich strukturell durch die Reliefenergie, den dominanten Waldbewuchs und die geringe Besiedlung deutlich von der übrigen Landschaft ab. Die vergleichsweise noch nicht so intensiv genutzte Landschaft des Kerngebietes stellt für den Naturschutz, das Landschaftsbild und die Erholung besonders wertvolle Bereiche dar.

#### **Pufferzone:**

Die Pufferzone umfasst, die durch Siedlung beeinflusste, aber überwiegend landwirtschaftlich geprägte Kulturlandschaft der Vorländer. Verstreut liegende Wälder sowie verschiedene Landschaftselemente und Kleinstrukturen stellen ein mehr oder weniger geschlossenes Verbundsystem dar. Es besteht ein deutlicher naturraumspezifischer Bezug zum Höhenzug. Die Pufferzone bildet eine Schutzzone zwischen dem Kerngebiet und den stark besiedelten und nutzungsgeprägten Gebiet.

### **(2) Schutzzwecke der Verordnung sind:**

1. Der Erhalt und der Schutz der Vielfalt, Eigenart und Schönheit des Landschaftsbildes in dem unter Anhang 1 beschriebenen Charakter. Dazu zählen:
  - a) Erhalt und Schutz der für diese Landschaft typischen Oberflächengestalt;

- b) Erhalt und Schutz der Wälder, Hecken, Einzelbäume, Feld- und Ufergehölze;
  - c) Freihaltung der Kernzone von störenden Bauobjekten;
  - d) Freihaltung von untypischen und nicht landschaftsgerechten Nutzungen.
- 2. Erhalt und Schutz der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes. Dazu zählen:
  - a) Nachhaltige Sicherung der Wälder;
  - b) Dauerhafte Erhaltung naturnaher Gewässerläufe und Uferzonen;
  - c) Erhalt und Schutz von Lebensräumen gebietstypischer Tier- und Pflanzenarten (insbesondere in der Kernzone);
  - d) Sicherung von Vernetzungselementen, Ausbreitungs- und Wanderachsen für die Tier- und Pflanzenwelt;
  - e) Nachhaltige Sicherung der Schutzgüter Boden, Wasser und Klima/Luft.
- 3. Erhalt und Schutz des Gebietes wegen seiner besonderen Bedeutung für die Erholung. Dazu zählen:
  - a) Sicherung der Landschaft für die naturverträgliche, ruhige Erholung (insbesondere in der Kernzone);
  - b) Erhalt der „bäuerlichen Kulturlandschaft“ in der gewachsenen Eigenart.

(3) Pflege- und Entwicklungsziele zu Erreichung des Schutzzweckes sind:

- 1. Wiederherstellung und Entwicklung der landschaftstypischen Vielfalt, Eigenart und Schönheit. Dazu zählen:
  - a) Entwicklung von Landschaftsräumen durch naturraumgemäße Strukturanreicherung;
  - b) Entwicklung landschaftsgerechter Übergänge von vorhandenen Bebauungen in die freie Landschaft;
  - c) Beschränkung der baulichen Erweiterungen in der Pufferzone auf die unmittelbare Hofnähe;
  - d) Förderung einer dem ländlichen Raum angepassten Bauweise.
- 2. Wiederherstellung und Entwicklung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes. Dazu zählen:
  - a) Durchführung von Maßnahmen zur Wahrung und Entwicklung des ökologisch günstigsten Zustandes von Lebensräumen;
  - b) Erhaltung der naturnahen Laubwaldbestände;

- c) Umwandlung nicht standortgerechter Waldbestände (U. a. Fichtenreinbestand) zu naturnahen Laubmischwäldern;
  - d) Erhaltung und Entwicklung von Obstwiesen;
  - e) Entwicklung von Vernetzungselementen, Ausbreitungs- und Wanderachsen für die Tier- und Pflanzenwelt;
  - f) Schutzgebietsverträgliche Flächenbewirtschaftungen.
3. Verbesserung des Erholungswertes. Dazu zählen:
- a) Entwicklung einer natur- und landschaftsverträglichen Erholungsinfrastruktur;
  - b) Entwicklung regionaltypischer Kulturgüter.

### § 3 LSG-VO Verbote

- (1) In dem geschützten Gebiet sind folgende, dem in § 2 definierten Schutzzweck zuwiderlaufende Handlungen des Absatzes 2 (im gesamten Schutzgebiet) und des Absatzes 3 (in der Kernzone) verboten, soweit sie nicht nach § 4 erlaubnispflichtig oder nach § 5 freigestellt sind:
- (2) Im gesamten Schutzgebiet:
- 1. Bauliche Anlagen aller Art zu errichten oder wesentlich äußerlich zu verändern, auch wenn die Maßnahmen keiner baurechtlichen Genehmigung bedürfen oder nur vorübergehender Art sind. Hierzu zählen insbesondere:
    - a) Windkraftanlagen;
    - b) Gebäude, z. B. gewerbliche Bauten, Wohnhäuser, Wochenendhäuser;
    - c) Einfriedungen aller Art außerhalb von Haus- und Hofgrundstücken;
    - d) Straßen, Wege und Plätze wie Park-, Sport-, Spiel- oder Lagerplätze.
  - 2. Die Oberflächengestalt in der freien Landschaft zu verändern, insbesondere durch Aufschüttungen, Verfüllungen, Abgrabungen oder Ab- und Zwischenlagerungen. Weiterhin landwirtschaftliche Produkte in Wäldern und deren Traufenbereichen (Baumkrone) ab- und zwischen zu lagern.
  - 3. Waldbestände in eine andere Nutzungsart umzuwandeln.
  - 4. Lebensstätten heimischer, wildlebender Pflanzen und Tiere zu beseitigen oder zu beeinträchtigen.
  - 5. Außerhalb des Waldes in der freien Landschaft andere als heimische, dem Wuchsort angepasste Gehölze anzupflanzen (z. B. Ziergehölze oder Nadelbäume).
  - 6. Die Natur oder den Naturgenuss durch Lärm oder Beunruhigung zu stören.
  - 7. Außerhalb der dem öffentlichen Verkehr gewidmeten Straßen, Wege oder Plätze Kraftfahrzeuge und Anhänger zu fahren oder abzustellen.



8. Wohnwagen oder andere zum Übernachten geeignete Fahrzeuge in der freien Landschaft abzustellen oder Zeltlager zu errichten.
- (3) In der Kernzone:
1. Die Erweiterung landwirtschaftlicher Betriebe um Altenteiler, Tierhaltungsanlagen und sonstige landwirtschaftliche Bauobjekte in nicht unmittelbarer und erkennbarer Zuordnung zur Hofstelle.
  2. Der Neubau landwirtschaftlicher Hofstellen (z. B. Aussiedlerhöfe).
  3. Gärtnerische Kulturen oder Weihnachtsbaumkulturen anzulegen oder zu erweitern.
  4. Drainagen oder Binnenentwässerungen neu anzulegen.
  5. Freileitungen zu errichten oder Sendemasten aufzustellen.
- (4) Von den in den Absätzen 2 und 3 genannten Verboten kann der Landkreis Osnabrück als untere Naturschutzbehörde nach Maßgabe des § 53 Abs. 1 des Nds. Naturschutzgesetzes Befreiung gewähren.

#### *§ 4 LSG-VO Erlaubnisvorbehalte*

- (1) In dem geschützten Gebiet bedürfen folgende Handlungen des Absatzes 2 und des Absatzes 3 der vorherigen Erlaubnis der Naturschutzbehörde.
- (2) Im gesamten Schutzgebiet:
1. Die Errichtung folgender baulicher Anlagen:
    - a) Die nach § 35 Abs. 2 Baugesetzbuch zulässige Neuerrichtung eines Wohnhauses als zulässige Verfestigung einer vorhandenen Splittersiedlung;
    - b) die angemessene Erweiterung eines zulässigerweise errichteten gewerblichen Betriebs;
    - c) die angemessene Erweiterung eines rechtmäßig errichteten Wohngebäudes um eine maximal zweite Wohneinheit sowie der Errichtung von Nebenanlagen (z. B. Garage, Abstellräume) in der unumgänglich erforderlichen Größe außerhalb des eingefriedeten Grundstücks;
    - d) die Errichtung baulicher Anlagen, die der Erholungsnutzung dienen (z. B. Schutzhütten, Wanderwege, Wanderparkplätze);
    - e) der Aus- und Neubau von Forstwirtschaftswegen und deren Wegeseitengräben sowie von Holzlagerplätzen.
  2. Erdkabel und Rohrleitungen, die der öffentlichen Ver- und Entsorgung dienen, neu zu verlegen.
  3. In der freien Landschaft die Durchführung von Sport- und Umweltbildungsveranstaltungen; sowie auch das Fahren und Abstellen von Fahrzeugen und Anhängern außerhalb

der dem Verkehr gewidmeten Straßen, Wege und Plätzen im Rahmen dieser Veranstaltungen.

(3) In der Pufferzone:

1. Freileitungen zu errichten oder Sendemasten aufzustellen.
2. Die Neuanlage von Tiergehegen gemäß § 45 c NNatG in unmittelbarer Zuordnung zur Bebauung sowie die Erweiterung von Tiergehegen.
3. Gärtnerische Kulturen oder Weihnachtsbaumkulturen anzulegen oder zu erweitern.

(4) Die Erlaubnis darf nur versagt werden, wenn die geplante Maßnahme geeignet ist, den Charakter des Gebietes zu verändern oder wenn sie dem Schutzzweck gemäß § 2 der Verordnung zuwiderläuft. Die Erlaubnis kann unter Nebenbestimmungen erteilt werden, die der Abwendung oder dem Ausgleich der im Satz 1 genannten Auswirkungen dienen.

#### § 5 LSG-VO Freistellungen

(1) Freigestellt sind:

1. Die im Sinne des § 1 Abs. 3 NNatG ordnungsgemäße land- und forstwirtschaftliche Bodennutzung auf den rechtmäßig dafür genutzten Flächen ist freigestellt von den Verboten des § 3 Abs. 2 Nr. 2, 4, 6 und 7.
2. Die Errichtung landwirtschaftlich privilegierter baulicher Anlagen, ausgenommen derer, die eine Einschränkung über § 3 Abs. 3 Nr. 1 und 2 erfahren sowie die äußerliche der Landwirtschaft dienende Veränderung an vorhandenen Gebäuden, ist vom Verbot des § 3 Abs. 2 Nr. 1 b freigestellt.
3. Die Errichtung oder Instandsetzung von herkömmlichen Weidezäunen auf Grünland, Kulturzäunen für Waldverjüngungsmaßnahmen und ortsüblichen, offenen Weideunterständen ist freigestellt von den Verboten des § 3 Abs. 2 Nr. 1b und c.
4. Die angemessene Erweiterung vorhandener Wohnbebauung um eine maximal zweite Wohneinheit, die Errichtung von Nebenanlagen (Garage, Abstellräume) in der unumgänglich erforderlichen Größe auf dem eingefriedeten Grundstück ist vom Verbot des § 3 Abs. 2 Nr. 1 b freigestellt.
5. Gemäß § 49 Abs. 3 der Niedersächsischen Bauordnung zulässige Werbeanlagen sind vom Verbot des § 3 Abs. 2 Nr. 1 freigestellt.
6. Die Anlage und Änderung von Straßen und Wegen im Rahmen von Verfahren nach dem Flurbereinigungsgesetz ist von dem Verbot des § 3 Abs. 2 Nr. 1 d freigestellt.
7. Die ordnungsgemäße Unterhaltung und Instandsetzung vorhandener, bereits befestigter land- und forstwirtschaftlicher Wege ist von den Verboten des § 3 Abs. 2 Nr. 2 und 4 freigestellt. Für die Unterhaltung und Instandsetzung von Erdwegen dürfen nur Feldsteine, Kies oder gebrochener, sauberer Bauschutt Verwendung finden, sofern sie mit Sand oder Boden abgedeckt werden.
8. Die Durchführung von landwirtschaftlichen Veranstaltungen im Bereich von Hofstellen ist von den Verboten des § 3 Abs. 2 Nr. 6 und 7 freigestellt.

9. Der nach den geltenden Rechtsvorschriften genehmigungspflichtige Bodenabbau innerhalb der im Regionalen Raumordnungsprogramm ausgewiesenen Vorranggebiete für die Rohstoffgewinnung ist von den Verboten des § 3 freigestellt.
10. Die von der Naturschutzbehörde angeordneten oder mit ihr abgestimmten Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen sind von den Verboten des § 3 freigestellt.
11. Die Durchführung von Maßnahmen im Rahmen von Wissenschaft und Forschung ist im Einvernehmen mit der unteren Naturschutzbehörde von den Verboten des § 3 freigestellt.

(2) Hinweise:

1. Bestehende behördliche Genehmigungen, Erlaubnisse oder sonstige Verwaltungsakte bleiben, soweit dort nichts anderes bestimmt ist, von den Bestimmungen dieser Verordnung unberührt.
2. Maßnahmen, zu deren Durchführung eine öffentlich-rechtliche Verpflichtung besteht, bleiben von den Bestimmungen dieser Verordnung unberührt.
3. Die Jagdausübung (i. S. von § 1 Abs. 4 und 5 BJagdG) wird nicht berührt.
4. Die Rechtsposition der Stadt Bad Iburg hinsichtlich der geplanten Umgehungsstraße B 51, soweit sie sich auf die am Tag der Unterschutzstellung geltenden raumplanungsrechtlichen Feststellungen und Darstellungen sowie auf die Linienbestimmungen des Bundes vom 01.10.1081 und 05.03.1985 gründet, wird durch diese Verordnung nicht berührt.

Prüfung der Betroffenheit:

1. Rückbau der Bestandsleitung Bl. 2310

Das LSG wird von der 110-/220 kV-Freileitung Bl. 2310 auf einer Strecke von rd. 4,3 km gequert. Die Fundamente der Masten Nr. 61 - 78 der 110-/220 kV-Leitung Bl. 2310 werden bis zu einer Tiefe von 1,20 m unter dem Gelände zurückgebaut. Die darunter liegenden Anteile verbleiben in der Regel im Boden, sofern die verbleibenden Anteile für die aktuelle Nutzung des Grundstückes nicht störend oder hinderlich sind.

Der Rückbau findet größtenteils in der Pufferzone des Landschaftsschutzgebietes statt. Lediglich auf einer Strecke von rd. 430 m an der Landesgrenze Niedersachsen / NRW liegt die Bestandsleitung Bl. 2310 mit den Masten 77 und 78 in der Kernzone des Landschaftsschutzgebietes.

Beim Rückbau des in der Pufferzone liegenden Maststandortes 61 (Bl. 2310) ist eine vorübergehende Wasserhaltung im Bereich der Baugrube erforderlich. Das Wasser wird entweder versickert oder in Gräben eingeleitet, die im Umfeld des Maststandortes liegen. Im Umfeld aller zurückzubauenden Masten werden innerhalb des LSG, temporäre Arbeitsflächen sowie Zufahrten vorgesehen. Der Rückbau der vorhandenen Leitungen führt zu einer Aufhebung des jetzigen Schutzstreifens und ermöglicht dort einen Aufwuchs von Gehölzen ohne Wuchshöhenbeschränkung.

## 2. Neubau Bl. 4210

Die Neubauleitung Bl. 4210 (110-/380-kV-Freileitung) quert das LSG auf einer Strecke von rd. 5,5 km. Die geplante Freileitung verläuft in neuer Trasse von Mast 63 an der Landesgrenze Niedersachsen / NRW (Pkt. Königsholz) bis zu der Vessendorfer Straße (Mast 80) durch das Landschaftsschutzgebiet. Die Neubauleitung Bl. 4252 (380-kV-Erdkabel) verläuft vollständig außerhalb des LSG.

Die Neubauleitung Bl. 4210 quert größtenteils die Pufferzone des Landschaftsschutzgebietes. Lediglich eine Freileitungsstrecke von insgesamt rd. 510 m führt durch die Kernzone. Dies betrifft den Abschnitt an der Landesgrenze in der Bestandstrasse (rd. 430 m) einschließlich der Neubaumasten 63 und 64, einen Waldstreifen zwischen Mast 70 und Mast 71 (rd. 30 m) und einen Waldrand zwischen Mast 74 und Mast 75 (rd. 50 m). Zudem ragt der Schutzstreifen zwischen Mast 72 und Mast 73 geringfügig (rd. 950 m<sup>2</sup>) in den Wald der Kernzone hinein.

Innerhalb des Schutzgebietes werden 19 neue Masten (63 – 80) für die Bl. 4210 errichtet. Die Montage der Masten findet auf neuen Fundamenten statt. Beim Aufbau der Maststandorte 63 - 66, 69 - 71, und 73 sind vorübergehende Wasserhaltungen im Bereich der Baugruben erforderlich. Das Wasser wird entweder versickert oder in Gräben eingeleitet, die im Umfeld der Maststandorte liegen. Im Umfeld aller neuen Masten sind innerhalb des LSG temporäre Arbeitsflächen sowie Zufahrten vorgesehen. Im Zuge der Mastaufstellung müssen Gehölze entfernt werden. Im Schutzstreifen unterliegen die Gehölze zusätzlich einer Wuchshöhenkontrolle. Gehölze, darunter auch Habitatbäume, sind an folgende Maststandorten oder deren Umgebung sowie im Schutzstreifen kleinflächig betroffen: 63 – 65, 66 – 67, 69 – 70, 73 – 75a (), 78 – 79.

## 3. Prüfung der Betroffenheit Neubau und Rückbau

Durch den Neubau der Freileitung Bl. 4210 und den Rückbau der Bestandsleitung Bl. 2310 könnten – sofern man die Freistellung des Vorhabens nach § 5 Abs. 2 Nr. 2 LSG-VO verneint – folgende Inhalte der LSG-VO betroffen sein:

- Zu § 2 Abs. (2) und (3): Die Schutzzwecke der Verordnung sind grundsätzlich betroffen, da der geplante Neubau geeignet ist, Vielfalt, Eigenart und Schönheit des Landschaftsbildes zu beeinträchtigen, sowie den Erhalt und Schutz der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes zu beeinträchtigen und den Erhalt und Schutz des Gebietes wegen seiner besonderen Bedeutung für die Erholung zu beeinträchtigen. Weiterhin sind die Pflege- und Entwicklungsziele zu Erreichung des Schutzzwecks durch die Maßnahme betroffen. Dem gegenüber führt der Rückbau zu einer Entlastung des Landschaftsbildes und oben genannter Schutzzwecke und ermöglicht den innerhalb des jetzigen Schutzstreifens gelegenen Gehölzen zukünftig einen ungehinderten Aufwuchs ohne Wuchshöhenbeschränkung. Auch nach Maßgabe einer möglichst konfliktarmen Trassenführung können Gehölzentfernungen sowie die Wuchshöhenbeschränkung bei der geplanten Freileitung nicht vollständig ausgeschlossen werden. Im Einzelfall kann auch bei wegebegleitenden Gehölzen, sofern sie den Wegequerschnitt zu sehr einengen, ein Rückschnitt zur Wiederherstellung des Lichtraumprofils erforderlich werden.
- Zu § 3: Im gesamten Schutzgebiet könnten die Verbote des Abs. 2 Nr. 1, 2, 3, 4, 6, 7 betroffen sein:
  - (2) Nr. 1: Die Errichtung der Freileitung Bl. 4210 könnte als Errichtung einer baulichen Anlage gegen das Verbot gemäß § 3 Abs. 2 Nr. 1 LSG-VO verstoßen. Es ist allerdings fraglich, ob der Tatbestand auch der öffentlichen Energieversorgung dienende Freileitungen erfasst. Grundsätzlich handelt es sich bei Freileitungen bzw. den Masten zwar um bauliche Anlagen. Allerdings sieht die LSG-VO in § 3 Abs. 3 Nr. 5 und § 4 Abs. 3 Nr. 1 spezielle

Regelungen für Freileitungen vor. § 3 Abs. 3 Nr. 5 der LSG-VO regelt als gegenüber § 3 Abs. 2 Nr. 1 LSG-VO speziellere Norm, dass die Errichtung von Freileitungen nur in der Kern- und nicht auch in der Pufferzone verboten ist. Hieraus folgt unter Anwendung des Rechtsgrundsatzes, dass die speziellere Rechtsnorm der allgemeineren vorgeht – *lex specialis derogat legi generali* –, dass § 3 Abs. 2 Nr. 1 LSG-VO auf die Errichtung von Freileitungen nicht anwendbar ist. Zudem bestimmt § 3 Abs. 1 der LSG-VO, dass Handlungen nach Abs. 2 (im gesamten Schutzgebiet), nur verboten sind, soweit sie nicht nach § 4 erlaubnispflichtig sind. Die Errichtung einer Freileitung ist gemäß § 4 Abs. 3 Nr. 1 der LSG-VO in der Pufferzone lediglich erlaubnispflichtig und kann schon deshalb nicht unter das im gesamten Schutzgebiet für bauliche Anlagen geltende Verbot gemäß § 3 Abs. 2 Nr. 1 der LSG-VO fallen.

Der Rückbau der im LSG verlaufenden Bestandsleitung Bl. 2310 könnte als wesentliche Änderung einer baulichen Anlage gegen das Verbot gemäß § 3 Abs. 2 Nr. 1 verstoßen. In Zusammenschau mit der ersten Tatbestandsalternative, der Errichtung, spricht jedoch viel dafür, dass Nr. 1 nur solche wesentlichen Veränderungen von baulichen Anlagen erfassen soll, von denen im Vergleich zur Bestandssituation neue oder wesentlich andere Betroffenheiten für das Schutzgebiet bzw. dessen Schutzzweck ausgehen. Dies ist bei einem Freileitungsrückbau, durch den das Schutzgebiet entlastet wird, nicht der Fall. Zudem ist auch hinsichtlich des Rückbaus der Vorrang der in § 3 Abs. 3 Nr. 5 und § 4 Abs. 3 Nr. 1 der LSG-VO getroffenen, spezielleren Regelungen für Freileitungen zu beachten. Angesichts dessen, dass die Errichtung einer Freileitung nur in der Kernzone verboten ist und in der Pufferzone lediglich der Erlaubnis bedarf, wäre es widersprüchlich, wenn der entlastende Rückbau einer Freileitung in der Pufferzone verboten wäre. Mithin sprechen die besseren Gründe dafür, dass § 3 Abs. 2 Nr. 1 der LSG-VO auf den Rückbau von Freileitungen nicht anwendbar ist.

Die temporäre Einrichtung von – ggf. eingezäunten – Baustelleneinrichtungsflächen dürfte als vorübergehende Einrichtung von Lagerplätzen i.S.v. § 3 Abs. 2 Nr. 1 lit. d bzw. als Einrichtung von Einfriedungen i.S.v. § 3 Abs. 2 Nr. 1 lit. c der LSG-VO anzusehen sein und damit den Verbotstatbestand verwirklichen.

- (2) Nr. 2: Eine vorübergehende Veränderung der Oberflächengestalt in der freien Landschaft durch Aufschüttung, Verfüllung, Abgrabung i.S.v. § 2 Abs. 2 Nr. 2 der LSG-VO erfolgt in den Fundamentbereichen für den Rückbau und Aufbau der Masten. Eine Zwischenlagerung des Bodenaushubs aus den Baugruben findet vorübergehend während der Bauphase auf dafür vorgesehenen Flächen (temporäre Arbeitsflächen) statt. Der Boden wird abschließend lagenweise wieder eingebaut. Die bei der Demontage der Fundamente entstehenden Gruben werden mit geeignetem und ortsüblichem Boden entsprechend den vorhandenen Bodenschichten, ggfls. bei Bedarf auch mit dem Erdaushub der Neubaumasten aufgefüllt. Belastetes Bodenmaterial im Bereich Teerölprägnierter Holzschwellenfundamente wird fachgerecht entsorgt. Das demontierte Material wird ordnungsgemäß entsorgt oder einer Weiterverwendung zugeführt.“. Eine Oberflächenversiegelung findet beim Neubau im Bereich der Betonköpfe der Masteckstiele statt.
- (2) Nr. 3: Im Rahmen des Neubaus werden kleinflächige Waldbestände entfernt und/oder am Aufwuchs gehindert. Für Waldbereiche innerhalb des neuen Schutzstreifens findet die Umwandlung in eine andere Nutzungsart statt. Dem entgegen steht der Rückbau der Bestandsleitung. Hier können die Gehölzbestände wieder ohne Wuchshöhenbeschränkung wachsen.

- (2) Nr. 4: Durch die Gehölzentfernung werden Lebensstätten (Habitatbäume) von Arten entfernt werden und durch Bauarbeiten können Arten im Umfeld der Maßnahme in ihren Lebensstätten gestört werden.
- (2) Nr. 6: Durch die Baumaßnahme und Baustellenverkehr sind Natur und Naturgenuss durch Lärm und Beunruhigung temporär gestört.
- (2) Nr. 7: Die Befahrung außerhalb der nicht dem öffentlichen Verkehr gewidmeten Straßen, Wege und Flächen mit Kraftfahrzeugen erfolgt auf Zuwegungen, die für die Dauer der Bauzeit angelegt werden.

In der Kernzone könnte das Verbot gemäß § 3 Abs. 3 Nr. 5 der LSG-VO verwirklicht sein:

- (3) Nr. 5: Es ist allerdings zweifelhaft, ob das für die Errichtung von „Freileitungen“ geltende Verbot des § 3 Nr. 5 LSG-VO auf das hiesige Vorhaben Anwendung findet. Die in § 3 Abs. 2 und 3 LSG-VO geregelten Verbotstatbestände setzen gemäß § 3 Abs. 1 LSG-VO voraus, dass die verbotenen Handlungen dem Schutzzweck der Verordnung gemäß § 2 LSG-VO zuwiderlaufen. Die in § 2 Abs. 2 LSG-VO genannten Schutzzwecke sind auf das in Nummer 6 Anhang 1 zur LSG-VO näher bestimmte Ziel der Gebietsausweisung gerichtet: „Ziel der Schutzgebietsausweisung ist es, freie Landschaftsräume und für das Landschaftsbild wertvolle Landschaftsstrukturen in ihrer Gesamtheit zu erhalten, entwickeln und zu pflegen.“ Insofern gilt es hier, die durch die im Landschaftsschutzgebiet verlaufende Bestands(frei)leitung gegebene Vorbelastung zu berücksichtigen. Das hiesige Vorhaben stellt weitestgehend einen Ersatzneubau unter Nutzung des vorhandenen Trassenraumes dar. Die Vorzugstrasse verläuft weitestgehend entsprechend der Zielvorgabe des Abschnitts 4.2 Ziff. 07 S. 5 LROP in unmittelbarer Nähe zur Bestandstrasse. Mithin ist insofern kein „freier Landschaftsraum“ von dem Vorhaben betroffen, sodass das Verbot mangels Konflikt mit dem Schutzzweck schon nicht einschlägig sein dürfte. Sollte dies durch die Zulassungsbehörde abweichend beurteilt werden wird hilfsweise eine insbesondere nach § 3 Abs. 4 der LSG-VO mögliche Befreiung beantragt. Nach § 3 Abs. 4 LSG-VO kann die zuständige Behörde von den in § 3 Abs. 2 und 3 genannten Verboten nach Maßgabe des § 53 Abs. 1 des Nds. Naturschutzgesetzes Befreiung gewähren. Die Voraussetzungen für eine Befreiung liegen vor. Das Vorhaben ist in den Bedarfsplan zum Energieleitungsausbaugesetz (EnLAG) aufgenommen, weshalb das Vorhaben den Zielsetzungen des § 1 des Energiewirtschaftsgesetzes (EnWG) entspricht. Zudem stehen für das Vorhaben damit die energiewirtschaftliche Notwendigkeit und der vordringliche Bedarf fest. Die Realisierung des Vorhabens ist aus Gründen eines überragenden öffentlichen Interesses und im Interesse der öffentlichen Sicherheit erforderlich (vgl. § 1 Abs. 2 S. 3 EnLAG), sodass überwiegende Gründe des Wohls der Allgemeinheit die Befreiung erfordern bzw. die Befreiung aus Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses, einschließlich solcher sozialer und wirtschaftlicher Art, notwendig ist. Zudem stellen entsprechend der Rechtsprechung des Bundesverwaltungsgerichts linienförmige Großvorhaben wie Straßen oder Stromtrassen „regelmäßig ein ‚atypisches und zugleich singuläres Vorhaben‘ (BVerwG Beschl. v. 12.4.2005 – 9 VR 41/04, BeckRS 2005, 26314) dar (hierzu auch Lau, in: Frenz/Müggenborg, BKom BNatSchG, 3. Aufl. 2021, § 67 Rn. 4.).

- Zu § 4: Die Erlaubnisvorbehalte des Abs. 2 Nr. 2 und des Abs. 3 Nr. 1 könnten betroffen sein:
  - (2) Nr. 2: Im Rahmen von Rück- und Aufbau von Maststandorten wird eine temporäre Wasserhaltung mit Verlegung von Wasserpumpen und Rohren für den Abfluss benötigt. § 4 Abs. 2 Nr. 2 der LSG-VO erfasst jedoch nur solche Rohrleitungen, die der öffentlichen Ver- und Entsorgung dienen. Rohre zur Abführung von Baugrubenwasser dienen nicht der öffentlichen (Wasser-)Versorgung, sodass der Tatbestand nicht verwirklicht ist.



- (3) Nr. 1: Der Neubau der 110-/380 kV-Freileitung Bl. 4210 in der Pufferzone bedarf der vorherigen Erlaubnis. Der Rückbau der Bestandsleitung Bl. 2310 bedarf hingegen keiner Erlaubnis, da der Tatbestand nur die Errichtung von Freileitungen erfasst.

#### Ergebnis:

Der Neubau der 110-/380-kV-Höchstspannungsleitungsverbindung Wehrendorf – Gütersloh Bl. 4210 ersetzt die im LSG verlaufende 110-/220-kV-Leitung Bl. 2310. Das Ziel des Vorhabens ist eine sichere Stromversorgung. Der Trassenverlauf der Freileitung Bl. 4210 wurde nach Maßgabe einer möglichst konfliktarmen Trassenführung gewählt. Eine vollständige Umgehung des LSG bzw. eine vollständige Vermeidung von Eingriffen in das LSG ist nicht möglich.

Der Rückbau der Leitung stellt einen kleinräumigen Eingriff dar. Die temporäre Inanspruchnahme von Flächen, vorübergehende Bodenlagerung und Wasserhaltungen sind dabei nicht zu vermeiden. Der Rückbau der Leitungen entlastet jedoch den Landschaftsraum des LSG. Das Landschaftsschutzgebiet erfährt somit eine deutliche Aufwertung. Der beantragte Rückbau dient dem Schutzzweck des Gebietes gemäß § 2 der LSG-VO. Der Wegfall der Schutzstreifen an der Bl. 2310 ermöglicht eine ungehinderte Gehölzentwicklung. Die besondere Eigenart, Vielfalt und Schönheit des Schutzgebietes wird durch die Beseitigung der Hochspannungsfreileitung gefördert.

Die Bestimmungen der LSG-VO dürften auf das hiesige Vorhaben nicht anwendbar sein, da gemäß § 5 Abs. 2 Nr. 2 LSG-VO Maßnahmen, zu deren Durchführung eine öffentlich-rechtliche Verpflichtung besteht, von den Bestimmungen der Verordnung unberührt bleiben. Dass die Voraussetzungen der Freistellung bezüglich des hier gegenständlichen Vorhabens vorliegen, wurde eingangs dargelegt.

Wenn man den Anwendungsbereich der LSG-VO 049 entgegen der vorstehenden Auffassung für eröffnet hielte, ist Folgendes festzustellen:

Dem Neu- und Rückbauvorhaben im LSG stehen potenziell Verbote gem. § 3 Abs. 2 Nr. 1, 2, 3, 4, 6 und 7 Verbote entgegen. Hinsichtlich § 3 Abs. 3 Nr. 5 LSG-VO wird auf die Ausführungen in der vorherigen Prüfung verwiesen. Von den Verboten kann gemäß § 3 Abs. 4 LSG-VO nach Maßgabe des § 67 Abs. 1 S.1 Nr. 1 BNatSchG (hat § 53 Nds. Naturschutzgesetz ersetzt) i.V.m. § 41 NNatSchG eine Befreiung erteilt werden. Eine Befreiung kann unter der Voraussetzung erteilt werden, dass dies aus Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses notwendig ist. Dies ist hier der Fall. Die Realisierung des planfestzustellenden Vorhabens ist gemäß § 1 Abs. 2 S. 2 EnLAG aus Gründen eines überragenden öffentlichen Interesses und im Interesse der öffentlichen Sicherheit erforderlich. Zudem fördert der Rückbau den Schutzzweck des § 2 der LSG-VO. Die Befreiung wäre, sofern erforderlich, auch notwendig. Hinsichtlich des Neubaus hat die Vorhabenträgerin unter Berücksichtigung aller abwägungsrelevanten Belange hat die insgesamt verträglichste Trassenführung gewählt. Eine das LSG vollständig umgehende und damit Eingriffe in das LSG vollständig vermeidende Alternative kommt nicht in Betracht. Sämtliche ernsthaft in Betracht kommenden Alternativen würden ebenfalls gegen Verbote oder Erlaubnisvorbehalte der LSG-VO verstoßen (vgl. hierzu bspw. Ausführungen in Kap. 3.5 der Anlage 1.2 der Antragsunterlage). Der (Teil-) Rückbau der Bestandsleitungen hat standortgebunden zu erfolgen, weswegen alternative, die Eingriffe in das LSG vermeidende Lösungen insoweit von vornherein ausscheiden. Naturschutzrechtliche Eingriffe durch das Vorhaben werden im Landschaftspflegerischen Begleitplan im Rahmen der Eingriffsregelung abgearbeitet und kompensiert.

Die Errichtung des Vorhabens in der Pufferzone bedarf gemäß § 4 Abs. 3 Nr. 1 der LSG-VO der Erlaubnis. Die Erlaubnis darf gemäß § 4 Abs. 4 S. 1 der LSG-VO nur versagt werden, wenn die geplante Maßnahme geeignet ist, den Charakter des Gebietes zu verändern oder wenn sie dem Schutzzweck gemäß § 2 der LSG-VO zuwiderläuft. Die Erlaubnis kann unter Nebenbestimmungen erteilt werden, die der Abwendung oder dem Ausgleich der im Satz 1 genannten Auswirkungen dienen. Die Erlaubnis ist aus den

vorstehend zur Befreiung von den Verboten angeführten Gründen zu erteilen. Im Übrigen lägen auch aus den vorgenannten Gründen auch hinsichtlich des Erlaubnistatbestandes die Voraussetzungen für die Erteilung einer Befreiung nach § 67 Abs. 1 S.1 Nr. 1 BNatSchG i.V.m. § 41 NNatSchG vor.

Daher wird für den Fall, dass nicht gemäß § 5 Abs. 2 Nr. 2 LSG-VO von einer generellen Unanwendbarkeit der Verordnungsbestimmungen ausgegangen wird, für den Rückbau der 110-/220-kV-Leitung Bl. 2310 sowie den Neubau der 110-/380 kV-Leitung Bl. 4210 im GA 3 gemäß § 3 Abs. 4 der LSG-VO eine Ausnahme von den Verboten des § 3 Abs. 2 und 3 der LSG-Verordnung sowie eine Erlaubnis gemäß § 4 Abs. 1 und 4 der LSG-VO, hilfsweise eine Befreiung nach § 67 Abs. 1 S. 1 Nr. 1 BNatSchG in Verbindung mit § 41 NNatSchG, beantragt.

## 2.4 LSG OS 057 „FFH-Gebiet Teutoburger Wald, Kleiner Berg“

Das LSG „FFH-Gebiet Teutoburger Wald, Kleiner Berg“ befindet sich in der naturräumlichen Region des Osnabrücker Hügellandes. Es besteht aus fünf großflächigen, fast ausschließlich bewaldeten Teilbereichen. Es handelt sich um Bereiche des von Nordwest nach Südost verlaufenden Mittelgebirgszuges des Osnabrücker Osning, des sogenannten „Teutoburger Waldes“. Südlich dieses Höhenzuges liegt im Vorland des Osnabrücker Osning der sogenannte „Kleine Berg“ einer inselartigen Aufwölbung. Bei dem LSG handelt es sich um historisch alte Wuchsstandorte von Wald. Als heute größtes Buchenwaldgebiet im westlichen Niedersachsen nimmt das LSG eine repräsentative Stellung ein. Zusammen mit den im Westen und Osten angrenzenden Waldbereichen des Osning gehört es zudem zu den nordwestlichsten Kalkbuchenwaldarealen Deutschlands und ist damit von überregionaler Bedeutung.

### Relevante Inhalte der Schutzgebietsverordnung:

Nachfolgend sind auszugsweise die wesentlichen Inhalte der Schutzgebietsverordnung (LSG-VO)<sup>19</sup> kurz aufgeführt.

### *§ 3 LSG-VO Allgemeiner und besonderer Schutzzweck*

- (1) Allgemeiner Schutzzweck für das LSG ist gemäß des § 26 Abs. 1 i. V. m. § 32 BNatSchG
  1. die Erhaltung, Entwicklung oder Wiederherstellung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts oder der Regenerationsfähigkeit und nachhaltigen Nutzungsfähigkeit der Naturgüter, einschließlich des Schutzes von Lebensstätten und Lebensräumen bestimmter wild lebender Tier- und Pflanzenarten,
  2. der Schutz von Natur und Landschaft wegen ihrer Vielfalt, Eigenart und Schönheit,
  3. der Schutz von Natur und Landschaft für die Erholung.
- (2) Besonderer Schutzzweck für das LSG im Sinne des Abs. 1 ist die Erhaltung, Pflege und naturnahe Entwicklung des Ökosystems zusammenhängender Wälder, insbesondere der großflächigen Buchen- und der eingestreuten Eichenhainbuchenwälder sowie der gebietsprägenden naturnahen Quellbereiche und Bachläufe und ihrer begleitenden Erlen-Eschen-Auwälder. Das LSG mit seinen weitgehend unzerschnittenen, verschieden ausgeprägten Laubwaldbereichen und dem Verbund an naturnahen Bachläufen ist von besonderer Eigenart und Schönheit. Hierzu

<sup>19</sup> Verordnung über das Landschaftsschutzgebiet "FFH-Gebiet Teutoburger Wald, Kleiner Berg" in den Bereichen der Städte Bad Iburg, Dissen a.T.W. und Melle sowie der Gemeinden Hilter a.T.W., Bad Rothenfelde und Bad Laer, Landkreis Osnabrück vom 30. 09. 2019



tragen im Besonderen die blütenreiche Krautschicht der Waldmeister-Buchenwälder, welche insbesondere in dem Teilgebiet „Kleiner Berg“ noch großflächig als ehemalige Niederwälder ausgeprägt sind, sowie die im westlichen Niedersachsen in ihrer Ausprägung einzigartigen Kalktuffquellen mit ihren Versinterungen bei. Die Schutzgebietsausweisung dient somit dem Erhalt und der weiteren Entwicklung eines in seinen Lebensräumen facettenreichen Waldgebietes für zahlreiche wildlebende Tier- und Pflanzenarten sowie für die naturbezogene, ruhige Erholung. Damit verbunden sind die Erhaltung, Förderung und Entwicklung insbesondere

1. der großflächigen, überwiegend zusammenhängenden Waldgebiete mit allen Waldentwicklungsstadien in mosaikartiger Verzahnung und in reifen Altersphasen ab 100 Jahren über das Gebiet verteilt,
2. der naturnahen Buchenwälder in unterschiedlichen Ausprägungen von artenreichen Kalkbuchenwäldern in den Kammgebieten bis zu artenarmen Hainsimsen Buchenwäldern auf lehmüberdeckten, basenärmeren Böden,
3. der historischen Nieder- und Mittelwaldnutzung, insbesondere im Teilgebiet „Kleiner Berg“,
4. von naturnahen Waldrandgebüsche einschließlich ihrer standortgebundenen Säume,
5. artenreicher kleinflächig im Wald gelegener Grünländer, z. T. mageren Flachlandmähwiesen,
6. der kleinflächig im Bereich ehemaliger Steinbrüche gelegenen Heiden und Kalkmagerasen u. a. als Teilhabitate für Amphibien und Reptilien sowie als Bruthabitate des Uhus,
7. von standortgerechten, heimischen Laubwäldern in den Bachniederungen und entlang ihrer Talflanken im Übergang zu höhergelegenen Waldstandorten,
8. eines guten ökologischen und chemischen Zustandes des Grundwassers und der Oberflächengewässer u. a. als Voraussetzung für die Existenz der wasserabhängigen, gebietscharakteristischen Biotop- und Lebensraumtypen sowie aller charakteristischen Pflanzen- und Tierarten, wie z.B. Bachforelle, Wasseramsel, Eisvogel, Feuersalamander und Fischotter,
9. von unverbauten, naturnah ausgeprägten Quellbereichen, insbesondere der Kalktuffquellen mit Versinterungen,
10. von unverbauten, naturnah ausgeprägten Bachsystemen mit guter Wasserqualität und kleinräumig ausgeprägter flutender Vegetation sowie der sie begleitenden standortheimischen Laubwälder, wie quelligen Erlen-Eschen-Auwäldern, den kleinflächig vorkommenden feuchten Eichen-Hainbuchen-Wäldern mit ihren Feuchthochstaudensäumen und feuchten Wiesen im Verbund,
11. der Lebensräume waldspezifischer Tierarten, insbesondere Vogel-, Insekten- und Säugetierarten, mit struktur-, totholz- und höhlenbaumreichen Bereichen, teilweise ohne Nutzung,
12. der Sommerquartiere sowie der Jagdgebiete aller im Schutzgebiet vorkommenden Fledermausarten,

13. der alten Stollen und des sogenannten Dyckerhoff-Tunnels in ihrer Funktion als Winter-, - und Schwärmquartiere für alle überwinternden Fledermausarten, wie Wasser-, Teich-, Fransen-, Bechsteinfledermaus, Große und Kleine Bartfledermaus, Großes Mausohr und Braunes Langohr und
  14. der Ruhe und Ungestörtheit sowie des weitgehend unbesiedelten Charakters des Schutzgebietes.
- (3) Besonderer Schutzzweck (Erhaltungsziele gemäß § 7 Absatz 1 Nr. 9 BNatSchG) des FFH-Gebietes im LSG ist über § 3 Abs. 1 und 2 dieser Verordnung hinaus die Erhaltung oder die Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes gemäß § 7 Abs. 1 Nr. 10 BNatSchG der im Gebiet vorkommenden natürlichen Lebensräume von gemeinschaftlichen Interesse gemäß Anhang I und der Tierarten gemäß Anhang II der FFH-Richtlinie als die für den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteile
1. insbesondere der prioritären Lebensraumtypen (Anhang I der FFH-Richtlinie)
    - a) **7220\* Kalktuffquellen (Cratoneurion)** als naturnahe Quellbereiche mit guter Wasserqualität, ungestörter Kalktuffablagerung in Form von Kalkkrusten an Sohlsubstraten, verkrusteten Moospolstern, Sinterbänken oder -terrassen sowie mit der standortspezifischen Quellflur aus Moosen des Cratoneurion, welche von naturnahen Aue- und Quellwäldern umgeben sind, einschließlich ihrer charakteristischen Tier- und Pflanzenarten,
    - b) **91E0\* Auenwälder mit *Alnus glutinosa* (Schwarzerle) und *Fraxinus excelsior* (Gemeine Esche) (Alno-Padion)** als naturnahe, strukturreiche Erlen-Eschenwälder in Quellbereichen und in den Bachauen in allen Altersstufen und Zerfallsphasen in mosaikartigem Wechsel mit standortgerechten, lebensraumtypischen Baumarten (Schwarzerle und Esche als Hauptbaumarten mit einem Bestandesanteil von mindestens 50% sowie vereinzelt Weidenarten, Stieleiche (*Quercus robur*) und Hainbuche (*Carpinus betulus*) als Nebenbaumarten), einem hohem Alt- und Totholzanteil, Höhlenbäumen und anderen Habitatbäumen einschließlich ihrer charakteristischen Tierarten, wie z. B. Fischotter (*Lutra lutra*). Kraut- und Strauchschicht sind lebensraumtypisch ausgeprägt. Ein naturnaher Wasserhaushalt mit hohen Grundwasserständen, ggf. periodischen Überflutungen und autotypische Boden- sowie Geländestrukturen, wie Senken, Rinnen oder Tümpel, entsprechen natürlichen oder naturnahen Verhältnissen,
  2. insbesondere der Waldlebensraumtypen (Anhang I der FFH-Richtlinie)
    - a) **9130 Waldmeister-Buchenwald (Asperulo-Fagetum)** als naturnahe, strukturreiche Buchenwälder auf mehr oder weniger basenreichen Standorten in den oberen Hang- und Kuppenlagen des Gebietes in allen Alters- und Zerfallsphasen und mosaikartigem Wechsel, mit standortgerechten, lebensraumtypischen Baumarten (wie Rotbuche als Hauptbaumart mit einem Bestandesanteil von mindestens 50 % sowie Esche (*Fraxinus excelsior*), Vogel-Kirsche (*Prunus avium*), Bergahorn (*Acer pseudoplatanus*), in Übergangsbereichen zu Eichen-Hainbuchenwäldern Stiel- oder Traubeneiche (*Quercus robur*, *Q. petraea*) und Hainbuche (*Carpinus betulus*) als Nebenbaumarten), einem hohem Tot- und Altholzanteil, Höhlenbäumen und anderen Habitatbäumen, natürlich entstandenen Lichtungen, einer lebensraumtypischen Krautschicht und vielgestaltigen Waldrändern einschließlich ihrer charakteristischen Pflanzen- und Tierarten, wie z. B. das Große Mausohr (*Myotis myotis*),
    - b) **9110 Hainsimsen-Buchenwald (Luzulo-Fagetum)** als naturnahe strukturreiche Buchenwälder auf basenarmen Sandstein und versauertem Löss in unteren Hanglagen

und an ausgehagerten Nordhängen des Gebietes in allen Alters- und Zerfallsphasen und mosaikartigem Wechsel, mit standortgerechten, lebensraumtypischen Baumarten (wie Rotbuche (*Fagus sylvatica*) als Hauptbaumart mit einem Bestandesanteil von mindestens 50 % sowie Stieleiche (*Quercus robur*), Traubeneiche (*Quercus petraea*) und Hainbuche (*Carpinus betulus*) als Nebenbaumarten), einem hohem Tot- und Altholzanteil, Höhlenbäumen und anderen Habitatbäumen, natürlich entstandenen Lichtungen, einer lebensraumtypischen Krautschicht und vielgestaltigen Waldrändern einschließlich ihrer charakteristischen Pflanzen- und Tierarten, wie z. B. das Große Mausohr (*Myotis myotis*),

**c) 9160 Feuchter Eichen-Hainbuchen-Mischwald (*Carpinion betuli*)** als naturnahe, strukturreiche Eichen-Hainbuchenwälder auf feuchten basenreichen bis mäßig basenreichen, teils grund- oder staunässe beeinflussten Standorten teilweise in Verzahnung mit Erlen-Eschen-Wäldern in Auebereichen der Rehquelle und der Haseoberläufe mit allen Alters- und Zerfallsphasen und im mosaikartige Wechsel, mit standortgerechten, lebensraumtypischen Baumarten (wie Stieleiche und Hainbuche als Hauptbaumarten mit einem Bestandesanteil von mindestens 50 % sowie Feldahorn (*Acer campestre*), Vogelkirsche (*Prunus avium*) und Buche (*Fagus sylvatica*) als Nebenbaumarten), einem hohem Tot- und Altholzanteil, Höhlenbäumen und anderen Habitatbäumen, natürlich entstandenen Lichtungen und vielgestaltigen Waldrändern, einschließlich ihrer charakteristischen Pflanzen- und Tierarten, wie z. B. die Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*)

### 3. insbesondere der Tierarten (Anhang II der FFH Richtlinie)

**a) Teichfledermaus (*Myotis dasycneme*)** als langfristig stabiler Winterbestand von überregionaler Bedeutung, der insbesondere die Stollen und den Tunnel als Winter- und Schwärmquartier nutzt,

**b) Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*)** als stabile, langfristig sich selbst tragende Population, die das Schutzgebiet als Sommerlebensraum (Jagdgebiete, Quartierstandorte, Schwärmquartiere) mit geeigneten Habitaten, wie z.B. unterwuchs-, struktur-, alt- und totholzreiche Misch- und Laubwälder mit Höhlenbäumen sowie als Winter- und Schwärmquartier mit seinen Stollen und dem Tunnel nutzt,

**c) Großes Mausohr (*Myotis myotis*)** als stabile, langfristig sich selbst tragende Population, die das Schutzgebiet als Sommerlebensraum (Jagdgebiete, Quartierstandorte, Schwärmquartiere) mit geeigneten Habitaten, wie z. B. naturnahe, alt- und totholzreiche Wälder mit teilweise unterwuchsarmen bis -freien Bereichen und mit Höhlenbäumen, sowie als Winter- und Schwärmquartier mit seinen Stollen und dem Tunnel nutzt,

**d) Groppe (*Cottus gobio*)** als stabile, langfristig sich selbst tragende Population, die das Schutzgebiet in durchgängigen, naturnahen, lebhaft strömenden, sauerstoffreichen, sommerkühlen und sauberen Fließgewässern (Bächen) mit einer reich strukturierten Sohle und einem hohen Anteil von Hartsubstraten (Kiese, Steine), Totholzelementen und Unterwasservegetation sowie naturraumtypischer Fischbiozönose nutzt; vernetzte Haupt- und Nebengewässer dienen dem Austausch von Individuen,

**e) Bachneunauge (*Lampetra planeri*)** als stabile, langfristig sich selbst tragende Population, die das Schutzgebiet in durchgängigen, naturnahen, lebhaft strömenden, sauerstoffreichen, sommerkühlen und sauberen Fließgewässern (Bächen) mit unverbauten Ufern, Unterwasservegetation und einer vielfältigen Sohlstruktur aus , flach überströmten, kiesigen Abschnitten als Laichareale und strömungsberuhigten Abschnitten mit

Feinsedimentbänken als Aufwuchshabitate sowie naturraumtypischer Fischbiozönose nutzt; vernetzte Haupt- und Nebengewässern dienen dem Austausch von Individuen.

#### § 4 LSG-VO Verbote

Gemäß § 26 Abs. 2 BNatSchG sind im Landschaftsschutzgebiet alle Handlungen verboten, die den Charakter des LSG gemäß § 2 dieser Verordnung verändern oder dem allgemeinen und besonderen Schutzzweck gemäß § 3 dieser Verordnung zuwiderlaufen. Gemäß § 33 Absatz 1 BNatSchG sind alle Handlungen unzulässig, die zu einer erheblichen Beeinträchtigung des Natura 2000-Gebietes in seinen für die Erhaltungsziele und den Schutzzweck dieser Verordnung maßgeblichen Bestandteile führen können.

Insbesondere werden folgende Handlungen untersagt:

1. das LSG außerhalb der Straßen und Wege zwischen dem 15. Februar und dem 31. August zu betreten oder auf sonstige Weise aufzusuchen, wobei Rückegassen und Trampelpfade, sofern sie keine Teile offiziell ausgewiesener Wander- oder Lehrpfade sind, nicht als Wege gelten,
2. die Kalktuffstrukturen (Kalksinterterrassen und kleinflächige Ausbildungen von Kalktuff) entlang der Großen Rehquelle, der Kleinen Rehquelle und dem Baumgartenbach sowie der Rehwelle zu betreten,
3. das LSG ganzjährig außerhalb der Straßen, Wege und offiziell ausgewiesenen Radwege mit Fahrrädern zu befahren, wobei Rückegassen und Trampelpfade nicht als Wege gelten,
4. die nicht dem öffentlichen Verkehr gewidmeten Straßen, Wege und Flächen mit Kraftfahrzeugen zu befahren oder diese dort abzustellen, wobei bei Straßen und Wegen motorisierte Krankenfahrstühle und E-Bikes ausgenommen sind,
5. Wohnwagen oder andere für die Unterkunft geeignete Fahrzeuge aufzustellen, zu zelten, zu lagern, zu grillen und offenes Feuer zu entzünden,
6. Hunde abseits von Straßen und Wegen unangeleint laufen zu lassen,
7. wild lebenden Tieren und deren Entwicklungsstadien nachzustellen, sie zu stören, zu beunruhigen, zu fangen oder zu töten sowie ihre Brut- und Wohnstätten zu entnehmen oder zu beschädigen,
8. die Stollen und den Tunnel zu beschädigen, zu verändern oder zu betreten, deren Eingangsbereiche zu beschädigen oder zu verändern sowie im Umkreis von 20 m um das Mundloch Veränderungen vorzunehmen, die die Funktion als Schwärmquartier beeinträchtigen können,
9. Pflanzen zu ernten, zu beschädigen, auszureißen, auszugraben oder Teile davon abzupflücken, abzuschneiden oder abzureißen,
10. Pflanzen und Tiere, insbesondere gebietsfremde und invasive Arten, anzusiedeln oder auszusetzen,

11. Waldrandgebüsche einschließlich ihrer Säume sowie sonstige gebietsheimische, standortgerechte Gehölzbestände außerhalb des Waldes wie z. B. an Straßen und Wegen oder Ufergehölze zu beseitigen, zu beschädigen oder nachteilig zu verändern,
12. Hausgärten über die bestehenden rechtmäßigen Grenzen hinaus zu erweitern,
13. Erstaufforstungen anzulegen,
14. Wald in eine andere Nutzungsart umzuwandeln,
15. Laubwald in Nadelwald umzuwandeln,
16. Dauergrünland in Acker umzuwandeln,
17. Flächen zu düngen, zu kalken oder Pflanzenschutzmittel auszubringen,
18. das LSG oder Teile davon zusätzlich zu entwässern, den Grundwasserstand über das bisherige Maß hinaus abzusenken oder Wasser aus den Still- und Fließgewässern zu entnehmen,
19. Quellbereiche zu fassen,
20. fließende oder stehende Gewässer anzulegen, zu verändern oder zu beseitigen sowie Fließgewässer in ihrer Eignung als Lebensraum für Groppe und Bachneunauge zu verschlechtern,
21. Bodenbestandteile sowie sonstige Stoffe aller Art, wie z. B. Müll, Schutt, Gartenabfälle sowie landwirtschaftliche Abfälle zu lagern, aufzuschütten oder einzubringen,
22. Bodenbestandteile abzubauen, Aufschüttungen, Auf- und Abspülungen oder Abgrabungen vorzunehmen sowie das Bodengefüge und das Relief auf sonstige Weise zu verändern,
23. bauliche Anlagen und Einfriedungen aller Art zu errichten oder wesentlich äußerlich zu verändern, auch wenn die Maßnahmen keiner baurechtlichen Genehmigung bedürfen oder nur vorübergehender Art sind,
24. der Neu- und Ausbau von Straßen und Wegen,
25. jegliche Leitungen, wie z. B. Freileitungen, Rohrleitungen oder Erdkabel neu zu verlegen,
26. unbemannte Luftfahrzeuge aller Art (z. B. Flugmodelle, unbemannte Luftfahrtsysteme) zu betreiben; ausgenommen ist der Einsatz für Rettungseinsätze,
27. Plakate, Bild- oder Schrifftafeln aufzustellen oder anzubringen,
28. organisierte Veranstaltungen durchzuführen.

#### *§ 5 LSG-VO Freistellungen*

- (1) Die in den Absätzen 2 bis 7 aufgeführten Handlungen oder Nutzungen sind von den Verboten des § 4 dieser Verordnung freigestellt.

(2) Allgemein gilt:

1. Das Betreten und Befahren des Gebietes sind zulässig
  - a.) durch die Eigentümer und Nutzungsberechtigten sowie deren Beauftragte zur rechtmäßigen Nutzung oder Bewirtschaftung der Grundstücke,
  - b) durch Bedienstete der Naturschutzbehörden sowie deren Beauftragte zur Erfüllung ihrer dienstlichen Aufgaben,
  - c) durch Bedienstete anderer Behörden und öffentlicher Stellen sowie deren Beauftragte zur Erfüllung ihrer dienstlichen Aufgaben, einschließlich des Einsatzes von Diensthunden; die Durchführung von Maßnahmen bedarf der schriftlichen Anzeige bei der zuständigen Naturschutzbehörde mindestens einen Monat vor Beginn,
  - d) auf ausgewiesenen Lehrpfaden, Wander- und Radrouten,
  - e) im Rahmen der Handlungen nach den folgenden Nrn. 2 bis 12.
2. Wissenschaftliche Forschung und Lehre sowie Information und Bildung sind mit vorheriger Zustimmung der zuständigen Naturschutzbehörde zulässig.
3. Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung sowie Untersuchung und Kontrolle des Gebietes sind im Auftrag oder auf Anordnung der zuständigen Naturschutzbehörde oder mit deren vorheriger Zustimmung zulässig.
4. Die Durchführung organisierter Veranstaltungen ist nach schriftlicher Anzeige bei der zuständigen Naturschutzbehörde mindestens einen Monat vor Beginn der Veranstaltung zulässig; keiner Zustimmung bedürfen organisierte Veranstaltungen auf Straßen und Wegen, wobei Rückegassen und Trampelpfade nicht als Wege gelten.
5. Das Aufstellen von Tafeln zur gebietsbezogenen naturschutzfachlichen Information und zu spezifischen Regelungen der Freizeit- und Erholungsnutzung sind im Auftrag oder auf Anordnung der zuständigen Naturschutzbehörde oder mit deren vorheriger Zustimmung zulässig und werden regelmäßig in Absprache mit dem Eigentümer erfolgen.
6. Das Aufstellen oder Anbringen von Hinweis- und Warntafeln aufgrund anderer Rechtsvorschriften sowie von Notfall-Rettungsschildern ist zulässig.
7. Die fachgerecht durchgeführte Pflege der Gehölze außerhalb des Waldes zum Zweck der Gehölzverjüngung, der Erhaltung des Lichtraumprofils an Straßen und Wegen oder der Behebung unzumutbarer Beeinträchtigungen bei der Nutzung angrenzender landwirtschaftlich genutzter Grundstücke ist zulässig, wobei Schlegelmäher nicht verwendet werden dürfen; das Fällen, Roden oder eine sonstige Beseitigung von Gehölzen bedürfen der vorherigen Zustimmung der zuständigen Naturschutzbehörde.
8. Die fachgerecht durchgeführten Maßnahmen an Gehölzen zur Herbeiführung und Erhaltung der Verkehrssicherheit oder in Fällen einer gegenwärtigen erheblichen Gefahr an Straßen, Wegen und Plätzen, die ein sofortiges Handeln erfordert, sind im notwendigen Umfang zulässig.



9. Die ordnungsgemäße Nutzung, Unterhaltung und Instandsetzung der Straßen in der bisherigen Art und im bisherigen Umfang sind zulässig.
  10. Die ordnungsgemäße Nutzung, Unterhaltung und Instandsetzung der sonstigen, rechtmäßig bestehenden baulichen Anlagen und Einrichtungen in der bisherigen Art und im bisherigen Umfang sind zulässig.
  11. Die Errichtung oder wesentliche Änderung sonstiger baulicher Anlagen ist nur zulässig mit vorheriger Zustimmung der zuständigen Naturschutzbehörde; nicht zulässig ist die Errichtung von Windkraftanlagen, die Neuanlage von Anlagen zur öffentlichen Versorgung oder von landwirtschaftlichen Bauobjekten, wie z. B. Tierhaltungsanlagen, Strohlager oder Maschinenhallen.
  12. Die Nutzung und Unterhaltung der an das öffentliche Netz angeschlossenen Ver- und Entsorgungsleitungen in der bisherigen Art und im bisherigen Umfang sind zulässig; die Instandsetzung bzw. deren Ersatz erfolgen nur nach schriftlicher Anzeige bei der zuständigen Naturschutzbehörde mindestens einen Monat vor Beginn der Maßnahme, wobei im Einzelfall nicht aufschiebbare Maßnahmen zur Behebung von Störungen des Betriebes auch unverzüglich bei oder nach Beginn der Durchführung der Maßnahmen angezeigt werden dürfen.
  13. Der Einsatz von unbemannten Luftfahrzeugen aller Art (z. B. Flugmodelle, unbemannte Luftfahrtsysteme) für jegliche Zwecke ist nur zulässig mit der vorherigen Zustimmung der zuständigen Naturschutzbehörde.
- (3) Freigestellt ist die ordnungsgemäße landwirtschaftliche Bodennutzung der in den maßgeblichen Verordnungskarten gekennzeichneten Acker- und Grünlandflächen nach guter fachlicher Praxis gemäß § 5 Abs. 2 BNatSchG und nach folgenden aus dem Schutzzweck hergeleiteten Vorgaben:
1. Zusätzliche Entwässerungsmaßnahmen, wie z. B. die Neuanlage von Gräben oder unterbleiben.
  2. Die ordnungsgemäße Nutzung, Unterhaltung und Instandsetzung von bestehenden Drainagen sind zulässig; ihr Ersatz ist zulässig, wenn sich die Leistungsfähigkeit nicht erhöht.
  3. Die rechtmäßige Entnahme von Grundwasser oder Wasser aus oberirdischen Gewässern für das Tränken von Weidevieh mit Weidepumpen ist zulässig; ausgenommen ist die Wasserentnahme aus Quellen.
  4. Die Neuanlage von Weihnachtsbaumkulturen, Kurzumtriebsplantagen oder anderen Sonderkulturen ist nicht zulässig.
  5. Die Erstaufforstung ist ausschließlich auf den in den maßgeblichen Verordnungskarten gekennzeichneten Ackerflächen und nur mit gebietsheimischen und standortgerechten Arten zulässig.
  6. Die ordnungsgemäße Nutzung, Unterhaltung und Instandsetzung von bestehenden baulichen Anlagen und Einfriedungen und deren gleichartiger Ersatz sind zulässig.

- (4) Freigestellt ist die ordnungsgemäße Forstwirtschaft im Wald gemäß § 11 des Niedersächsischen Gesetzes über den Wald und die Landschaftsordnung (NWaldLG) sowie § 5 Abs. 3 BNatSchG und nach folgenden aus dem Schutzzweck hergeleiteten Vorgaben:
1. Auf allen in den maßgeblichen Verordnungskarten gekennzeichneten Waldflächen mit Kalktuffquellen und Kalksinterterrassen gilt unabhängig der nachfolgenden Nrn. 2 bis 6, dass forstliche Maßnahmen nur nach Zustimmung der zuständigen Naturschutzbehörde zulässig sind.
  2. Auf allen in den maßgeblichen Verordnungskarten gekennzeichneten Waldflächen mit den Lebensraumtypen 9130 „Waldmeister-Buchenwald“, 9110 „Hainsimsen-Buchenwald“, 9160 „Feuchter Eichen-Hainbuchenwald“ sowie 91E0\* „Auenwälder mit *Alnus glutinosa* (Schwarzerle) und *Fraxinus excelsior* (Gemeine Esche)“, die nach dem Ergebnis der Basiserfassung jeweils den Gesamterhaltungszustand „B“ aufweisen, und als Jagdgebiet sowie als Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der unter § 3 Abs. 3 Nr. 3 a) bis c) genannten Fledermausarten dienen, gilt über die Regelungen gemäß Nr. 1 dieses Absatzes hinaus:
    - a) ein Kahlschlag unterbleibt und der Holzeinschlag erfolgt einzelstammweise oder wird durch Femel- oder Lochhieb vollzogen,
    - b) die Neuanlage von Feinerschließungslinien auf befahrungsempfindlichen Standorten und/oder in Altholzbeständen unterbleibt, wenn diese nicht einen Abstand der Gassenmitten von mindestens 40 Metern zueinander haben; die Weiternutzung der bestehenden Feinerschließungslinien bleibt unberührt, sofern der Abstand der Gassenmitten von 20 Metern zueinander nicht unterschritten wird,
    - c) eine Befahrung unterbleibt außerhalb von Wegen und Feinerschließungslinien; ausgenommen ist das Befahren
      - ca) für Maßnahmen zur Vorbereitung der Verjüngung,
      - cb) für die einzelstammweise Holzentnahme zur Deckung des Eigenbedarfs in boden- und vegetationsschonender Weise bei zum schadlosen Befahren geeigneter Witterung ohne den Einsatz von Forstfahrzeugen wie z. B. Harvester oder Forwarder sowie
      - cc) in sonstigen Fällen mit vorheriger Zustimmung der zuständigen Naturschutzbehörde,
    - d) der Holzeinschlag in Altholzbeständen ist in der Zeit vom 01.03. bis 31.08. eines jeden Jahres nur mit vorheriger Zustimmung der zuständigen Naturschutzbehörde zulässig; das Rücken in Altholzbeständen ist in der Zeit vom 01.03. bis 31.08. eines jeden Jahres nur nach Anzeige bei der zuständigen Naturschutzbehörde zulässig, die mindestens 10 Tage vor Maßnahmenbeginn gestellt werden soll,
    - e) eine Düngung unterbleibt,
    - f) Bodenbearbeitungsmaßnahmen unterbleiben, wenn diese nicht mindestens einen Monat vor Maßnahmenbeginn bei der zuständigen Naturschutzbehörde angezeigt worden sind; ausgenommen davon ist die plätzeweise Bodenverwundung zur Einleitung der natürlichen Verjüngung,



- g) Bodenschutzkalkungen unterbleiben, wenn diese nicht mindestens einen Monat vor Maßnahmenbeginn bei der zuständigen Naturschutzbehörde angezeigt worden sind,
- h) der flächige Einsatz von Pflanzenschutzmitteln (Herbizide, Fungizide und sonstige Pflanzenschutzmittel) unterbleibt vollständig; zulässig ist ihre flächige Anwendung nur in begründeten Ausnahmefällen (z.B. im Kalamitätenbefall) und nach Anzeige mindestens 10 Werktage vor Maßnahmenbeginn bei der zuständigen Naturschutzbehörde, wenn eine erhebliche Beeinträchtigung i. S. d. § 33 Abs. 1 Satz 1 und des § 34 Abs. 1 BNatSchG nachvollziehbar belegt ausgeschlossen ist,
- i) bei Holzeinschlag ist ein vorhandener Altholzanteil auf mindestens 20 % der Lebensraumtypfläche der jeweiligen Eigentümerin oder des jeweiligen Eigentümers zu belassen oder zu entwickeln,
- j) je vollem Hektar Lebensraumtypfläche im Eigentum oder Besitz der öffentlichen Hand sind mindestens zehn lebende Altholzbäume dauerhaft als Habitatbäume zu markieren, bis zu ihrem natürlichen Zerfall im Bestand zu belassen und nach ihrem Absterben neu auszuwählen. Sofern verkehrssicherungsbedingt eine Fällung oder eine Einkürzung eines Habitatbaumes erforderlich ist, verbleibt der Baum als Totholz im Bestand. Die Fällung eines Habitatbaumes ist ebenso wie die anschließende Auswahl eines neuen Habitatbaumes der zuständigen Naturschutzbehörde 14 Tage vor der Maßnahme anzuzeigen,
- k) je vollem Hektar Lebensraumtypfläche im Eigentum aller weiteren Eigentümer und Eigentümerinnen sind mindestens vier lebende Altholzbäume dauerhaft als Habitatbäume zu markieren, bis zu ihrem natürlichen Zerfall im Bestand zu belassen und nach ihrem Absterben neu auszuwählen. Sofern verkehrssicherungsbedingt eine Fällung oder eine Einkürzung eines Habitatbaumes erforderlich ist, verbleibt der Baum als Totholz im Bestand. Die Fällung eines Habitatbaumes ist ebenso wie die anschließende Auswahl eines neuen Habitatbaumes der zuständigen Naturschutzbehörde 14 Tage vor der Maßnahme anzuzeigen,
- l) bei Fehlen von Altholzbäumen müssen mindestens 5 % der Lebensraumtypfläche der jeweiligen Eigentümerin oder des jeweiligen Eigentümers gezielt zur Entwicklung von Habitatbäumen (Habitatbaumanwärter) ausgewählt und dauerhaft markiert werden; die Auswahl der Habitatbaumanwärter erfolgt entweder ab der dritten Durchforstung oder wenn 20 % des Bestandes einen Brusthöhendurchmesser von 30 cm (Buche, Eiche) oder 20 cm (Erle) erreicht haben
- m) je vollem Hektar Lebensraumtypfläche der jeweiligen Eigentümerin oder des jeweiligen Eigentümers sind bei Holzeinschlag und Rücken mindestens zwei Stück stehendes oder liegendes starkes Totholz bis zum natürlichen Zerfall zu belassen,
- n) bei Holzeinschlag bleiben auf mindestens 80 % der Lebensraumtypfläche der jeweiligen Eigentümerin oder des jeweiligen Eigentümers lebensraumtypische Baumarten erhalten oder werden entwickelt,
- o) bei künstlicher Verjüngung in Beständen des Lebensraumtyps 9110 „Hainsimsen-Buchenwald“ oder 9130 „Waldmeister-Buchenwald“ werden auf mindestens

90 % der Verjüngungsfläche lebensraumtypische Baumarten mit mindestens 50 % Buchenanteil angepflanzt oder gesät.

- p) bei künstlicher Verjüngung in Beständen des Lebensraumtyps 91E0\* „Auenwälder mit *Alnus glutinosa* (Schwarzerle) und *Fraxinus excelsior* (Gemeine Esche)“ oder 9160 „Feuchter Eichen-Hainbuchenwald“ werden ausschließlich lebensraumtypische Baumarten angepflanzt oder gesät; auf mindestens 80 % der Verjüngungsfläche sind dabei lebensraumtypische Hauptbaumarten zu verwenden, dies sind im LRT 9160 mindestens 75% Stieleiche, im LRT 91E0\* mindestens 50% Schwarzerle; im Rahmen der Neuanlage einer Eichenkultur zur Neubeegründung von Eichen-Lebensraumtypen sind Abweichungen von der Regelung unter 2. a) nur mit Zustimmung der zuständigen Naturschutzbehörde zulässig.
  - q) eine Entwässerungsmaßnahme in Beständen des Lebensraumtyps 91E0\* „Auenwälder mit *Alnus glutinosa* (Schwarzerle) und *Fraxinus excelsior* (Gemeine Esche)“ oder 9160 „Feuchter Eichen-Hainbuchenwald“ ist nur mit Zustimmung der zuständigen Naturschutzbehörde zulässig.
3. Auf allen in den maßgeblichen Verordnungskarten gekennzeichneten Waldflächen mit Laubwald, der kein Wald-Lebensraumtyp gemäß § 5 Absatz 4 Nr. 2 ist, aber als Jagdgebiet und/oder Fortpflanzungs- und Ruhestätte für die unter § 3 Abs. 3 Nr. 3 a bis c genannten Fledermausarten, dient oder dienen kann, sind bei künstlicher Verjüngung mindestens 90 % Laubbaumarten einzubringen.
4. Auf allen in den maßgeblichen Verordnungskarten gekennzeichneten Waldflächen und auf Waldflächen nach Nr. 2 und 3 gilt:
- a) die Unterhaltung, Instandsetzung und Neuerrichtung von Zäunen und Gattern zur Neu-, Wiederbegründung und zur Naturverjüngung von Waldflächen sind zulässig,
  - b) der Abtransport des zwischengelagerten Holzes ist ganzjährig zulässig,
  - c) die Unterhaltung der Waldwege einschließlich des Einbaus von nicht mehr als 100 kg milieugeeignetem Material pro Quadratmeter und ohne Ablagerung überschüssigen Materials im Wegeseitenraum und auf angrenzenden Waldflächen ist zulässig,
  - d) die Instandsetzung von Waldwegen bedarf der schriftlichen Anzeige bei der zuständigen Naturschutzbehörde mindestens einen Monat vor Maßnahmenbeginn,
  - e) der Neu- oder Ausbau von Waldwegen ist nur nach Zustimmung der zuständigen Naturschutzbehörde zulässig,
  - f) artenschutzrechtliche Regelungen zum Schutz von Horst- und Höhlenbäumen und sonstigen Fortpflanzungs-, Aufzucht- und Ruhestätten bleiben von dieser Verordnung unberührt,
  - g) das Aufstellen und die Nutzung von Waldarbeiterschutzwagen sind zulässig,
  - h) waldbauliche Maßnahmen im Radius von 20 m um die Eingangsbereiche (Mundlöcher) der den Eigentümerinnen und den Eigentümern

bekanntgegebenen Win-terquartiere der Fledermäuse bedürfen der schriftlichen Anzeige mindestens einen Monat vor Maßnahmenbeginn bei der zuständigen Naturschutzbehörde.

5. Maßnahmen nach Nr. 2 c) cc), d), f) bis h), j), k), p) und q) sowie Nr. 4 d), e) und h) sind von der Anzeigepflicht und dem Zustimmungsvorbehalt freigestellt, wenn und solange der Zeitpunkt und die Dauer der Maßnahme sowie die Art ihrer Durchführung durch einen von der zuständigen Naturschutzbehörde oder mit deren Zustimmung erstellten Bewirtschaftungsplan i. S. des § 32 Abs. 5 BNatSchG festgelegt sind.
  6. Von der grundsätzlichen Eigentümerbindung der Nrn. 2 i) bis n) dieses Absatzes kann mit vorheriger Zustimmung der zuständigen Naturschutzbehörde abgewichen werden, sofern eine rechtlich bindende Vereinbarung zwischen dem Eigentümer und einem Dritten besteht, die die qualitative und quantitative Einhaltung der Auflagen mit allen Konsequenzen auf den Dritten überträgt und keine Beeinträchtigungen des LSG oder seiner für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck dieser Verordnung maßgeblichen Bestandteile zu erwarten sind.
- (5) Freigestellt ist die ordnungsgemäße Gewässerunterhaltung nach den Grundsätzen des Wasserhaushaltsgesetzes (WHG), des Niedersächsischen Wassergesetzes (NWG), des BNatSchG sowie nach folgenden aus dem Schutzzweck hergeleiteten Vorgaben:
1. Die Unterhaltung an und in Gewässern II. Ordnung erfolgt in der Zeit vom 01.08. bis zum 31.12. eines jeden Jahres und nach folgenden Vorgaben; Abweichungen von der zeitlichen Vorgabe bedürfen der vorherigen Anzeige beim Landkreis Osnabrück.
    - a) Die auf Groppe und Bachneunaugen sowie auf die charakteristischen Tierarten gemäß § 3 Abs. 3 Nr. 1 und 3 ausgerichteten Hinweise zur artenschonenden Gewässerunterhaltung entsprechend der jeweils aktuellen und veröffentlichten Fassung des Leitfadens Artenschutz - Gewässerunterhaltung<sup>1</sup> sind zu beachten.
    - b) Die Entkrautung der Sohle findet abschnittsweise und gegen die Fließrichtung mit Entfernung des Mähgutes aus dem Gewässerquerschnitt statt.
    - c) Sohlräumungen, Ein- und Ausbau von Materialien jeglicher Art bedürfen der vorherigen Zustimmung des Landkreises Osnabrück.
  2. Die Unterhaltung an und in Gewässern III. Ordnung erfolgt ausschließlich nach vorheriger Zustimmung des Landkreises Osnabrück; freigestellt bleibt außerhalb des Waldes die abschnittsweise Böschungsmahd in der Zeit vom 01.08 bis zum 31.12. eines jeden Jahres.
  3. Das abschnittsweise Auf-den-Stock-Setzen verjüngungsfähiger Gehölze außerhalb des Waldes ist in der Zeit vom 01.10. eines jeden Jahres bis 28./29.02. des Folgejahres zulässig.
  4. Zur Sicherung des ordnungsgemäßen Wasserabflusses ist im Bereich von Brücken und Durchlässen das Herausnehmen von Abflusshindernissen (z. B. Aufsandungen, Äste, Laub, etc.) freigestellt.
  5. Soweit der Unterhaltungspflichtige dem Landkreis Osnabrück bis zum 01.02. eines jeden Jahres einen Unterhaltungsplan über alle im Unterhaltungsjahr geplanten

Maßnahmen innerhalb des Geltungsbereiches dieser Verordnung vorlegt, können die unter den Nrn. 1 und 2 genannten Einzelzustimmungen gesammelt erteilt werden.

- (6) Freigestellt ist die ordnungsgemäße fischereiliche Nutzung gemäß des Niedersächsischen Fischereigesetzes und der Binnenfischereiordnung (BiFischO) im bisherigen Umfang unter größtmöglicher Schonung der natürlichen Lebensgemeinschaften, insbesondere der natürlich vorkommenden Sohlstrukturen, der Wasser- und Schwimmblattvegetation, des Uferbewuchses sowie nach folgenden aus dem Schutzzweck hergeleiteten Vorgaben:
1. Eine im Haupt- oder Nebenerwerb betriebene Fischerei unterbleibt.
  2. In Fließgewässern findet eine fischereiliche Nutzung ausschließlich außerhalb des Waldes und nur mit Handangeln statt.
  3. Der Besatz in Fließgewässern ist nur mit Arten zulässig, die dem regionalen natürlichen Artenspektrum des jeweiligen Gewässers entsprechen und die zudem in der BiFischO aufgeführt sind.
  4. Fischteiche sind so zu betreiben, dass keine nicht heimischen und nicht an das Ökosystem angepassten Arten in die Bachläufe entweichen können.
  5. Reusen und ähnliche Fischgeräte sind nur mit Otterschutzgittern zu verwenden; alternativ können Fischereigeräte eingesetzt werden, die naturschutzfachlich anerkannt den Fischottern die Möglichkeit zur unversehrten Flucht bieten.
  6. Die fachgerechte Elektrofischung sowie die art- und individuenchonende Reusenfischerei zur Erfassung des Fischbestandes sind zulässig.
- (7) Freigestellt sind die ordnungsgemäße Ausübung der Jagd sowie Maßnahmen des Jagdschutzes im Sinne des Schutzzwecks gemäß § 2 und gemäß § 3 dieser Verordnung und nach folgenden aus dem Schutzzweck hergeleiteten Vorgaben:
1. Die Neuanlage von Wildäsungsflächen in den unter § 3 Absatz 3 genannten Lebensraumtypen (Anhang I FFH-Richtlinie) bedarf der Zustimmung der zuständigen Naturschutzbehörde; sie unterbleibt in gesetzlich geschützten Biotopen gemäß § 30 BNatSchG sowie in aufgelassenen Steinbrüchen.
  2. Die Neuanlage von mit dem Boden fest verbundenen Hochsitzen erfolgt nur nach schriftlicher Anzeige bei der zuständigen Naturschutzbehörde mindestens einen Monat vor Beginn der Maßnahme.
  3. Das Aufstellen von nicht mit dem Boden fest verbundenen Ansitzeinrichtungen außerhalb von gemäß § 30 BNatSchG gesetzlich geschützten Biotopen, aufgelassenen Steinbrüchen und den unter § 3 Absatz 3 dieser Verordnung genannten Lebensraumtypen ist zulässig.
  4. Das Aufstellen von nicht mit dem Boden fest verbundenen Ansitzeinrichtungen in gemäß § 30 BNatSchG gesetzlich geschützten Biotopen, aufgelassenen Steinbrüchen und den unter § 3 Absatz 3 Nr. 2 dieser Verordnung genannten Lebensraumtypen ist auf boden- und vegetationsschonende Weise sowie nach schriftlicher Anzeige bei der zuständigen Naturschutzbehörde mindestens einen Monat vor Beginn der Maßnahme zulässig; in der Zeit vom 15.07. eines jeden Jahres bis 28./ 29.02. des Folgejahres besteht keine Anzeigepflicht.

5. Die Neuanlage von Jagdhütten erfolgt nur nach Zustimmung der zuständigen Naturschutzbehörde.
  6. Bei der Fallenjagd (außer auf Jungfüchse) sind nur abgedunkelte Lebendfallen (z. B. Betonrohrfallen, jedoch keine Draht- oder Gitterkastenfallen) erlaubt, sofern sichergestellt ist, dass sie täglich bzw. bei elektronischem Signal unverzüglich geleert werden.
  7. Der Einsatz von schweren Fallen (z. B. Betonrohrfallen) des Fallentyps gemäß Nr. 6 in unter § 3 Absatz 3 dieser Verordnung genannten Lebensraumtypen, in gesetzlich geschützten Biotopen gemäß § 30 BNatSchG und in aufgelassenen Steinbrüchen erfolgt nach schriftlicher Anzeige bei der zuständigen Naturschutzbehörde mindestens einen Monat vor Beginn der Maßnahme; sofern kein einvernehmlich abgestimmtes Fallenmanagement zwischen den Jagdausübungsberechtigten und dem Landkreis Osnabrück vorliegt.
  8. Die zuständige Naturschutzbehörde stimmt im Einvernehmen mit der unteren Jagdbehörde Ausnahmen von diesen Regelungen zu, sofern dies nicht dem Schutzzweck dieser Verordnung zuwiderläuft.
- (8) Die zuständige Naturschutzbehörde erteilt bei den in den Absätzen 2 bis 7 genannten Fällen die erforderliche Zustimmung bzw. das erforderliche Einvernehmen, wenn und soweit keine Beeinträchtigungen oder nachhaltige Störungen des LSG oder seiner für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck dieser Verordnung maßgeblichen Bestandteile zu erwarten sind. Die Zustimmung kann mit Nebenbestimmungen hinsichtlich Zeitpunkt, Ort und Ausführungsweise versehen werden. Die zuständige Naturschutzbehörde kann bei den in den Absätzen 2 bis 7 genannten Fällen der Anzeigepflicht die erforderlichen Anordnungen treffen, um die Einhaltung des Schutzzweckes dieser Verordnung sicher zu stellen. Sie kann insbesondere Regelungen hinsichtlich Zeitpunkt, Ort und Ausführungsweise treffen. Im Einzelfall kann die zuständige Naturschutzbehörde die Durchführung der angezeigten Handlungen bzw. Maßnahmen untersagen, wenn der Schutzzweck dieser Verordnung beeinträchtigt wird.
- (9) Weitergehende Vorschriften zum Schutz geschützter Landschaftsbestandteile gemäß § 29 BNatSchG i. V. m. § 22 Absatz 4 NNatSchG (sonstige naturnahe Flächen), gesetzlich geschützter Biotope gemäß § 30 BNatSchG i. V. m. § 24 NNatSchG, des allgemeinen Artenschutzes gemäß § 39 BNatSchG und des besonderen Artenschutzes gemäß § 44 BNatSchG bleiben von dieser Verordnung unberührt.
- (10) Rechtmäßig bestehende behördliche Genehmigungen, Erlaubnisse oder sonstige Verwaltungsakte bleiben unberührt

#### § 6 LSG-VO Befreiungen

- (1) Von den Verboten dieser Verordnung kann die zuständige Naturschutzbehörde nach Maßgabe des § 67 BNatSchG i. V. m. § 41 NNatSchG Befreiung gewähren.
- (2) Eine Befreiung zur Realisierung von Plänen oder Projekten kann gewährt werden, wenn sie sich im Rahmen der Prüfung nach § 34 Abs. 1 BNatSchG i. V. m. § 26 NNatSchG als mit dem Schutzzweck dieser Verordnung vereinbar erweisen oder die Voraussetzungen des § 34 Abs. 3 bis 6 BNatSchG erfüllt sind

## Prüfung der Betroffenheit

### 1. Rückbau der Bestandsleitung Bl. 2310

Das LSG wird von der vorhandenen 110-/220 kV-Leitung Bl. 2310 in der Haseniederung südwestlich von Wellingholzhausen, auf einer Strecke von rd. 150 m gequert. In diesem Bereich muss kein Fundament der Bestandsleitung abgebaut werden. Es werden lediglich die Leiterseile, welche das LSG zwischen den Masten Nr. 65 und Nr. 66 überspannen, entfernt. Dafür muss an der Dissener Straße kurzzeitig ein Gerüst innerhalb des LSG aufgestellt werden. Der Rückbau der vorhandenen Leitung führt zu einer Aufhebung des jetzigen Schutzstreifens und ermöglicht dort einen Aufwuchs von Gehölzen ohne Wuchshöhenbeschränkung.

### 2. Neubau der Bestandsleitung Bl. 4210

Der Neubau der Bl. 4210 (110-/380 kV-Freileitung) quert das LSG in zwei Teilbereichen auf einer Gesamtstrecke von insgesamt rd. 200 m. In der Haseniederung südwestlich von Wellingholzhausen wird das LSG zwischen den Masten Nr. 75 und Nr. 75A auf einer Strecke von rd. 170 m in unmittelbarer Nähe zur bestehenden 110-/220-kV-Leitung Bl. 2310 (Abstand ca. 60-100 m) gequert. Weiter südlich verläuft die Leitung ein weiteres Mal zwischen den Masten Nr. 69 und Nr. 70 am Wullbrink auf einer rd. 20 m langen Strecke durch das LSG.

Innerhalb des Schutzgebietes werden keine neuen Masten und Fundamente errichtet. Im nördlichen Teilgebiet muss bei Mast 75 kurzzeitig für den Seilzug ein Gerüst innerhalb des LSG entlang der Dissener Straße aufgestellt werden. Zur Vermeidung einer Beeinträchtigung von Gehölzen durch die Wuchshöhenbeschränkung im Schutzstreifen erfolgt zwischen den Masten 75 und 75A eine Überspannung der Baum-Endwuchshöhen (Vermeidungsmaßnahme V13 im LBP). Dadurch werden die ansonsten notwendig werdenden Gehölzrückschnitte dauerhaft vermeiden. Im südlichen Teilgebiet bei Mast 70 ist eine temporäre Seilzugfläche sowie die Nutzung einer bestehenden Zufahrt (Haseweg) innerhalb des LSG vorgesehen.

### 3. Prüfung der Betroffenheit Neubau und Rückbau

Durch den Neubau der Freileitung Bl. 4210 und den Rückbau der Bestandsleitung Bl. 2310 könnten die folgenden Inhalte der LSG-VO betroffen sein:

- Zu § 4 S. 3: Es könnten die Verbote Nr. 1, 4, 7, 9, 11, 14, 23 und 25 betroffen sein:
  - Nr. 1: Im Zuge der für den Rückbau erforderlichen Mastabseilung und der für den Neubau erforderlichen Mastbeseilung müssen innerhalb des LSG Gerüste nördlich der Dissener Straße aufgestellt werden. Hierzu muss das LSG in der untersagten Zeit außerhalb von Straßen und Wegen betreten werden.
  - Nr.4: Im Zuge der für den Rückbau erforderlichen Mastabseilung und der für den Neubau erforderlichen Mastbeseilung kann es notwendig werden, mit Kraftfahrzeugen innerhalb des LSG zu fahren und/oder die Kraftfahrzeuge im LSG abzustellen.
  - Nr. 7: Durch die für den Rückbau erforderliche Mastabseilung und die für den Neubau erforderlichen Mastbeseilung können wildlebende Tiere gestört oder beunruhigt werden. Die Wuchshöhenbeschränkung bei Neu-Mast 70 kann dazu führen, dass Brut- oder Wohnstätten von wildlebenden Tieren in den betroffenen Einzelbäumen und der



Baumhecke verloren gehen. Unter Berücksichtigung von Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen werden Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG i.V.m. § 44 Abs. 5 BNatSchG nicht erfüllt.

- Nr. 9: Durch die für den Neubau der Bl. 4210 erforderliche temporäre Anlage der Gerüste und der Seilzugfläche können Pflanzen beschädigt werden. Die im Schutzstreifen bei Mast 70 (Bl. 4210) befindlichen Gehölze unterliegen der Wuchshöhenbeschränkung und werden ggf. zurückgeschnitten oder auf den Stock gesetzt (Rückschnitt von Sträuchern bis zum Wurzelstock).
- Nr. 11: Im Zuge der Baufeldfreimachung und der Anlage von Baustelleneinrichtungsflächen sowie temporären Zuwegungen kann es zur Entfernung oder Beschädigung von Waldrandgebüsch kommen.
- Nr. 14: Im Zuge der Baumaßnahmen kann es durch die Wuchshöhenbeschränkung sowie Entfernung von Gehölzen zu einer Nutzungsumwandlung von Wald kommen.
- Nr. 23: Im Zuge des Neubaus der Bl. 4210 müssen für den Seilzug Gerüste aufgestellt werden. Bauliche Anlagen werden grundsätzlich definiert als auf Dauer mit dem Erdboden verbundene Anlagen. Geräte, die auf dem Erdboden ruhen, sind nur dann bauliche Anlagen, wenn sie überwiegend ortsfest eingesetzt werden sollen. D.h. die Seilwinde ist keine bauliche Anlage. Die Gerüste hingegen werden aufgrund von Nr. 11.14 des Anhangs zu § 60 Niedersächsische Bauordnung vorsorglich als bauliche Anlagen eingeordnet.
- Nr. 25: Beim Bau der Bl. 4210 handelt es sich um einen Neubau einer Freileitung. Der Neubau ist somit ein wesentlicher Tatbestand. Das LSG wird lediglich auf einer Länge von 200 m überspannt. Es besteht kein Eingriff durch Maststandorte.

Eine Verwirklichung der vorstehend genannten Verbote wäre ausgeschlossen, wenn die Errichtung der Bl. 4210 und der Rückbau der Bl. 2310 gemäß § 5 Abs. 1, Abs. 2 Nr. 12 der LSG-VO freigestellt wäre. Freigestellt bzw. zulässig ist die Nutzung und Unterhaltung der an das öffentliche Netz angeschlossenen Ver- und Entsorgungsleitungen in der bisherigen Art und im bisherigen Umfang. Die Ersetzung einer 110-/220-kV-Bestandsleitung durch eine größer dimensionierte und teilweise außerhalb der Bestandsstrasse verlaufende 110-/380-kV-Freileitung dürfte – trotz der durch den Rückbau der Bestandsleitung erzielten Entlastung – nicht als Unterhaltung der Bestandsleitung anzusehen sein.

#### Ergebnis:

Der Neubau der 110-/380-kV-Höchstspannungsleitungsverbindung Wehrendorf – Gütersloh (Bl. 4210) ersetzt die im LSG vorhandene 110-/220-kV-Leitung Bl. 2310. Das Ziel des Vorhabens ist eine sichere Stromversorgung. Der neue Trassenverlauf der 110-/380-kV-Höchstspannungsleitung Wehrendorf – Gütersloh Bl. 4210 wurde nach Maßgabe einer möglichst konfliktarmen Trassenführung gewählt. Eine vollständige Umgehung des LSG ist nicht möglich.

Der Rückbau der Leitung stellt einen kleinräumigen Eingriff dar. Er entlastet jedoch den Landschaftsraum des LSG. Der beantragte Rückbau dient dem Schutzzweck des Gebietes gemäß § 3 der LSG-VO. Der Wegfall der Schutzstreifen an der Bl. 2310 ermöglicht eine ungehinderte Gehölzentwicklung. Die besondere Vielfalt, Eigenart und Schönheit des Schutzgebietes wird durch die Beseitigung der Hochspannungsfreileitung gefördert.

Erhebliche Beeinträchtigungen der in § 3 Abs. (2) formulierten Erhaltungsziele und der für den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteile des innerhalb des LSG liegenden FFH-Gebietes DE-3813-331 „Teutoburger Wald, Kleiner Berg“ können gemäß dem Ergebnis der Natura 2000-Vorprüfungen (Anlage 11.4 der Planfeststellungsunterlagen) offensichtlich ausgeschlossen werden.

Dem Neubauvorhaben im LSG könnten gem. § 4 einige Verbote entgegenstehen. Die mit dem Vorhaben verbundenen Auswirkungen sind zwar teilweise zeitlich und örtlich begrenzt. Denkbar sind die Verbotstatbestände des § 4 Nr. 1, 4, 7, 9, 11, 14, 23 und 25.

Es wäre sowohl der Befreiungstatbestand des § 6 Abs. 2 der LSG-VO und als auch der Befreiungstatbestand des § 6 Abs. 1 der LSG-VO in Verbindung mit § 67 Abs. 1 Satz 1 Nr. 1 BNatSchG und § 41 NNatSchG erfüllt. Die FFH-Vorprüfung hat ergeben, dass erhebliche Beeinträchtigungen des FFH-Gebiets offensichtlich ausgeschlossen sind, so dass die Voraussetzungen des § 6 Abs. 2 LSG-VO erfüllt sind. Die Realisierung des Vorhabens ist überdies gemäß § 1 Abs. 2 S. 3 EnLAG aus Gründen eines überragenden öffentlichen Interesses erforderlich; eine die kleinräumigen Eingriffe in das LSG vermeidende Trassierung war unter Berücksichtigung aller abwägungsrelevanten Belange nicht vorzugswürdig. Die Erteilung der Befreiung ist mithin notwendig, sodass auch die Voraussetzungen des § 6 Abs. 1 LSG-VO i.V.m. 67 Abs. 1 Satz 1 Nr. 1 BNatSchG und § 41 NNatSchG erfüllt sind.

Daher wird für den Rückbau der 110-/220-kV Leitung Bl. 2310 sowie den Neubau der 110-/380 kV-Leitung Bl. 4210 im GA 3 hilfsweise gemäß § 6 Abs. 1 und 2 der LSG-VO eine Befreiung von den Verboten des § 3 der LSG-VO beantragt.

### **3. Naturdenkmäler**

Gemäß § 28 Abs. 1 BNatSchG sind Naturdenkmäler rechtsverbindlich festgesetzte Einzelschöpfungen der Natur oder entsprechende Flächen bis zu fünf Hektar, deren besonderer Schutz erforderlich ist.

Nach § 28 Abs. 2 BNatSchG sind die Beseitigung von Naturdenkmälern sowie alle Handlungen, die zu einer Zerstörung, Beschädigung oder Veränderung des Naturdenkmals führen können, nach Maßgabe näherer Bestimmungen verboten.

Von den 16 Naturdenkmälern, die im Untersuchungsgebiet liegen, befinden sich die meisten (11 Stück) über 400 m entfernt von dem Vorhaben (dauerhafte und temporäre Inanspruchnahmen). Für diese weit entfernten Objekte können auch Beeinträchtigungen durch indirekte Wirkungen (z.B. durch Wasserhaltung), die zu einer Zerstörung, Beschädigung oder Veränderung des Naturdenkmals führen könnten, ausgeschlossen werden, weshalb auch auf eine ausführlichere Prüfung verzichtet werden kann.

In näherer Umgebung des Vorhabens befinden sich die Naturdenkmäler ND OS-S 00028 „Teufelssteine, Großsteingrab und Umgebung“, ND OS 00075 „Schwarze Welle "Almaquelle"“, ND OS 00129 „Hasequelle“, ND OS 00130 „Uhlequelle“ und ND OS 00158 „Kronleuchterlinde“.

Das flächige Naturdenkmal ND OS-S 00028 „Teufelssteine, Großsteingrab und Umgebung“ befindet sich in der Stadt Osnabrück an der Umspannanlage Lüstringen und liegt ca. 150 m von der geplanten 380-kV-Erdverkabelung Bl. 4252 entfernt. Da es voraussichtlich von einer temporären Grundwasserabsenkung von über 25 cm im Rahmen der Baumaßnahmen betroffen sein wird, erfolgt für das Naturdenkmal ND OS-S 00028 eine eingehende Prüfung.

Das kleinflächige Naturdenkmal ND OS 00075 „Schwarze Welle "Almaquelle"“ befindet sich im Teutoburger Wald in der Gemeinde Dissen a. T. W an der Grenze zur Stadt Melle ca. 270 m entfernt von der geplanten Neubauleitung Bl. 4210 (110-/380-kV-Freileitung, Mast 70). Eine bauzeitliche Seilzugfläche



reicht bis ca. 160 m an das Naturdenkmal heran. Die prognostizierten Absenkrichter, die bei bauzeitlichen Wasserhaltungsmaßnahmen für den Neubau entstehen können, reichen bis maximal 240 m an das Naturdenkmal heran. Beeinträchtigungen, die zu einer Zerstörung, Beschädigung oder Veränderung des Naturdenkmals ND OS 00075 führen könnten, sind ausgeschlossen, weshalb auch auf eine ausführlichere Prüfung verzichtet werden kann.

Das kleinflächige Naturdenkmal ND OS 00129 „Hasequelle“ befindet sich in der Stadt Melle an der Grenze zur Gemeinde Dissen a. T. W annähernd 600 m entfernt von der geplanten Neubauleitung Bl. 4210 (110-/380-kV-Freileitung, Mast 64) und der zurückzubauenden Bestandsleitung Bl. 2310 (110-/220-kV-Freileitung, Mast 76). Die bauzeitliche Zuwegung über den Haseweg führt in der Nähe des Naturdenkmals vorbei. Beeinträchtigungen, die zu einer Zerstörung, Beschädigung oder Veränderung des Naturdenkmals ND OS 00129 führen könnten, sind ausgeschlossen, weshalb auch auf eine ausführlichere Prüfung verzichtet werden kann.

Das kleinflächige Naturdenkmal ND OS 00130 „Uhlequelle“ befindet sich am NSG „Beutling“ in der Stadt Melle im Trassenbereich der zurückzubauenden Bestandsleitung Bl. 2310 (110-/220-kV-Freileitung, Masten 71 und 72) und über 450 m entfernt von der geplanten Neubauleitung Bl. 4210 (110-/380-kV-Freileitung, Mast 68). Die nächste bauzeitliche Arbeitsfläche und Zuwegung (Rückbaumast 71) reicht bis ca. 80 m an das Naturdenkmal heran. Es sind keine Wasserhaltungsmaßnahmen beim Rückbau der umliegenden Masten vorgesehen. Beeinträchtigungen, die zu einer Zerstörung, Beschädigung oder Veränderung des Naturdenkmals ND OS 00075 führen könnten, sind ausgeschlossen, weshalb auch auf eine ausführlichere Prüfung verzichtet werden kann.

Das punktuelle Naturdenkmal ND OS 00158 „Kronleuchterlinde“ befindet sich ca. 200 m entfernt von der zurückzubauende Bestandsleitung Bl. 2310 (110-/220-kV-Freileitung, Masten 51B und 52) und über 770 m entfernt von der geplanten Neubauleitung Bl. 4210 (110-/380-kV-Freileitung, Mast 87). Die prognostizierten Absenkrichter, die bei bauzeitlichen Wasserhaltungsmaßnahmen für den Rückbau entstehen können, reichen bis maximal 170 m an das Naturdenkmal heran. Beeinträchtigungen, die zu einer Zerstörung, Beschädigung oder Veränderung des Naturdenkmals ND OS 00158 führen könnten, sind ausgeschlossen, weshalb auch auf eine ausführlichere Prüfung verzichtet werden kann.

### **3.1 Naturdenkmal ND OS-S 00028 „Teufelssteine, Großsteingrab und Umgebung“**

Für dieses Denkmal wird geprüft, ob Verbote des § 28 Abs. 2 BNatSchG durch die Realisierung des Vorhabens berührt sind.

#### Nähere Bestimmungen

Für das Naturdenkmal ND OS-S 00028 formuliert die Stadt Osnabrück nähere Bestimmungen von allgemeinen Verboten gemäß § 2 der entsprechenden Naturdenkmal-Verordnung (ND-VO)<sup>20</sup>:

„Die Entfernung, Zerstörung oder sonstige Veränderung der Naturdenkmale ist verboten. Unter dieses Verbot fallen alle Maßnahmen, die geeignet sind, die Naturdenkmale oder ihre Umgebung zu schädigen oder zu beeinträchtigen, z. B. durch Anbringen von Aufschriften, Errichten von Verkaufsbuden, Bänken oder Zelten, Abladen von Schutt oder dergleichen. Als Veränderung eines Baumdenkmals gilt auch das Ausästen, das Abbrechen von Zweigen, das Verletzen des Wurzelwerkes oder jede sonstige Störung des Wachstums, soweit es sich nicht um Maßnahmen zur Pflege des Naturdenkmals handelt. Die

---

<sup>20</sup> Verordnung zur Sicherung von Naturdenkmälen im Gebiet der Stadt Osnabrück vom 28. Januar 1958 (Amtsbl. 1958, Seite 114 ff.), zuletzt geändert durch Verordnung vom 21. November 2006

Besitzer oder Nutzungsberechtigten sind verpflichtet, Schäden oder Mängel an Naturdenkmälern der Naturschutzbehörde zu melden.“

### Ergebnis

Das Naturdenkmal ND OS-S 00028 befindet sich in der Stadt Osnabrück an der Umspannanlage Lüstingen und liegt etwa 150 m von der geplanten 380-kV-Erdverkabelung entfernt. Es ist voraussichtlich von einer temporären Grundwasserabsenkung von über 25 cm im Rahmen der Baumaßnahmen betroffen.

Beim betroffenen Naturdenkmal handelt es sich um ein neolithisches Ganggrab, bei welchem die Standsicherheit durch Setzungserscheinungen aufgrund der Entwässerung des Untergrundes gefährdet sein kann.

Bei der als Klimaschutzwald ausgewiesenen Umgebung handelt es sich um Eichenmischwald lehmiger, frischer Sandböden des Tieflandes (WQL), Eichenmischwald armer, trockener Mischböden (WQT), Birken- und Zitterpappel-Pionierwald (WPB) sowie Erlen- und Eschen-Auwald schmaler Bachtäler (WEB). Grundwasserabsenkungen können zur Folge haben, dass die ansässigen Arten ihren natürlichen Grundwasseranschluss verlieren und eingehen.

Naturschutzrechtliche Eingriffe durch die Grundwasserabsenkungen werden im Landschaftspflegerischen Begleitplan im Rahmen der Eingriffsregelung abgearbeitet und durch Stabilisierung des oberflächennahen Grundwasserhaushalts (Vermeidungsmaßnahme V14) vermieden. Durch die Maßnahme wird verhindert, dass die Absenkung des Grundwassers mit temporärer Entwässerung der oberen Bodenschichten zu einem Trockenfallen des Biotopes führt. Dadurch werden Zerstörungen, Beschädigungen oder Veränderungen des Klimaschutzwaldes wie auch des Ganggrabes durch die Maßnahme vermieden. Die Verbotstatbestände nach § 28 Abs. 2 BNatSchG und § 2 ND-VO treten somit nicht ein.

Aufgrund dessen muss für die Errichtung der 380 kV-Erdverkabelung Bl. 4252 nach § 67 Abs. 1 S. 1 Nr. 1 BNatSchG keine Befreiung vom Verbot des § 28 Abs. 1 Satz BNatSchG für das betroffene vorgenannte Naturdenkmal beantragt werden.

## **4. Geschützte Landschaftsbestandteile**

Nach § 29 Abs. 2 BNatSchG sind die Beseitigung des geschützten Landschaftsbestandteils sowie alle Handlungen, die zu einer Zerstörung, Beschädigung oder Veränderung des geschützten Landschaftsbestandteils führen können, nach Maßgabe näherer Bestimmungen verboten.

Das einzige geschützte Landschaftsbestandteil, das im Untersuchungsgebiet liegt, ist das GLB OS 025 „Auf dem Esch“. Es handelt sich um eine Feuchtbrache südöstlich von Mündrup, Stadt Georgsmarienhütte, die sich über 800 m entfernt von dem Vorhaben (dauerhafte und temporäre Inanspruchnahmen) befindet. Für dieses weit entfernte Landschaftsbestandteil können Beeinträchtigungen, die zu einer Zerstörung, Beschädigung oder Veränderung des Naturdenkmals führen könnten, ausgeschlossen werden, weshalb auch auf eine ausführlichere Prüfung verzichtet werden kann.

## 5. Gesetzlich geschützte Biotope

Gemäß § 30 Abs. 1 BNatSchG sind bestimmte Teile von Natur und Landschaft, die eine besondere Bedeutung als Biotope haben, gesetzlich geschützt. § 24 Abs. 2 NNatSchG erweitert den Schutz auf einige weitere Biotoptypen. Im Untersuchungsgebiet kommen mehrere Geschützte Biotope vor.

Nach § 30 Abs. 2 Satz 1 BNatSchG sind Handlungen, die zu einer Zerstörung oder einer sonstigen erheblichen Beeinträchtigung dieser Biotope führen können, verboten.

Für alle gesetzlich geschützten Biotope, die beim Landkreis oder der Stadt Osnabrück registriert sind, oder darüber hinaus bei der eigenen Erfassung kartiert wurden, liegt der o.g. Verbotstatbestand vor, wenn sie im Einwirkungsbereich des beantragten Vorhabens liegen. Dies umfasst temporäre oder dauerhafte Flächeninanspruchnahmen, Wuchshöhenbeschränkungen bei Gehölzen und temporäre Grundwasserabsenkungen im Bereich empfindlicher Biotoptypen. Für diese geschützten Biotope erfolgt eine eingehende Prüfung.

Bei allen geschützten Biotopen, die außerhalb der o.g. Einwirkungsbereiche liegen, können Beeinträchtigungen, die zu einer Zerstörung, Beschädigung oder Veränderung führen könnten, ausgeschlossen werden, weshalb auch auf eine ausführlichere Prüfung verzichtet werden kann.

Bei den im Einwirkungsbereich des beantragten Vorhabens vorkommenden gesetzlich geschützten Biotopen handelt es sich um die von den Unteren Naturschutzbehörden des Landkreises Osnabrück und der Stadt Osnabrück sowie um die im Rahmen der Biotoptypenkartierung erfassten Flächen, die die Schutzvoraussetzung nach § 30 BNatSchG erfüllen. Die amtlich gemeldeten und die über Geländebegehung erfassten Bereiche sind nicht immer identisch; auch erweisen sich einige gemeldeten Flächen nach aktueller Kartierung als nicht (mehr) schutzwürdig (vor allem intensive land- und forstwirtschaftliche Nutzungsformen haben zu deutlichen Qualitätseinbußen geführt).

Darstellungen und Beschreibungen der gesetzlich geschützten Biotope finden sich im UVP-Bericht mit LBP (Anlage 11.2 der Antragsunterlagen). Dort sind die amtlich erfassten Objekte in der Kartenanlage 7 zum UVP-Bericht dargestellt. Die durch Kartierung erfassten Biotopflächen sind in der Kartenanlage 6 dargestellt zum UVP-Bericht und im Materialband zum UVP-Bericht (Anhang 01, Kap. 2.2.11) detailliert beschrieben.

Es gibt eine Anzahl von geschützten Biotopen, welche sich zwar im Einwirkbereich des Vorhabens befinden, jedoch aufgrund ihrer Ausprägung keine Beeinträchtigung erfahren. Beispielsweise sind Grünlandflächen oder Röhrichtbiotope nicht durch die Wuchshöhenbeschränkung im Schutzstreifen betroffen. Diese Flächen werden daher im Folgenden nicht beschrieben.

Im Untersuchungsgebiet sind die in Tabelle 40 aufgeführten, gemeldeten oder über Kartierung erfassten § 30-Biotope durch das Vorhaben betroffen.

**Tabelle 40: Vom beantragten Vorhaben potenziell betroffene gesetzlich geschützte Biotope**

Art der Beeinträchtigung	Amtliche Bezeichnung	Biotoptyp*	Flächengröße**	Lage	Vermeidung und Kompensation
<b>Landkreis Osnabrück</b>					
Temporäre Flächeninanspruchnahme im Bereich von Baustelleneinrichtungsflächen und Zuwegungen	-	GNR (Nährstoffreiche Nasswiese), Wertstufe IV	417 m²	Baustelleneinrichtungsfläche am Mast 59 (Bl.2310)	Rekultivierung (Ausgleichsmaßnahme A1) und Ersatz (Ersatzmaßnahme E1)
	-	WEG (Erlen- und Eschen-Galeriewald), Wertstufe V	3 m²	Baustelleneinrichtungsfläche am Mast 82 (Bl.4210)	
	-	GNR (Nährstoffreiche Nasswiese), Wertstufe IV	28 m²	Baustelleneinrichtungsfläche Mast 34 (Bl.1123)	
	-	GMS (Sonstiges mesophiles Grünland), Wertstufe IV	1.057 m²	Baustelleneinrichtungsfläche und Zuwegung am Mast 23 (Bl.1123) und Mast 34 (Bl.2310)	
	-	HOA (Alter Streuobstbestand), Wertstufe V	1.977 m²	Baustelleneinrichtungsfläche und Zuwegung am Mast 19 (Bl.1123) und Mast 30 (Bl.2310)	
	73150120116	GNR (Nährstoffreiche Nasswiese), Wertstufe V	17 m²	Erdverkabelung	
	-	GMF (Mesophiles Grünland mäßig feuchter Standorte), Wertstufe V	5.326 m²	Erdverkabelung	
Einrichtung des Schutzstreifens mit Beseitigung und Beschränkung von Gehölzen	-	WEG (Erlen- und Eschen-Galeriewald), Wertstufe V	430 m²	Spannfeld zwischen den Masten 73-74 (Bl.4210)	Ersatz (Ersatzmaßnahme E2)
	-	HOM (Mittelalter Streuobstbestand), Wertstufe IV	3.567m²	Spannfeld zwischen den Masten 75-75A (Bl.4210)	Überspannung der Endwuchshöhe (Vermeidungsmaßnahme V13)
	-	WEG (Erlen- und Eschen-Galeriewald), Wertstufe V	197 m²	Spannfeld zwischen den Masten 75-75A (Bl.4210)	

Art der Beeinträchtigung	Amtliche Bezeichnung	Biotoptyp*	Flächengröße**	Lage	Vermeidung und Kompensation
Einrichtung des Schutzstreifens mit Beseitigung und Beschränkung von Gehölzen	-	WEG (Erlen- und Eschen-Galeriewald), Wertstufe V	694 m²	Spannfeld zwischen den Masten 81-82 (Bl.4210)	Ersatz (Ersatzmaßnahme E2)
	-	WEB (Erlen- und Eschen-Auwald schmaler Bachtäler), Wertstufe V	24 m²	Spannfeld zwischen den Masten 104-105 (Bl.4210)	
	-	WEB (Erlen- und Eschen-Auwald schmaler Bachtäler), Wertstufe IV	96 m²	Spannfeld zwischen den Masten 107-108 (Bl.4210)	
	-	WU (Erlenwald entwässerter Standorte), Wertstufe IV	47 m²	Erdverkabelung	
Temporäre Grundwasserabsenkung im Bereich empfindlicher Biotoptypen	73150240179	FBL (Naturnaher Bach des Berg- und Hügellands mit Feinsubstrat), Wertstufe IV	161 m²	Mast 63 (Bl.4210)	Stabilisierung des oberflächennahen Grundwasserhaushalts (Vermeidungsmaßnahme V14)
	73150240172	FBL (Naturnaher Bach des Berg- und Hügellands mit Feinsubstrat), Wertstufe IV	66 m²	Mast 65 (Bl.4210)	
	-	FBL (Naturnaher Bach des Berg- und Hügellands mit Feinsubstrat), Wertstufe V	203 m²	Mast 65 (Bl.4210)	
	73150240269	GNR (Nährstoffreiche Nasswiese), Wertstufe V	363 m²	Mast 69 (Bl.4210)	
	-	GNR (Nährstoffreiche Nasswiese), Wertstufe IV	1.158 m²	Mast 61 (Bl.2310)	
	73150240076	WEG (Erlen- und Eschen-Galeriewald), Wertstufe V	219 m²	Mast 61 (Bl.2310)	
	73150240075	FBL (Naturnaher Bach des Berg- und Hügellands mit Feinsubstrat), Wertstufe V	799 m²	Mast 61 (Bl.2310)	
	-	GNR (Nährstoffreiche Nasswiese), Wertstufe IV	33 m²	Mast 89 (Bl.4210)	

Art der Beeinträchtigung	Amtliche Bezeichnung	Biotoptyp*	Flächengröße**	Lage	Vermeidung und Kompensation
Temporäre Grundwasserabsenkung im Bereich empfindlicher Biotoptypen	-	GNR (Nährstoffreiche Nasswiese), Wertstufe IV	411 m²	Mast 34 (Bl.1123)	Stabilisierung des oberflächennahen Grundwasserhaushalts (Vermeidungsmaßnahme V14)
		SEZ (Sonstiges naturnahes nährstoffreiches Stillgewässer), Wertstufe IV	2 m²	Mast 96 (Bl.4210)	
		NRS (Schilf-Landröhricht), Wertstufe IV	395 m²	Mast 98 (Bl.4210)	
	73150120116	GNR (Nährstoffreiche Nasswiese), Wertstufe V	3.865 m²	Erdverkabelung	
	73150120205	GNR (Nährstoffreiche Nasswiese), Wertstufe V	1.263 m²	Erdverkabelung	
	73150120205	GFS (Sonstiges nährstoffreiches Feuchtgrünland), Wertstufe III	250 m²	Erdverkabelung	
	73150120117	SEZ (Sonstiges naturnahes nährstoffreiches Stillgewässer), Wertstufe V	102 m²	Erdverkabelung	
	73150120207	SEZ (Sonstiges naturnahes nährstoffreiches Stillgewässer), Wertstufe IV	187 m²	Erdverkabelung	
	-	NRS (Schilf-Landröhricht), Wertstufe IV	836 m²	Erdverkabelung	
	-	SEZ (Sonstiges naturnahes nährstoffreiches Stillgewässer), Wertstufe IV	118 m²	Erdverkabelung	
	-	NRS (Schilf-Landröhricht), Wertstufe IV	2.223 m²	Erdverkabelung	
	73150120036	SES (Naturnahes nährstoffreicher Stauteich / -see (eutroph), Wertstufe V	1.628 m²	Erdverkabelung	

Art der Beeinträchtigung	Amtliche Bezeichnung	Biotoptyp*	Flächengröße**	Lage	Vermeidung und Kompensation
Temporäre Grundwasserabsenkung im Bereich empfindlicher Biotoptypen	73150120036	NRS (Schilf-Landröhricht), Wertstufe V	4.638 m²	Erdverkabelung	Stabilisierung des oberflächennahen Grundwasserhaushalts (Vermeidungsmaßnahme V14)
	73150120036	VER (Verlandungsbereich nährstoffreicher Stillgewässer mit Röhricht), Wertstufe V	910 m²	Erdverkabelung	
	-	SEZ (Sonstiges naturnahes nährstoffreiches Stillgewässer), Wertstufe V	132 m²	Erdverkabelung	
	-	NRS (Schilf-Landröhricht), Wertstufe V	327 m²	Erdverkabelung	
Stadt Osnabrück					
Flächeninanspruchnahme durch Baustelleneinrichtungsflächen und Zuwegungen	346	GNR (Nährstoffreiche Nasswiese), Wertstufe IV	955 m²	Erdverkabelung	Rekultivierung (Ausgleichsmaßnahme A1) und Ersatz (Ersatzmaßnahme E1)
	346	GIA (Intensivgrünland der Überschwemmungsbereiche), Wertstufe III	170 m²	Erdverkabelung	
	346	GMS (Sonstiges Mesophiles Grünland), Wertstufe VI	517 m²	Erdverkabelung	
	346	GNF (Seggen-, binsen- oder hochstaudenreicher Flutrasen), Wertstufe V	4.747 m²	Erdverkabelung	
Temporäre Grundwasserabsenkung im Bereich empfindlicher Biotoptypen	338	GFF (Sonstiger Flutrasen), Wertstufe IV	1.337 m²	Erdverkabelung	Stabilisierung des oberflächennahen Grundwasserhaushalts (Vermeidungsmaßnahme V14)
	311	GFF (Sonstiger Flutrasen), Wertstufe IV	3 m²	Erdverkabelung	
	341	GFS (Sonstiges nährstoffreiches Feuchtgrünland), Wertstufe IV	2.946 m²	Erdverkabelung	

Art der Beeinträchtigung	Amtliche Bezeichnung	Biotoptyp*	Flächengröße**	Lage	Vermeidung und Kompensation
Temporäre Grundwasserabsenkung im Bereich empfindlicher Biotoptypen	337	GFS (Sonstiges nährstoffreiches Feuchtgrünland), Wertstufe IV	3.580 m²	Erdverkabelung	Stabilisierung des oberflächennahen Grundwasserhaushalts (Vermeidungsmaßnahme V14)
	558	GFS (Sonstiges nährstoffreiches Feuchtgrünland), Wertstufe IV	2.847 m²	Erdverkabelung	
	348	GNF (Seggen-, binsen- oder hochstaudenreicher Flutrasen), Wertstufe V	10.867 m²	Erdverkabelung	
	346	GNF (Seggen-, binsen- oder hochstaudenreicher Flutrasen), Wertstufe V	10.252 m²	Erdverkabelung	
	311	GNF (Seggen-, binsen- oder hochstaudenreicher Flutrasen), Wertstufe V	250 m²	Erdverkabelung	
	343	GNF (Seggen-, binsen- oder hochstaudenreicher Flutrasen), Wertstufe V	1.947 m²	Erdverkabelung	
	348	GNR (Nährstoffreiche Nasswiese), Wertstufe V	7.305 m²	Erdverkabelung	
	346	GNR (Nährstoffreiche Nasswiese), Wertstufe V	3.220 m²	Erdverkabelung	
	341	GNR (Nährstoffreiche Nasswiese), Wertstufe V	670 m²	Erdverkabelung	
	348	GNW (Sonstiges mageres Nassgrünland), Wertstufe V	72 m²	Erdverkabelung	
	341	NRS (Schilf-Landröhricht), Wertstufe V	393 m²	Erdverkabelung	
	346	SEZ (Sonstiges naturnahes nährstoffreiches Stillgewässer), Wertstufe IV	454 m²	Erdverkabelung	



Art der Beeinträchtigung	Amtliche Bezeichnung	Biotoptyp*	Flächengröße**	Lage	Vermeidung und Kompensation
Temporäre Grundwasserabsenkung im Bereich empfindlicher Biotoptypen	308	WAR (Erlen-Bruchwald nährstoffreicher Standorte), Wertstufe V	2.179 m²	Erdverkabelung	Stabilisierung des oberflächennahen Grundwasserhaushalts (Vermeidungsmaßnahme V14)
	305	WEB (Erlen- und Eschen-Auwald schmaler Bachtäler), Wertstufe V	9 m²	Erdverkabelung	
	444	WNS (Sonstiger Sumpfwald), Wertstufe IV	1.175 m²	Erdverkabelung	

**Erläuterung zu Tabelle 40:**

\*: Biotoptypencode gem. „Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen“ (DRACHENFELS 2020), Wertstufen gem. Einstufungen der Biotoptypen in Niedersachsen“ (DRACHENFELS 2018) gemäß aktueller Kartierung

\*\*.: Flächengröße gemäß eigener Kartierung (vgl. Spalte „Biotoptyp“)

## Ergebnis

Für den Großteil der potenziell betroffenen geschützten Biotope kann eine Beeinträchtigung durch Maßnahmen, die mit dem Landschaftspflegerischen Begleitplan beantragt werden, vermieden werden. Dies trifft vor allem für die baubedingten temporären Beeinträchtigungen durch Grundwasserabsenkung in Bereichen mit Biototypen, die eine erhöhte Empfindlichkeit gegenüber Wasserstandsabsenkung aufweisen, zu (Vermeidungsmaßnahme V14 „Maßnahmen zur Stabilisierung des oberflächennahen Grundwasserhaushalts“). Außerdem erfolgt bei der Querung des Hasetals eine Überspannung der Baum-Endwuchshöhen, so dass hier die zum Teil gesetzlich geschützten Wald- und Gehölzbestände erhalten bleiben (Vermeidungsmaßnahme V13 „Überspannung von Wald“).

Insgesamt ist die Inanspruchnahme nach § 30 BNatSchG geschützter Biotope vergleichsweise gering. Ein dauerhafter Verlust durch Überbauung konnte vollständig im Zuge der Projektoptimierung vermieden werden. Die unvermeidbaren erheblichen Beeinträchtigungen gehen von temporären Flächeninanspruchnahmen im Bereich von Baustelleneinrichtungsflächen und Zuwegungen sowie von der Einrichtung des Schutzstreifens (Freileitung und Erdverkabelung) mit Beseitigung und Aufwuchsbeschränkung von Gehölzen aus.

Nicht immer ist es gelungen, bei der Arrondierung der Arbeitsflächen die Inanspruchnahme von bedeutenden Lebensräumen ganz auszuschließen. Ganz überwiegend sind daher geschützte Biotope durch die Anlage von temporären Baustellenflächen und Zuwegungen beeinträchtigt (15.214 m<sup>2</sup>). Lage und Abgrenzung dieser Flächen sind oft durch technische Zwänge des Bauablaufs bestimmt, müssen Aspekte der Arbeitssicherheit beachten und sind insofern wenig veränderbar. Viele der davon betroffenen geschützten Flächen liegen im Umfeld der Masten der Bestandsleitung, deren Rückbau beantragt ist. Hier ist die vollständige Vermeidung einer Inanspruchnahme der Vegetation in der Umgebung der Maste nicht möglich.

Durch die baubedingten Beeinträchtigungen werden die natürlichen Standortbedingungen in aller Regel nicht so nachhaltig verändert, dass eine Wiederherstellung der betroffenen Lebensräume über die Rekultivierung völlig ausgeschlossen wäre (Ausgleichsmaßnahme A1: „Rekultivierung von bauzeitlich in Anspruch genommenen Flächen“). Die Regeneration darf man daher für verhältnismäßig leicht wiederherstellbare Lebensräume in überschaubaren Planungszeiträumen (< 25 Jahre) am Standort erwarten. Bei den temporär beanspruchten gesetzlich geschützten Biotopen handelt es sich aber ausnahmslos um schwer regenerierbaren Biototypen, für die auf absehbare Zeit ein Funktionsverlust am Ort der Rekultivierung hingenommen werden muss. Dieser Funktionsverlust ist auch für geschützte Gehölzbiotope zu erwarten, die im Schutzstreifen aufgrund der Wuchshöhenbeschränkung keine „alten, strukturreichen und reifen“ Bestände mehr ausbilden können. Allerdings sind nur sehr wenige geschützte Gehölze mit insgesamt verhältnismäßig geringer Flächengröße (1.291 m<sup>2</sup>) von einer Beschränkung ihrer Wuchshöhe betroffen. Für die baubedingten Beeinträchtigungen und die Beeinträchtigungen für Gehölze im Schutzstreifen wird der Funktionsverlust von kaum und schwer regenerierbaren Biototypen im Rahmen der Abhandlung der Eingriffsregelung bewertet und bei der Ableitung des Bedarfs für Art und Umfang der Kompensation berücksichtigt.

Von den Verboten des § 30 Abs. 2 BNatSchG kann nach § 30 Abs. 3 BNatSchG auf Antrag eine Ausnahme zugelassen werden, wenn die Beeinträchtigungen ausgeglichen werden können. Ausgeglichen ist eine Beeinträchtigung, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts in gleichartiger Weise wiederhergestellt sind (§ 15 Abs. 2 Satz 2 BNatSchG). Dies trifft bei den durch das Vorhaben betroffenen gesetzlich geschützten Biotopen nicht zu, da es sich ausnahmslos um schwer regenerierbare Biototypen handelt. Auch in Anbetracht einer Rekultivierung ist anzunehmen, dass sich die beeinträchtigten Funktionen nicht in absehbarer Zeit (< 25 Jahre) am Standort vollständig

wiederherstellen lassen. Eine Ausnahme vom Verbot des § 30 Abs. 3 BNatSchG kann deshalb auch für die baubedingten Beeinträchtigungen nicht beantragt werden.

Auf Grundlage der Biotopkartierungen wurde die technische Planung für die temporären Arbeitsflächen festgelegt. Die Planung ist alternativlos, da bei der Festlegung der Flächen bereits auf geeignetsten Flächen zurückgegriffen wurde. Bei Anlage der Schutzstreifen wäre eine Vermeidung durch Überspannung mittels höherer Masten möglich was in der Abwägung insgesamt jedoch nicht zu bevorzugen wäre.

Deshalb wird für die in Anspruch zu nehmenden geschützten Biotope nach § 67 Abs. 1 S. 1 Nr. 1 BNatSchG in Verbindung mit § 41 NNatSchG die Befreiung vom Verbot des § 30 Abs. 2 BNatSchG beantragt, da die Befreiungsvoraussetzungen des § 67 Abs. 1 Satz 1 BNatSchG (überwiegendes öffentliches Interesse) für das geplante Vorhaben vorliegen.

### **3. Natura 2000-Gebiete**

Die FFH-Gebiete DE-3715-331 „Else und obere Hase“ sowie DE-3813-331 „Teutoburger Wald, Kleiner Berg“ werden in der Unterlage zur FFH-Vorprüfung (Anlage 11.4 der Antragsunterlagen) behandelt.

#### **6.2.13 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 vorhabenbedingte Beeinträchtigung auf das Schutzgut Tiere und Pflanzen schließt daher auch immer einen Einfluss auf die biologische Vielfalt mit ein und ist 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.

Die Betrachtung des Schutzgutes Fläche erfolgt für die Zone 1 des Untersuchungsgebietes und bezieht sich auf die Ergebnisse der in 2019 bis 2021 erfassten Biotoptypen im Untersuchungsgebiet (vgl. Anlage 06 des UVP-Berichtes: Schutzgut Pflanzen – Biotoptypen).

Die jeweiligen Angaben zur Biotoptypen-Obergruppe dienen hierbei der Klassifikation für die Flächennutzung. Es wird zwischen folgenden Obergruppen unterschieden:

- Wälder
- Acker
- Grünland
- Siedlungs- und Verkehrsflächen
- Sonstiges
  - Kleingehölze
  - Moore, Sümpfe
  - Heiden, Trockenrasen
  - Gewässer
  - Gesteinsbiotope
  - Ruderal- und Hochstaudenfluren, Säume, Straßenränder
  - Grünanlagen der Siedlungsbereiche und Obstanlagen

### **6.3.2 Beschreibung der Bestandssituation**

Im Untersuchungsgebiet herrscht die ackerbauliche Nutzung – insbesondere im Bereich der flachwelligen Geländelagen – mit einem Flächenanteil von 48 % der Gesamtfläche vor.

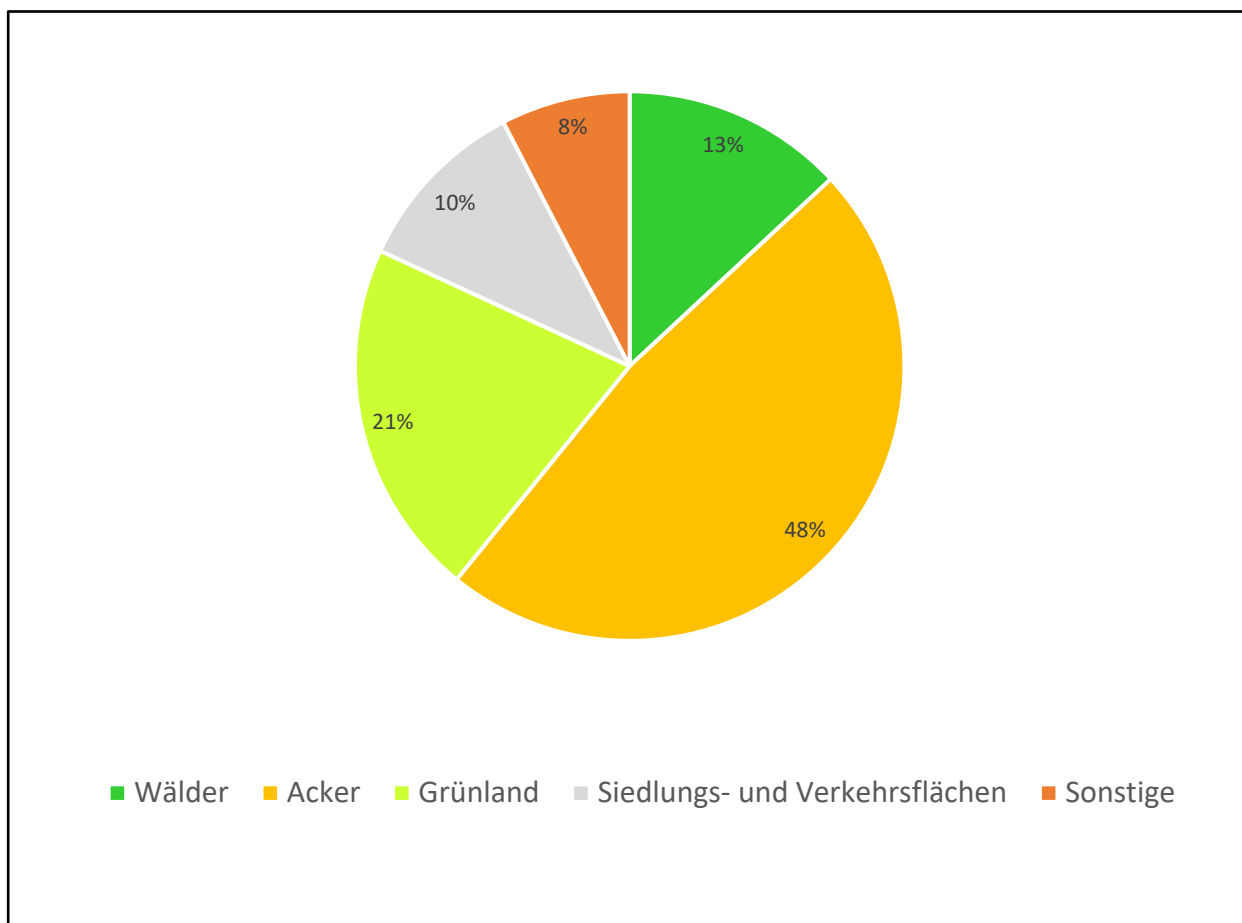
Grünland bildet mit einem Flächenanteil von 21 % ein vielfältiges Mosaik zwischen den bewaldeten Anhöhen und den großflächigen Ackerfluren. Es kommt vornehmlich in den grundwassergeprägten Gewässerniederungen sowie auf den Hanglagen und in Geländeeinschnitten vor und wird zumeist intensiv bewirtschaftet. Das größte zusammenhängende Grünlandareal ist in der Haseniederung bei Osnabrück zu finden.

Der Waldanteil ist mit 13 % vergleichsweise klein und beschränkt sich weitestgehend auf die steilen Geländeerhebungen im Hügel- und Bergland (z.B. Beutling und Bietendorfer Berg bei Wellingholzhausen, Schnettberg und Rochusberg bei Holsten-Mündrup, Sandforter Berg bei Osnabrück). Dabei handelt es sich überwiegend um Buchenwald.

Gebäude-, Verkehrs- und Industrieflächen mit einem hohen Versiegelungsgrad prägen 10 % der Fläche im Untersuchungsgebiet. Hierzu zählen neben den zahlreichen Straßen- und Wegeflächen, die das Gebiet durchziehen, vor allem Dorfgebiete und Streusiedlungen, aber auch geschlossene Siedlungslagen (insbesondere Osnabrück) mit Einzel-, Reihenhaus- und Blockbebauung sowie Gewerbe- und Industriegebieten. Als größte Einzelanlage ist die Umspannanlage Lüstringen herauszuheben.

Die übrigen 8 % des Untersuchungsgebietes nehmen sonstige Flächennutzungen ein. Darunter fallen vor allem Grünanlagen der Siedlungsbereiche, Gebüsche und Gehölzbestände sowie Ruderalfluren mit jeweils etwa 2 %. Der Rest entfällt auf Binnengewässer (sowohl Fließ- als auch Stillgewässer), gehölzfreie Biotop der Sümpfe, Niedermoore und Ufer sowie Fels-, Gesteins- und Offenlandbiotop.

Die Anteile der Hauptnutzungsformen im Untersuchungsgebiet sind der Abbildung 16 zu entnehmen.



**Abbildung 16: Schutzgut Fläche: Flächennutzung im Untersuchungsgebiet (Zone 1)**

### Vorbelastungen

Als Vorbelastung muss der Anteil versiegelter Flächen bzw. Flächen mit einem hohen Versiegelungsgrad im Untersuchungsgebiet gelten. Der Wert von 10 % für Siedlungs- und Verkehrsflächen ist

vergleichsweise gering. Für Deutschland weist die Flächenstatistik zum Ende des Jahres 2018 einen Anteil von 14,4 % für Siedlungs- und Verkehrsfläche aus, der Anteil der versiegelten Fläche betrug 6,5 %.<sup>21</sup>

### 6.3.3 Bewertung der Bestandssituation

Eine Bewertung der Bestandssituation für das Schutzgut Fläche entfällt. Die Angaben zur Flächennutzung sind eine wertneutrale Wiedergabe der Situation im Untersuchungsraum. Im Rahmen der Wirkungsanalyse wird zu betrachten sein, wie sich die Flächennutzung mit Realisierung des Vorhabens verändert. Im Zentrum der Betrachtung steht dabei der zu erwartende Flächenverlust, das heißt die dauerhaft zu erwartende Nutzungsänderung durch zum Beispiel Versiegelung oder Nutzungsbeschränkung.

### 6.3.4 Konfliktanalyse

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

- Errichtung und Änderungen von Leitungen
  - Flächeninanspruchnahme 110-/380-kV-Freileitung Bl.4210 (bau- und anlagebedingt)
  - Flächeninanspruchnahme 110-kV-Freileitungen Bl.0226, Bl.1123 (bau- und anlagebedingt)
  - Flächeninanspruchnahme 110-kV-Freileitungen Bl.0768, Bl.2476 (baubedingt)
  - Flächeninanspruchnahme 380-kV-Erdverkabelung Bl.4252 (bau- und anlagebedingt)
  - Flächeninanspruchnahme KÜS Steingraben (bau- und anlagebedingt)
- Rückbau der 110-/220-kV-Freileitung und Teilrückbau von 110-kV-Freileitungen
  - Flächenfreigabe und rückbaubedingte Flächeninanspruchnahme 110-/220-kV-Leitung Freileitung Bl.2310
  - Flächenfreigabe und rückbaubedingte Flächeninanspruchnahme 110-kV-Freileitungen Bl.0226, Bl.1123

### Flächeninanspruchnahme durch Errichtung von Leitungen

#### Neubau und Änderungen Freileitungen (vgl. Tabelle 41)

Die Fläche, die jeder einzelne Mast dauerhaft einnimmt, ist abhängig von der Art des Fundaments, dem Masttyp, der Höhe der Maste und dem Erdaustrittsmaß der Fundamenteckstiele. Darüber hinaus entsteht eine temporäre Flächeninanspruchnahme durch die Anlage von Baustelleneinrichtungsflächen und Baustellenzufahrten. Der Schutzstreifen der Leitung beschränkt die Nutzung und ist als Dienstbarkeit im Grundbuch gesichert.

Für die Darstellung der dauerhaften Flächeninanspruchnahme der Masten wird die Grundfläche zwischen den Masteckstielen aufgezeigt. Damit entsteht für die 110-/380-kV-Freileitung ein Flächenbedarf von 169 m<sup>2</sup> (Tragmast) bis 256 m<sup>2</sup> (Abspannmast) je Maststandort. Die Austrittsflächen der beiden

---

<sup>21</sup> <https://www.umweltbundesamt.de/daten/flaeche-boden-land-oekosysteme/boden/bodenversiegelung#textpart-3>; letzter Zugriff 24.03.2021

neuen 110-kV-Abspannmasten sind mit 25 m<sup>2</sup> und 52 m<sup>2</sup> wesentlich kleiner. Bei der Verwendung von Plattenfundamenten, die hier als Worst-Case-Ansatz für alle Maststandorte angenommen werden, entsteht eine Unterflurversiegelung von 289 m<sup>2</sup> (Tragmast) bis 361 m<sup>2</sup> (Abspannmast) je 110-/380-kV-Maststandort bzw. 100 m<sup>2</sup> bis 121 m<sup>2</sup> bei den 110-kV-Masten. Oberflächennah versiegelt ist die Fläche der Betonfundamentköpfe an den vier Eckstielen der Maste. Der Betonkopf besitzt einen Durchmesser von ca. 1,8 m bei einem Tragmast und ca. 2,1 m bei einem Abspannmast (110-/380 kV-Ltg.) bzw. 1,6 m bei einem 110-kV-Abspannmast. Pro Mast werden damit rd. 10 m<sup>2</sup> Boden bei einem Tragmast und rd. 14 m<sup>2</sup> Boden bei einem Abspannmast bzw. rd. 8 m<sup>2</sup> Boden bei einem 110-kV-Abspannmast versiegelt. **Ausnahmen stellen zwei modifizierte Fundamente dar (Mast 70 und Mast 71), die größer als die o.g. Re-gelfundamente sind. Das Plattenfundament von Mast 70 (Abspannmast) ist 529 m<sup>2</sup> groß. Da hier zudem keine Überdeckung mit Boden erfolgt, handelt es sich auf ganzer Fläche um eine Vollversiegelung. Das modifizierte Fundament von Mast 71 (Tragmast) ist 441 m<sup>2</sup> groß und weist Betonköpfe an den Masteckstielen auf, die einen wesentlich größeren Durchmesser (rd. 7,0 m) als gewöhnlich aufweisen.**

In der Bauphase werden für Baustelleneinrichtungsflächen (Arbeitsflächen am Maststandort, Aufstellflächen für Schutzgerüste und Seilzugmaschinen) und Zuwegungen vorübergehend weitere Flächen in einer Größenordnung von rd. 38 ha in Anspruch genommen.

Die Größe des Schutzstreifens und damit die Größe der Flächen mit einer beschränkten persönlichen Dienstbarkeit im Grundbuch beträgt rd. 99 ha für die Freileitung, wovon rd. 13 ha im Wald liegen.

**Tabelle 41: Schutzgut Fläche: Flächeninanspruchnahme durch Neubau und Änderungen von Freileitungen**

Art der Flächeninanspruchnahmen Neubau und Änderungen Freileitungen	Flächengröße
<b>Baubedingte Flächeninanspruchnahme</b>	
– Temporäre Arbeitsflächen Mastmontage	20,2337 ha
– Temporäre Seilzugflächen	3,6199 ha
– Temporäre Aufstellflächen Schutzgerüste	2,3709 ha
– Temporäre Zuwegungen	13,8887 ha
– Gesamt <sup>22</sup>	38,4773 ha
<b>Dauerhafte Flächeninanspruchnahme</b>	
– Grundflächen von 53 Masten (51 Masten 110/380 kV, 2 Masten 110 kV)	1,1306 ha
– Betonköpfe der Eckstiele von 53 Masten und 2 modifizierte Plattenfundamente (Versiegelung)	<del>0,0646</del> 0,1306 ha
– <del>53</del> 51 Plattenfundamente und 2 modifizierte Plattenfundamente (Unterflurversiegelung)	<del>4,7120</del> 1,6911 ha
– Gesamt <sup>23</sup>	<del>4,7120</del> 1,7440 ha
<b>Schutzstreifen</b>	
– Im Grundbuch eingetragene Flächengröße mit beschränkter persönlicher Dienstbarkeit	98,7887 ha
– Davon im Wald	12,8091 ha

<sup>22</sup> Aufgrund von Flächenüberschneidungen auf 1,6359 ha weicht die Angabe von der Summe der einzelnen Auflistungen ab.

<sup>23</sup> Sowohl die Grundflächen der Masten, als auch die Betonköpfe befinden sich innerhalb der Fundamentfläche, so dass diese der Gesamtfläche der dauerhaften Inanspruchnahme entspricht.

Neubau Erdverkabelung (vgl. Tabelle 42)

Eine dauerhafte Flächeninanspruchnahme erfolgt bei der Erdverkabelung im Bereich der neun Muffenstandorte entlang der Kabeltrasse. Je Muffenstandort sind zwei Sauberkeitsschichten (Betonsohlen) mit einer Grundfläche von jeweils rd. 72 m<sup>2</sup> geplant, die sich unter der Erdoberfläche befinden und auf die die Verbindungsmuffen installiert werden. Oberirdisch sichtbar sind lediglich die Cross-Bonding-Schränke mit umgebender Pflasterfläche (jeweils rd. 25 m<sup>2</sup>).

In der Bauphase werden für Baustelleneinrichtungsflächen (Arbeitsstreifen einschließlich Kabelgräben und den Start- und Ziel-Baugruben bei geschlossener Bauweise) und Zuwegungen vorübergehend weitere Flächen in einer Größenordnung von rd. ~~54~~50 ha in Anspruch genommen.

Die Größe des Schutzstreifens und damit die Größe der Flächen mit einer beschränkten persönlichen Dienstbarkeit im Grundbuch beträgt rd. 27 ha, wovon rd. 200 m<sup>2</sup> im Wald liegt.

**Tabelle 42: Schutzgut Fläche: Flächeninanspruchnahme durch Neubau der 380-kV-Erdverkabelung**

Art der Flächeninanspruchnahmen Neubau 380-kV-Erdverkabelung	Flächengröße
<b>Baubedingte Flächeninanspruchnahme</b>	
– Temporäre Arbeitsflächen (inkl. Kabelgraben und Baugruben)	<del>49,8353</del> 49,3653 ha
– Temporäre Zuwegungen	<del>0,7059</del> 0,7159 ha
– Gesamt	<del>50,5414</del> 50,0811 ha
<b>Dauerhafte Flächeninanspruchnahme</b>	
– 9 Muffenstandorte (Unterflurversiegelung)	0,1296 ha
– 18 Cross-Bonding-Schränke mit Umpflasterung (Versiegelung)	0,0441 ha
– Gesamt <sup>24</sup>	0,1553 ha
<b>Schutzstreifen</b>	
– Im Grundbuch eingetragene Flächengröße mit beschränkter persönlicher Dienstbarkeit	<del>27,2648</del> 27,4548 ha
– Davon im Wald	0,0221 ha

Neubau KÜS (vgl. Tabelle 43)

Eine dauerhafte Flächeninanspruchnahme erfolgt auf der rd. 1,6 ha Betriebsfläche sowie deren Zufahrtsstraße. Etwa 30 % des Betriebsgeländes wird mit Betriebswegen, -gebäuden und Anlagenteilen auf Fundamenten versiegelt.

In der Bauphase wird vorübergehend eine weitere Fläche von rd. 0,3 ha in Anspruch genommen.

<sup>24</sup> Aufgrund von Flächenüberschneidungen auf 0,0184 ha weicht die Angabe von der Summe der einzelnen Auflistungen ab.



**Tabelle 43: Schutzgut Fläche: Flächeninanspruchnahme durch Neubau der Kabelübergabestation (KÜS) Steingraben**

Art der Flächeninanspruchnahmen Neubau KÜS Steingraben	Flächengröße
<b>Baubedingte Flächeninanspruchnahme</b>	
– Temporäre Arbeitsflächen	0,3077 ha
<b>Dauerhafte Flächeninanspruchnahme</b>	
– Betriebsgelände	1,6088 ha
– Zufahrtsstraße (Versiegelung)	0,0322 ha
– Betriebswege und befestigte Flächen (Versiegelung)	0,2492 ha
– Betriebsgebäude (Versiegelung)	0,0322 ha
– Fundamente von Anlagenteilen (Unterflurversiegelung)	0,1360 ha
– Gesamt <sup>25</sup>	1,6482 ha

#### Rückbau von Leitungen (Flächenfreigabe) (vgl. Tabelle 44)

Mit dem (Teil-)Rückbau der 110-/220-kV- bzw. 110-kV-Freileitungen werden insgesamt 101 Maststandorte wieder in eine andere Nutzung überführt oder für standortgleichen Ersatz eines Mastes genutzt. Die Grundfläche zwischen den Masteststielen ist durchschnittlich rd. 12 m<sup>2</sup> groß. Die Fundamente (i.d.R. Schwellenfundamente) werden zumeist vollständig entfernt und sind im Mittel ca. 28 m<sup>2</sup> groß. Lediglich bei vereinzelt vorkommenden Beton- oder Pfahlfundamenten müssen Fundamenteile im Boden verbleiben, die tiefer als 1,2 m unter der Geländeoberkante liegen. Oberirdisch liegende Fundamenteile (Betonfundamentköpfe, Blockfundamente), die bei einzelnen Maststandorten vorhanden sind, führen bei Rückbau zu einer vollständigen Entsiegelung.

**Tabelle 44: Schutzgut Fläche: Flächenfreigabe durch Rückbau von Freileitungen**

Art der Flächeninanspruchnahmen Rückbau Freileitungen	Flächengröße
<b>Rückbaubedingte Flächeninanspruchnahme</b>	
– Temporäre Arbeitsflächen Mastdemontage	18,4756 ha
– Temporäre Seilzugflächen	1,0200 ha
– Temporäre Aufstellflächen Schutzgerüste	2,1744 ha
– Temporäre Zuwegungen	16,5650 ha
– Gesamt <sup>26</sup>	32,3723 ha
<b>Dauerhafte Flächenfreigabe</b>	
– Grundflächen von 101 Masten (67 Masten 110/220 kV, 34 Masten 110 kV)	0,1250 ha
– Betonköpfe der Eckstiele von 32 Masten (Entsiegelung)	0,0096 ha
– Blockfundament von 8 Masten (Entsiegelung)	0,0110 ha
– 101 Mastfundamente (Unterflurentsiegelung)	0,2830 ha

<sup>25</sup> Aufgrund von Flächenüberschneidungen auf 0,4102 ha weicht die Angabe von der Summe der einzelnen Auflistungen ab.

<sup>26</sup> Aufgrund von Flächenüberschneidungen auf 5,8627 ha weicht die Angabe von der Summe der einzelnen Auflistungen ab.

Art der Flächeninanspruchnahmen Rückbau Freileitungen	Flächengröße
– Gesamt <sup>27</sup>	0,2830 ha
<b>Schutzstreifen</b>	
– Löschung von Flächen mit beschränkter persönlicher Dienstbarkeit aus dem Grundbuch	98,4262 ha
– Davon im Wald	6,4724 ha

### Bewertung der Beeinträchtigungen des Schutzgutes Fläche

Die Beeinträchtigungen des Schutzgutes Fläche 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 Gestalt oder Nutzung von Grundflächen in dem Sinne geändert werden, dass die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes oder das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigt werden könnte (§ 14 Abs. 1 BNatSchG)

Das Landes-Raumordnungsprogramm Niedersachsen legt fest, flächenbeanspruchende Maßnahmen nach dem Grundsatz des sparsamen Umgangs mit Grund und Boden zu realisieren (vgl. Kap. 3.1.1 Ziffer 04 S. 2 LROP). Im Gegensatz zu Auswirkungen einer Straße oder der Realisierung von Gewerbe- und Industrieflächen ist mit der Errichtung einer Freileitung ein verhältnismäßig geringer Flächenverbrauch<sup>28</sup> verbunden, wenn man den Flächenverbrauch durch den Schutzstreifen nicht mitberücksichtigt. Zudem resultieren aus dem (Teil-)Rückbau der 110-/220-kV- und 110-kV-Bestandsleitungen Entlastungseffekte. Bei der Teilerdverkabelung resultiert der Flächenverbrauch (ohne Schutzstreifen) vorrangig aus der Errichtung der KÜS.

Von der in Summe beantragten rd. 26 km langen Leitungsstrecke werden für Maststandorte/-fundamente, Muffen- und Kabelübergabeanlage mit Zufahrtsstraße rd. 3,5 ha Flächen dauerhaft neu beansprucht. Einer Teil-/Versiegelung von rd. 2,3 ha steht eine Teil-/Entsiegelung im Bereich der Rückbaumaßen von rd. 0,3 ha gegenüber.

Für den Schutzstreifen der Freileitungen und der Erdverkabelung wird eine persönliche Dienstbarkeit im Grundbuch eingetragen (rd. 126 ha Gesamtfläche). Demgegenüber werden durch den Rückbau der 110-/220-kV- und 110-kV-Bestandsleitungen Grundbucheinträge für rd. 98 ha gelöscht. Außerhalb von Wald vergrößert sich der Schutzstreifen insgesamt um rd. 21 ha. Waldschutzstreifen werden mit rd. 13 ha etwa doppelt so große Flächen einnehmen als bisher. Die landwirtschaftliche Nutzung ist im Bereich des neuen Schutzstreifens nicht eingeschränkt; bei der Leitungsführung im Wald entsteht eine Nutzungsbeschränkung durch die Wuchshöhenbeschränkung (Freileitung) bzw. Beschränkungen für tiefwurzelnde Gehölze (Erdverkabelung).

In der Bau-/Rückbauphase werden für Baustelleneinrichtungsflächen und Zuwegungen vorübergehend Flächen in einer Größenordnung von rd. 114 ha in Anspruch genommen.

<sup>27</sup> Sowohl die Grundflächen der Masten, als auch die Betonköpfe und Betonblöcke befinden sich innerhalb der Fundamentfläche, so dass diese der Gesamtfläche der dauerhaften Inanspruchnahme entspricht.

<sup>28</sup> Unter Flächenverbrauch wird die **Umwandlung** insbesondere von landwirtschaftlichen oder naturbelassenen Flächen in „Siedlungs- und Verkehrsfläche“ verstanden.

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 45 vorgenommen (vgl. Anlage 13 Konfliktkarte).

**Tabelle 45: Schutzgut Fläche: Bewertung der Erheblichkeit der Beeinträchtigungen**

Art der Beeinträchtigung	Dauer, räumliche Ausdehnung und Grad der Veränderung	Bewertung
– <u>Bau- und rückbaubedingte Flächeninanspruchnahme</u> für Arbeitsflächen und Zuwegungen	<del>114,1156</del> 113,6556 ha <sup>29</sup> Die Beeinträchtigung ist kurzfristig auf die Zeit der Bauphase beschränkt	Nicht erheblich
– <u>Dauerhafte Flächeninanspruchnahme</u> für Maststandorte (zusätzlich)	1,0056 ha <sup>30</sup> Die Beeinträchtigung ist dauerhaft, aber lokal begrenzt	Nicht erheblich
– <u>Dauerhafte Flächeninanspruchnahme</u> für das Betriebsgelände der KÜS (ohne Versiegelung)	1,1985 ha <sup>31</sup> Die Beeinträchtigung ist dauerhaft, aber lokal begrenzt	Nicht erheblich
– <u>Dauerhafte Flächeninanspruchnahme</u> für (Teil-)Versiegelung Mastfundamente, Muffenbauwerke und KÜS	<del>2,3170</del> 2,3490 ha <sup>32</sup> Die Beeinträchtigung ist dauerhaft, lokal begrenzt aber mit einem hohen Grad der Veränderung	Erhebliche Beeinträchtigung
– Beschränkte persönliche Dienstbarkeit in den <u>Schutzstreifen</u> von Freileitung und Erdverkabelung <u>außerhalb von Wald</u> (zusätzlich)	<del>21,2685</del> 21,4585 ha <sup>33</sup> Die Beeinträchtigung ist außerhalb von Wald dauerhaft, lokal begrenzt aber mit einem verhältnismäßig geringen Grad der Veränderung verbunden	Nicht erheblich
– Beschränkte persönliche Dienstbarkeit in den <u>Schutzstreifen</u> von Freileitung und Erdverkabelung <u>innerhalb von Wald</u> (zusätzlich)	6,3588 ha <sup>34</sup> Die Beeinträchtigung ist innerhalb von Wald dauerhaft, lokal begrenzt aber mit einem verhältnismäßig hohen Grad der Veränderung verbunden	Erhebliche Beeinträchtigung

<sup>29</sup> Aufgrund von Flächenüberschneidungen beim Neu- und Rückbau auf 7,5828 ha weicht die Angabe von der Summe der einzelnen Auflistungen beim Neubau Freileitung (gesamt 38,4773 ha), Erdverkabelung (gesamt ~~50,5411~~ 50,0892 ha), KÜS (gesamt 0,3077 ha) und Rückbau (gesamt 32,3723 ha) ab.

<sup>30</sup> 1,1306 ha abzgl. 0,1250 ha (Flächeninanspruchnahme Neubau abzgl. Flächenfreigabe Rückbau)

<sup>31</sup> 1,6088 ha abzgl. 0,4846 ha (Fläche Betriebsgelände abzgl. Versiegelung auf dem Betriebsgelände)

<sup>32</sup> ~~4,7120~~ 1,7440 ha + 0,1553 ha + 0,4497 ha (Fläche Plattenfundamente + Fläche Muffen/Cross-Bonding-Schächte + Versiegelungsflächen KÜS)

<sup>33</sup> 85,9796 ha + ~~27,2427~~ 27,4327 ha abzgl. 91,9538 ha (Schutzstreifen Neubau Freileitung außerhalb Wald + Schutzstreifen Neubau Erdverkabelung außerhalb Wald abzgl. Schutzstreifen Rückbau außerhalb Wald)

<sup>34</sup> 12,8091 ha + 0,0221 ha abzgl. 6,4724 ha (Waldschutzstreifen Neubau Freileitung + Waldschutzstreifen Neubau Erdverkabelung abzgl. Waldschutzstreifen Rückbau)

## **6.4 Schutzgut Boden**

### **6.4.1 Methode und Datengrundlage**

Die Bearbeitung des Schutzgutes Bodens beinhaltet die

- Beschreibung der Bodentypen, ihrer Verdichtungsempfindlichkeit und ihrer erheblichen anthropogenen Veränderungen,
- Bewertung der einzelnen Böden anhand ihrer natürlichen Bodenfunktionen und ihrer Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte.

Die Beschreibung und Bewertung der Böden erfolgt für die Zone 1 des Untersuchungsgebietes auf der Grundlage der Bodenkarte von Niedersachsen im Maßstab 1:50.000 einschließlich Auswertungskarten zur Schutzwürdigkeit und zur Verdichtungsempfindlichkeit (LBEG 2020). Die erheblichen anthropogenen Vorbelastungen werden auf Grundlage der Ergebnisse der Biotop- und Nutzungsstrukturkartierung (Versiegelung) sowie Informationen zu Bodenabbau und -auffüllungen und zu den Altlastenkatastern (LANDKREIS OSNABRÜCK 2021, STADT OSNABRÜCK 2020) abgeleitet. Darüber hinaus werden Vorrang- und Vorsorgegebiete für die Rohstoffgewinnung (RROP, LANDKREIS OSNABRÜCK 2004) dargestellt.

Detaillierte Angaben zur Erhebungs- und Bewertungsmethode sind dem Materialband (Anhang 01 zum UVP-Bericht) zu entnehmen.

Die Ergebnisse sind in Anlage 08 des UVP-Berichtes dargestellt.

### **6.4.2 Beschreibung der Bestandsituation**

#### **Verbreitung der Böden**

Das Osnabrücker Bergland wird im Untersuchungsgebiet geprägt durch eiszeitliche Sedimente, die sich durch Wasser- und Windverdriftung vornehmlich in Tal- und Hanglagen und in Niederungen abgelagert haben. Auf den steileren Geländelagen sind die Böden dahingegen stärker von ihren vielfältigen und zum Teil hoch anstehenden Ausgangsgesteinen beeinflusst.

Auf den Lössböden (Lösslehm, Sandlöss) haben sich überwiegend Parabraunerden gebildet, die ab dem 12. und 13. Jahrhundert großflächig durch Plaggendüngung verändert wurden. Durch diese spezielle Bewirtschaftung zur Bodenverbesserung haben sich über die vergangenen Jahrhunderte sogenannte Plaggenesche entwickelt. Neben der Überlagerung von Parabraunerde (vereinzelt auch Pseudogley-Parabraunerde) fand im nördlichen Teil des Untersuchungsgebietes auch eine Entwicklung von Plaggeneschen auf sandigen Böden statt (Überlagerung von Podsol, Podsol-Braunerden, Braunerden). Podsol ohne Plaggenüberlagerung aus Flugsand bzw. aus Geschiebesand ist nur äußerst kleinflächig am Rande der Haseniederung bei Osnabrück und Wellingholzhausen vorhanden. Plaggenesche und Parabraunerden sind zusammen auf annähernd 55% der Flächen im UG verbreitet.

Über tonhaltigen Schichten im Bereich der Täler und Niederungen treten staunasse und grundwasserbeeinflusste Böden auf. Grundwasserbeeinflusste Gleye aus Auenlehm oder lehmiger Abschlemmmasen und sandige Gley-Podsole prägen die Niederung der Hase und anderer, kleinerer Fließgewässer (Sandforter Bach, Eistruper Bach, Königsbach, Aubach, Uhlenbach). In Übergangsbereichen zur Haseniederung haben sich auch Erd-Niedermoore gebildet. An Hangfüßen, in Senken und kleinen Tälern sind durch Abschwemmung weiter oben liegender, meist lehmiger Bodenmassen Kolluviole entstanden, die häufig grundwasserbeeinflussten Gley-Böden überlagern. Stauwasserbeeinflusste

Pseudogleye und Pseudogley-Parabraunerden (vereinzelt auch Pseudogley-Podsol, Pseudogley-Braunerde) haben ihre Verbreitungsschwerpunkte in den Tälern der Vessendorfer Höhen bei Wellingholzhausen, bei Borgloh zwischen Aubach und Königsbach und bei Osnabrück im Bereich der UA Lüstringen. Gleye, Erd-Niedermoore, Kolluvisole und Pseudogleye sind zusammen auf rund 35 % der Flächen im UG verbreitet.

Über den zum Teil hoch anstehenden Festgesteinen der Anhöhen und Hanglagen haben sich von Erosion beeinflusste Ah/C-Böden wie Rendzina (auf Kalkstein), Pararendzina (auf kalkhaltigen Lockergestein) und Regosol (auf sandigem Lockergestein) gebildet. Auf meist flachen Hanglagen aus eiszeitlichen Fließerden über Sandstein (gelegentlich auch über Kalk- und Mergelstein) sind mit fortschreitender Bodenentwicklung durch Verwitterung mit Verbraunung und Verlehmung Braunerden entstanden. Am Wullbrink bei Wellingholzhausen findet sich über Kalkstein ein lokales Vorkommen mit sehr tonreicher Terra fusca-Parabraunerde. Die stark von ihren Ausgangsgesteinen geprägten Bodentypen sind auf rund 10 % der Flächen im UG verbreitet.

Eine Übersicht zu allen im Untersuchungsgebiet vorkommenden Bodentypen gibt folgende Tabelle 46.

**Tabelle 46: Schutzgut Boden: Bodentypen im Untersuchungsgebiet**

Bodentypologische Klassifikation			Flächenanteil im Untersuchungsgebiet (Zone 1)
Klasse	Symbol	Bodentyp	
Abteilung: Terrestrische Böden			
Braunerden	B	Braunerde	4,1 %
	B-P	Braunerde-Podsol	1,6 %
Terrae calcis	CF-L	Terra fusca-Parabraunerde	4,1 %
Anthropogene Böden	E//B	Plaggenesch unterlagert von Braunerde	1,4 %
	E//P	Plaggenesch unterlagert von Podsol	2,7 %
	E//P-B	Plaggenesch unterlagert von Podsol-Braunerde	1,7 %
	Eb//B	Brauner Plaggenesch unterlagert von Braunerde	0,5 %
	Eb//L	Brauner Plaggenesch unterlagert von Parabraunerde	28,3 %
	Eb//P-B	Brauner Plaggenesch unterlagert von Podsol-Braunerde	1,5 %
	Eb//S-L	Brauner Plaggenesch unterlagert von Pseudogley-Parabraunerde	1,6 %
	K	Kolluvisol	3,7 %
	K//G	Kolluvisol unterlagert von Gley	1,6 %
Lessivés	L	Parabraunerde	15,7 %
	L-S	Parabraunerde-Pseudogley	0,3 %
Ah/C-Böden	R	Rendzina	2,6 %
	Q	Regosol	0,8 %

Bodentypologische Klassifikation			Flächenanteil im Untersuchungsgebiet (Zone 1)
Klasse	Symbol	Bodentyp	
Ah/C-Böden	Z	Pararendzina	1,0 %
Podsole	P	Podsol	0,6 %
Stauwasserböden	S	Pseudogley	6,7 %
	S-B	Pseudogley-Braunerde	1,3 %
	S-L	Pseudogley-Parabraunerde	4,6 %
	S-P	Pseudogley-Podsol	1,7 %
	S-P-B	Pseudogley-Podsol-Braunerde	0,1 %
<b>Abteilung: Semiterrestrische Böden</b>			
Grundwasserböden	G	Gley	9,8 %
	G-P	Gley-Podsol	4,1 %
<b>Abteilung: Moore</b>			
Erd- und Mulmmoore	HNv	Erd-Niedermoor	2,1 %

### Verdichtungsempfindliche Böden

Im Untersuchungsgebiet sind ein Drittel der Böden als verdichtungsempfindlich zu bezeichnen. Dies umfasst Böden mit hoher und sehr hoher standortabhängiger potenzieller Verdichtungsempfindlichkeit (VDST), die sich ohne räumliche Schwerpunkte im gesamten UG verteilen. Böden mit äußerst hoher VDST kommen im UG nicht vor.

Zu den verdichtungsempfindlichen Böden mit sehr hoher VDST zählen vor allem Pseudogleye und flache Pseudogley-Parabraunerden sowie die Erd-Niedermoor. Vereinzelt weisen auch stark tonige Pseudogley-Braunerden, Parabraunerde-Pseudogleye und Braunerden eine sehr hohe VDST auf.

Zu den verdichtungsempfindlichen Böden mit hoher VDST zählen vor allem sandarme Gleye sowie flache, tonige Parabraunerden. Darüber hinaus weisen diverse lehmige und tonige Böden in Einzelfällen eine hohe VDST auf. Dazu zählen Braunerden, Plaggenesche (unterlagert von Pseudogley-Parabraunerde, Podsol-Braunerde oder Braunerde), Pseudogley-Parabraunerde, Pseudogley-Braunerde und Kolluvisole (z.T. unterlagert von Gley).

Zwei Drittel der Böden im Untersuchungsgebiet gelten nicht als verdichtungsempfindlich. Dies umfasst in erster Linie Böden mit mittlerer VDST, zu denen vor allem die Parabraunerden und von ihnen überlagerte Plaggenesche, aber auch schluffige Kolluvisole und sandige Gleye zählen. Bei den übrigen Böden mit geringer, sehr geringer und keiner VDST handelt es sich in der Regel um sandige und steinige Böden (Braunerden und Podsol, z.T. überlagert von Plaggenesch, Terra fusca sowie AH/C-Böden). Bau-lich genutzte und sonstige anthropogen erheblich veränderte Böden (s.u.) sind ebenfalls nicht verdichtungsempfindlich.

### **Anthropogen erheblich veränderte Böden**

Die gewachsenen Böden sind durch den menschlichen Einfluss zum Teil stark überformt worden. Insgesamt müssen ca. 10 % der Böden im Untersuchungsgebiet als erheblich anthropogen überprägt gelten. Hierzu zählen Versiegelungen bzw. Flächen mit einem hohen Versiegelungsgrad, Abbau- und Auffüllungsflächen sowie Altlasten.

In erster Linie sind Versiegelungen im Bereich der Siedlungen und Verkehrsflächen zu nennen. Insbesondere im verdichteten Siedlungsraum von Osnabrück ist der Anteil an versiegelten Flächen hoch.

Im UG liegen zwei genehmigte und im Betrieb befindliche Abbaugebiete für Kalkstein. Diese befinden sich bei Georgsmarienhütte-Mündrup (Rochusberg) sowie bei Osnabrück-Düstrup und Bissendorf-Natbergen (Sandforter Berg). Sie sind im RROP (LANDKREIS OSNABRÜCK 2004a) als Vorranggebiete für Rohstoffgewinnung (Naturstein) festgesetzt (Vorsorgegebiete kommen nicht vor). In den Kalksteinbrüchen werden durch den Rohstoffabbau Böden in Anspruch genommen, so dass hier das offene Felsgestein zu Tage kommt. In diesen Bereichen wurde der gewachsene Boden vollständig abgetragen. Des Weiteren befindet sich am Schnettberg bei Georgsmarienhütte-Holsten (westlich Mast 26 der 110-/220-kV-Ltg. Bl.2310) eine mehr als 3 ha große Auffüllungsfläche, auf der Fremdboden dauerhaft eingebracht wurde, so dass sich hier die ursprünglichen, natürlichen Bodenverhältnisse (vor allem Rendzina) stark verändert haben.

Bei den zahlreichen Altlasten im UG handelt es sich um Altablagerungen oder Altstandorte, bei denen mit schädlichen Bodenveränderungen und Belastungen durch frühere Nutzungen mit Umgang von wasser- oder sonstigen umweltgefährdenden Stoffen zu rechnen ist. Die größte Dichte an Altlastflächen befindet sich im Stadtgebiet Osnabrück. Dies betrifft nicht nur die Siedlungsbereiche, sondern auch unbebaute Areale mit Altablagerungen am Sandforter Berg und in den Niederungen von Hase- und Sandforter Bach. Die größten Altablagerungsflächen, die im Altlastkataster des Landkreises Osnabrück geführt sind, befinden in den beiden oben genannten Kalksteinbrüchen am Rochusberg (Georgsmarienhütte) und am Sandforter Berg (Bissendorf). Hinzu kommen kleinere Flächen und Standorte am Wullbrink (Wellingholzhausen), in Borgloh (Hilter) und am Schnettberg (Georgsmarienhütte).

### **6.4.3 Bewertung der Bestandsituation**

#### **Methode der Bewertung**

Die Methode der Bewertung ist im Materialband Kap. 2.4 zum UVP-Bericht beschrieben.

#### **Ergebnisse der Bewertung**

Im Untersuchungsgebiet sind überwiegend schutzwürdige Böden mit sehr hoher bis hoher Bedeutung für das Schutzgut verbreitet (ca. 60 %).

Der Großteil der Böden weist eine hohe natürliche Bodenfruchtbarkeit und damit eine ausgezeichnete Lebensraumfunktion aufgrund hoher Puffer und Speicherkapazität für Wasser und Nährstoffe auf. Hierbei handelt sich vor allem um Parabraunerden und von ihnen überlagerte Plaggenesche, die zwischen der Landesgrenze zu NRW und dem Sandforter Berg bei Osnabrück nahezu flächendeckend verbreitet sind. Hinzu kommen Kolluvisole und Einzelfälle von Pseudogleyen, Pseudogley-Parabraunerden, Gleyen und Braunerden.

Alle Plaggenesche im UG haben eine kulturgeschichtliche Bedeutung, da sie ein Zeugnis alter Bewirtschaftungsformen darstellen und entsprechende charakteristische Spuren in den Bodenprofilen hinterlassen haben. Sie sind zwischen Wellingholzhausen und der Hase bei Osnabrück sehr häufig verbreitet.

Alte Waldböden, auf denen heute noch Laubwald vorhanden ist, sind von naturgeschichtlicher Bedeutung. Sie finden sich auf den Anhöhen (Kerßenbrocker Berg, Beutling, Bietendorfer Berg, Schnettberg, Rochusberg, Sandforter Berg) und entlang des Königsbaches bei Borgloh.

Zu den seltenen Böden zählen alle flachen und sehr flachen Rendzina-Böden, Plaggenesche in der Haseniederung bei Osnabrück (die von Braunerde unterlagert sind), eine Parabraunerde über Sandstein bei Uphausen (Bissendorf) und ein Braunerde-Podsol bei Wellingholzhausen, der durch Verwitterung von Feinsandstein entstanden ist. Die Rendzina-Böden am Rochusberg und Schnettberg sind extrem trocken und gelten somit auch als Böden, die aufgrund ihrer besonderen Standorteigenschaften schützenswürdig sind.

Etwa 30 % des Untersuchungsgebietes weisen sonstige naturnahe Böden ohne besondere Boden- oder Archivfunktionen auf, die von mittlerer Bedeutung für das Schutzgut sind.

Erheblich anthropogen veränderte Böden von geringer bis sehr geringer Bedeutung für das Schutzgut sind auf ca. 10 % des Untersuchungsgebietes vorhanden.

Die folgende Tabelle 47 stellt die im Untersuchungsgebiet vorhandenen Böden mit ihrer Bedeutung bezüglich der Bodenfunktionen dar.

**Tabelle 47: Schutzgut Boden: Bewertungsergebnis für das Schutzgut Boden**

Wertgebende Funktion	Bodentyp / Lage
<b>Böden mit sehr hoher bis hoher Bedeutung</b>	
Böden mit sehr hoher bis hoher natürlicher Bodenfruchtbarkeit	Parabraunerde und Brauner Plaggenesch unterlagert von Parabraunerde: Nahezu flächendeckend zwischen der Landesgrenze zu NRW und dem Sandforter Berg bei Osnabrück
	Pseudogley-Parabraunerde und Brauner Plaggenesch unterlagert von Pseudogley-Parabraunerde: Lokal verstreut im Bereich Wellingholzhausen, Greversheide, Peingdorf und Borgloh
	Pseudogley: Lokal verstreut zwischen der Landesgrenze zu NRW und Klusebrink
	Pseudogley-Braunerde: Einzelfläche bei Uphöfen
	Braunerde: Lokal bei Osnabrück-Voxtrup
	Kolluvisol und Kolluvisol unterlagert von Gley: Lokal verstreut in Tälern und Senken zwischen der Landesgrenze zu NRW und dem Sandforter Berg bei Osnabrück
	Gley: Lokal bei Wellingholzhausen
Böden mit besonderen Standorteigenschaften	Rendzina: Lokal extrem trockene Böden am Rochusberg und am Schnettberg bei Holsten-Mündrup



Wertgebende Funktion	Bodentyp / Lage
Böden mit sehr hoher bis hoher Funktion als Archiv der Naturgeschichte	Alter Waldstandort auf dem Kerßenbrocker Berg an der Landesgrenze zu NRW
	Alter Waldstandort auf dem Beutling bei Wellingholzhausen
	Alter Waldstandort auf dem Bietendorfer Berg bei Wellingholzhausen
	Alter Waldstandort bei Uphöfen
	Alter Waldstandort bei Borgloh
	Alter Waldstandorte bei Kronsundern
	Alter Waldstandort auf dem Schnettberg bei Holsten-Mündrup
	Alter Waldstandort auf dem Rochusberg zwischen Holsten-Mündrup und Uphausen
Böden mit sehr hoher bis hoher Funktion als Archiv der Kulturgeschichte	Plaggenesch: Nahezu flächendeckend zwischen Wellingholzhausen und der Haseniederung bei Osnabrück
Seltene Böden	Flache und sehr flache Rendzina auf Anhöhen bei Kronsundern und Holsten-Mündrup mit Schnettberg und Rochusberg
	Flache und sehr flache Rendzina auf einer Anhöhe bei Eistrup
	Flache und sehr flache Rendzina auf dem Sandforter Berg bei Osnabrück
	Plaggenesch unterlagert von Braunerde in der Haseniederung bei Osnabrück
	Parabraunerde über Sandstein bei Uphausen
	Braunerde-Podsol aus Gesteinsverwitterung am Beutling bei Wellingholzhausen
<b>Böden mit mittlerer Bedeutung</b>	
Natürlich gewachsene Böden ohne besondere Boden- oder Archivfunktionen	Alle anderen Böden, die nicht erheblich anthropogen verändert sind
<b>Böden mit geringer bis sehr geringer Bedeutung</b>	
Anthropogen erheblich veränderte Böden	Versiegelte Böden bzw. Böden mit einem hohen Versiegelungsgrad
	Kalksteinbruch am Rochusberg bei Holsten-Mündrup (Abtrag des gewachsenen Bodens und Freilegung des offenen Felsgestein)
	Kalksteinbruch am Sandforter Berg bei Holsten-Mündrup (Abtrag des gewachsenen Bodens und Freilegung des offenen Felsgestein)

Wertgebende Funktion	Bodentyp / Lage
Anthropogen erheblich veränderte Böden	Auffüllungsfläche am Schnettberg bei Holsten-Münd- rup (Einbringung von Fremdboden)
	Altlasten (Altablagerungen und Altstandorte)

#### 6.4.4 Konfliktanalyse

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

- Errichtung und Änderungen von Leitungen
  - Temporäre Flächeninanspruchnahme mit Beeinträchtigung von verdichtungsempfindlichen Böden im Bereich von Baustelleneinrichtungsflächen und Zuwegungen (baubedingt)
  - Dauerhafte Flächeninanspruchnahme (anlagebedingt)
    - o der 110-/380-kV-Freileitung mit Bodenversiegelung im Bereich der Mastfundamente
    - o der 380-kV-Erdverkabelung mit Bodenversiegelung im Bereich der Muffenstandorte
    - o der KÜS mit Bodenversiegelung im Bereich der Anlagenteile und Zufahrt
  - Veränderung der Bodenstruktur im Bereich des Kabelgrabens (bau- und anlagebedingt)
- Rückbau der 110-/220-kV-Freileitung und Teilrückbau von 110-kV-Freileitungen
  - Temporäre Flächeninanspruchnahme mit Beeinträchtigung von verdichtungsempfindlichen Böden im Bereich von Baustelleneinrichtungsflächen und Zuwegungen (baubedingt)
  - Rückbau der Maste mit Entsiegelung des Bodens

#### Temporäre Flächeninanspruchnahme auf Standorten verdichtungsempfindlicher Böden

Beim Neubau der 110-/380-kV-Freileitung und der 380-kV-Teilerdverkabelung sowie beim (Teil-)Rückbau der 110-/220-kV- bzw. 110-kV-Freileitungen 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.

Durch die baubedingte Flächeninanspruchnahme sind verdichtungsempfindliche Böden auf einer Fläche von rd. 28,0 ha betroffen. Die betroffenen Böden (v.a. Gley, Erd-Niedermoor, Pseudogley, Parabraunerde) verteilen über die gesamten Trassenbereiche der Neu- und Rückbaumaßnahmen und sind häufig von sehr hoher bis hoher Bedeutung für das Schutzgut (rd. 12,4 ha).

Einen Überblick der Auswirkungen zeigt die Tabelle 48.

### **Dauerhafte Flächeninanspruchnahme mit Bodenversiegelung**

Die Bodenfunktionen gehen durch Flächenversiegelung im Bereich der Betonköpfe der Maststeckstiele, der Cross-Bonding-Schränke über den Erdkabelmuffen und von Anlagenteilen in der KÜS (Betriebsgebäude, Betriebswege, Kompensationsdrosseln und Zufahrt) vollständig verloren. Bei Plattenfundamenten und in den Muffengruben wird der Bodenaufbau darüber hinaus durch die Unterflurversiegelung der Fundamentbauwerke nachhaltig gestört.

Durch die Voll- und Unterflurversiegelung der Mastfundamente (worst-case Betrachtung: Plattenfundamente), der Muffenbereiche und der KÜS sind Böden auf einer Fläche von insgesamt rd. 2,4 ha betroffen. Es handelt sich hierbei überwiegend um Plaggenesch und Parabraunerde mit sehr hoher bis hoher Bedeutung aufgrund ihrer natürlichen Bodenfruchtbarkeit bzw. ihrer kulturgeschichtlichen Bedeutung. Auf dem Standort der KÜS Steingraben ist vor allem Rendzina betroffen, mit sehr hoher bis hoher Bedeutung aufgrund ihrer besonderen Standorteigenschaften und ihrer Seltenheit. Die weiteren Böden sind zumeist von mittlerer Bedeutung (v.a. Pseudogley, Gley).

Einen Überblick der Auswirkungen zeigt die Tabelle 48.

### **Veränderung der Bodenstruktur im Bereich des Kabelgrabens**

Im Bereich des Kabelgrabens und der Baugruben wird der Boden entnommen und zum Abschluss der Bauarbeiten wieder in der Reihenfolge der vorgefundenen Bodenhorizonte eingebracht (Bodenumlagerung). In der Rohrbettungszone soll der Boden hierbei zu ZFSV (zeitweise fließfähiger selbstverdichtender Verfüllbaustoff) aufbereitet und wieder eingebaut werden. Abhängig von der angetroffenen Untergrundsituation kann der Einbau von Fremdmaterial notwendig sein. Thermisch wirksame Bettungsmaterialien werden eingesetzt, um eine schnelle Ableitung der thermischen Energieeinträge aus dem Kabel in den umgebenden Untergrund zu gewährleisten und somit eine Wärmekonzentration um das Kabel zu vermeiden. In nicht oder gering tragfähigen Bereichen wie z.B. den Erdniedermooren sind Baugrundverbesserungsmaßnahmen innerhalb der Aushubsohle notwendig, die durch Einbringen von geeignetem verdichtbarem Material (oder von thermisch stabilisiertem Bettungsmaterial) realisiert werden. Es verbleiben mit den Schutzrohren und den dort eingezogenen Kabeln Fremdkörper im Boden. Für den Bereich des Kabelgrabens muss somit von einer Veränderung und Störung des Bodengefüges ausgegangen werden.

Von den Erdarbeiten im Bereich des Kabelgrabens und der Baugruben sind Böden auf einer Fläche von insgesamt rd. ~~48,2~~ 18,1 ha betroffen. Es handelt sich hierbei überwiegend um Plaggenesch mit sehr hoher bis hoher kulturgeschichtlicher Bedeutung und Parabraunerden mit sehr hoher bis hoher natürlicher Bodenfruchtbarkeit (zusammen rd. ~~42,2~~ 12,1 ha). Zu den Böden mit mittlerer Bedeutung (rd. 5,0 ha) gehören Gley und ein Erd-Niedermoor in den Niederungen der Hase und des Rosenmühlenbaches. Das Betriebsgelände der Umspannanlage, Straßen und Wege sowie eine Altlast am Sandforter Bach weisen für das Schutzgut Boden eine sehr geringe bis geringere Bedeutung auf (rd. 1,0 ha).

Einen Überblick der Auswirkungen zeigt die Tabelle 48.

**Tabelle 48: Schutzgut Boden: Flächeninanspruchnahme**

Boden	Flächeninanspruchnahme durch			
	Vollständige Versiegelung	Unterflur-/ Teilversiegelung	Veränderung Bodenstruktur	Verdichtung*
Böden mit sehr hoher - hoher Bedeutung (schutzwürdige Böden)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Mastfundamente (Betonköpfe) <del>0,0406 ha</del> 0,0601 ha</li> <li>– Kabelmuffen 0,0187 ha</li> <li>– KÜS 0,3082 ha</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Mastfundamente (Platten) <del>1,0904 ha</del> 1,0958 ha</li> <li>– Kabelmuffen 0,0550 ha</li> <li>– KÜS 0,1415 ha</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Kabelgraben <del>12,1848 ha</del> 12,1048 ha</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Baustellenflächen 10,8137 ha</li> <li>– Bauzeitliche Zuwegungen 1,6087 ha</li> </ul>
Böden mit mittlerer Bedeutung	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Mastfundamente (Betonköpfe) <del>0,0240 ha</del> 0,0705 ha</li> <li>– Kabelmuffen 0,0206 ha</li> <li>– KÜS 0 ha</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Mastfundamente (Platten) <del>0,6182 ha</del> 0,5919 ha</li> <li>– Kabelmuffen 0,0591 ha</li> <li>– KÜS 0 ha</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Kabelgraben 4,9951 ha</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Baustellenflächen 14,0979 ha</li> <li>– Bauzeitliche Zuwegungen 1,4746 ha</li> </ul>
Böden mit geringer - sehr geringer Bedeutung	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Mastfundamente (Betonköpfe) 0 ha</li> <li>– Kabelmuffen 0 ha</li> <li>– KÜS 0 ha</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Mastfundamente (Platten) 0 ha</li> <li>– Kabelmuffen 0,0018 ha</li> <li>– KÜS 0 ha</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Kabelgraben 0,9993 ha</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Baustellenflächen 0,0000 ha</li> <li>– Bauzeitliche Zuwegungen 0,0000 ha</li> </ul>
Summe	<del>0,4121</del> 0,4781 ha	<del>1,9660</del> 1,9451 ha	<del>18,1792</del> 18,0992 ha	27,9949 ha

**Erläuterungen zu Tabelle 48:**

\* eine Betroffenheit besteht nur für verdichtungsempfindliche Böden

**Rückbau von Leitungen (Entsiegelung)**

Mit dem Rückbau der 110-/220-kV- bzw. 110-kV-Freileitungen werden die Fundamente (i.d.R. Schwellenfundamente) von insgesamt 101 Maststandorten zumeist vollständig entfernt und anschließend eine bewirtschaftbare / bewuchsfähige Bodenoberfläche wiederhergestellt (0,2830 ha). Lediglich bei vereinzelt vorkommenden Beton- oder Pfahlfundamenten müssen Fundamenteile im Boden verbleiben, die tiefer als 1,2 m unter der Geländeoberkante liegen. Oberirdisch liegende Fundamenteile (Betonfundamentköpfe, Blockfundamente), die bei einzelnen Maststandorten vorhanden sind, führen bei Rückbau zu einer vollständigen Entsiegelung (0,0206 ha).

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

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

- Pflichten zur Gefahrenabwehr (§ 4 BBodSchG)
  - (1) Jeder, der auf den Boden einwirkt, hat sich so zu verhalten, dass schädliche Bodenveränderungen nicht hervorgerufen werden.
  - (3) Der Verursacher einer schädlichen Bodenveränderung [ist] [...] verpflichtet, den Boden [...]so zu sanieren, dass dauerhaft keine Gefahren, erheblichen Nachteile oder erheblichen Belästigungen für den einzelnen oder die Allgemeinheit entstehen. Hierzu kommen bei Belastungen durch Schadstoffe neben Dekontaminations- auch Sicherungsmaßnahmen in Betracht, die eine Ausbreitung der Schadstoffe langfristig verhindern. Soweit dies nicht möglich oder unzumutbar ist, sind sonstige Schutz- und Beschränkungsmaßnahmen durchzuführen. [...].
- Vorsorgepflicht (§ 7 BBodSchG)
  - Der Grundstückseigentümer, der Inhaber der tatsächlichen Gewalt über ein Grundstück und derjenige, der Verrichtungen auf einem Grundstück durchführt oder durchführen lässt, die zu Veränderungen der Bodenbeschaffenheit führen können, sind verpflichtet, Vorsorge gegen das Entstehen schädlicher Bodenveränderungen zu treffen, die durch ihre Nutzung auf dem Grundstück oder in dessen Einwirkungsbereich hervorgerufen werden können. Vorsorgemaßnahmen sind geboten, wenn wegen der räumlichen, langfristigen oder komplexen Auswirkungen einer Nutzung auf die Bodenfunktionen die Besorgnis einer schädlichen Bodenveränderung besteht. Zur Erfüllung der Vorsorgepflicht sind Bodeneinwirkungen zu vermeiden oder zu vermindern, soweit dies auch im Hinblick auf den Zweck der Nutzung des Grundstücks verhältnismäßig ist. [...]

Die Bewertung der Erheblichkeit der Beeinträchtigung für das Schutzgut Boden wird unter Berücksichtigung der Bedeutung bzw. Empfindlichkeit des betroffenen Schutzgutes gegenüber den Wirkungen des Vorhabens sowie dem Grad seiner mit der Umsetzung des Projektes zu erwartenden Veränderung, der Dauer und der räumlichen Ausdehnung der Auswirkung gemäß der Darstellung in Tabelle 49 vorgenommen (vgl. auch Anlage 13 Konfliktkarte).

**Tabelle 49: Schutzgut Boden: Bewertung der Erheblichkeit der Beeinträchtigungen**

Art der Beeinträchtigung	Dauer, räumliche Ausdehnung und Grad der Veränderung Bedeutung und Empfindlichkeit des betroffenen Schutzgutes	Bewertung
– Temporäre Flächeninanspruchnahme für Arbeitsflächen und Zuwegungen auf Standorten verdichtungsempfindlicher Böden	27,9949 ha Die Beeinträchtigung ist räumlich begrenzt, aber dauerhaft mit einem mittleren Grad der Veränderung bei empfindlichen Böden	Erhebliche Beeinträchtigung
– Temporäre Flächeninanspruchnahme für Arbeitsflächen und Zuwegungen auf Standorten ohne verdichtungsempfindliche Böden	<del>86,1184</del> 85,6591 ha Die Beeinträchtigung ist räumlich begrenzt und dauerhaft, aber mit einem geringen Grad der Veränderung bei wenig empfindlichen Böden	Nicht erheblich
– Dauerhafte Flächeninanspruchnahme mit vollständiger Bodenversiegelung durch Mastfundamente (Betonköpfe der Mastestkiele), Kabelmuffen CB-Schränke mit Umpflasterung) und KÜS (Betriebsgebäude, Betriebswege und Zufahrt)	<del>0,4124</del> 0,4781 ha Die Beeinträchtigung ist räumlich begrenzt, aber dauerhaft und mit einem vollständigen Funktionsverlust verbunden (hoher Grad der Veränderung)	Erhebliche Beeinträchtigung
– Dauerhafte Flächeninanspruchnahme mit Teilversiegelung durch Mastfundamente (Unterflurversiegelung bei Plattenfundamenten), Kabelmuffen (Bodenplatte in Muffengrube) und KÜS (Plattenfundamente von Anlagenteilen, Kiesflächen)	<del>1,9660</del> 1,9451 ha Die Beeinträchtigung ist räumlich begrenzt, aber dauerhaft und mit einem teilweisen Funktionsverlust verbunden (mittlerer Grad der Veränderung)	Erhebliche Beeinträchtigung
– Veränderung der Bodenstruktur im Bereich des Kabelgrabens durch Bodenumlagerung und Einbau von thermisch stabilisierendes Bettungsmaterial	<del>18,1792</del> 18,0992 ha Die Beeinträchtigung ist räumlich begrenzt, aber dauerhaft und mit einem mittleren Grad der Veränderung.	Erhebliche Beeinträchtigung

## **6.5 Schutzgut Wasser**

### **6.5.1 Methode und Datengrundlage**

Die Bearbeitung des Schutzgutes Wasser umfasst die beiden Kategorien

- Grundwasser und
- Oberflächengewässer.

Die Beschreibung der Bestandssituation und die Bewertung erfolgt für die Zone 1 des Untersuchungsgebietes.

Die Ergebnisse sind in Anlage 09 des UVP-Berichtes dargestellt.

Die Darstellung des Grundwasservorkommens und der Nutzung bzw. Eignung des Grundwassers für die Trinkwassergewinnung erfolgt auf Grundlage der Hydrogeologischen Übersichtskarten von Niedersachsen in den Maßstäben 1:200.000 (HÜK200) und 1:500.000 (HÜK500) (LBEG 2021) sowie anhand von Geodaten zu den festgesetzten und geplanten Wasserschutzgebieten (LANDKREIS OSNABRÜCK 2021, STADT OSNABRÜCK 2020) und deren Verordnungen<sup>35</sup>. Die Grundwasserflurabstände als Standortfaktor werden auf Grundlage der Grundwasserstufen der Böden mit Angaben zu den Grundwasserflurabständen gemäß der Bodenkarte von Niedersachsen im Maßstab 1:50.000 (BK 50) (LBEG 2020) beschrieben.

Die Beschreibungen zu den Oberflächengewässern erfolgen durch Auswertung von Umweltkarten zur Hydrologie bezüglich des Gewässernetzes (MU 2019) und der EG-Wasserrahmenrichtlinie (MU 2020B) sowie anhand von Geodaten zu den gesetzlichen und vorläufig gesicherten Überschwemmungsgebieten (LANDKREIS OSNABRÜCK 2021, STADT OSNABRÜCK 2020).

Angaben zur Zustandsbewertung der Oberflächen- und Grundwasserkörper sind den niedersächsischen Beiträgen zu den Bewirtschaftungsplänen zur Umsetzung der EG-Wasserrahmenrichtlinie für die Teileinzugsgebiete Weser und Ems entnommen. Dies umfasst den Bewirtschaftungsplan 2015-2021 (MU 2015) und den Entwurf 2021-2027 (MU 2020A).

Die Beurteilung der Vereinbarkeit des Vorhabens mit den Bewirtschaftungszielen gemäß §§ 27 bis 31 WHG i.V.m. § 36 NWG sowie § 47 WHG i.V.m. § 87 NWG erfolgt in einem gesonderten Fachbeitrag zur Wasserrahmenrichtlinie (BWS 2021, Anlage 9.6 der Antragsunterlagen). Nachfolgende Ausführungen basieren zum Teil auf dessen Ausführungen, ebenso wie auf dem Hydrologischen Fachbeitrag (BWS 2021, Anlage 9.7 der Antragsunterlagen) und dem Fachbeitrag Ökologische Auswirkungen von Boden Erwärmung durch Erdkabel (Anlage 9.4 der Antragsunterlagen).

Detaillierte Angaben zur Erhebungs- und Bewertungsmethode sind dem Materialband (Anhang 01 zum UVP-Bericht) zu entnehmen.

---

<sup>35</sup> Verordnungen zu den Wasserschutzgebieten Düstrup (vom 20.11.1993), Stockumer Berg (vom 18.09.1995), Wellingholzhausen II (vom 08.01.2004).

## **6.5.2 Beschreibung der Bestandsituation**

### **6.5.2.1 Grundwasser**

Hinsichtlich der Grundwassersituation erfolgen Erläuterungen zu:

- Grundwasservorkommen und Grundwassergewinnung
  - Grundwasserleiter
  - Grundwasserkörper
  - Trinkwasserschutzgebiete
- Grundwasserflurabstand

#### **Grundwasservorkommen und Grundwassergewinnung**

##### Grundwasserleiter

Im Hasetal bilden sandige Sedimente den oberen Lockergesteinsgrundwasserleiter. Der untere Abschnitt des Lockergesteins ist im Hasetal durch eine mehrere Meter mächtige Schluffschicht hydraulisch als unterer Lockergesteinsgrundwasserleiter ausgebildet.

Im Bereich der Höhenzüge bewegt sich der größte Teil des Grundwassers im Festgestein mit überwiegend großen Grundwasserflurabständen. Das Festgestein ist hydrogeologisch durch Schichtfolgen mit stark wechselnden hydraulischen Eigenschaften und durch tektonische Strukturen komplex gegliedert. Weiträumig betrachtet, strömt das Grundwasser in Richtung der Talzüge mit der Hase als Hauptfluter.

Im Bereich des Hasetals ist das Grundwasser im Festgestein gespannt. Die Potenziale liegen z.T. über der Geländeoberfläche (artesischer Spannung). Der Zustrom von Grundwasser aus dem Festgestein in den unteren Lockergesteinsgrundwasserleiter bedingt auch in diesem lokal eine artesischer Spannung. Aus dem unteren sickert das Grundwasser in den oberen Lockergesteinsgrundwasserleiter aus, der die niedrigsten Potenziale aufweist. Im oberflächennahen Grundwasserleiter ist die Strömung zum Vorfluter gerichtet.

##### Grundwasserkörper

Laut Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) und § 3 Nr. 6 WHG ist ein Grundwasserkörper (GWK) definiert als ein abgegrenztes Grundwasservolumen innerhalb eines oder mehrerer Grundwasserleiter.

Das Untersuchungsgebiet ist durch einen kleinräumigen Wechsel der topographischen und geologischen Verhältnisse gekennzeichnet. Eine detaillierte Beschreibung der geologischen Situation findet sich im Hydrologischen Fachbeitrag (Anlage 9.7 der Antragsunterlagen).

Der Zustand des Grundwassers wird anhand seines mengenmäßigen und chemischen Zustands bestimmt. Die zuständige Behörde stuft den mengenmäßigen und chemischen Grundwasserzustand als „gut“ oder „schlecht“ ein. Die Einstufung als „schlecht“ geht sowohl beim GWK DENI\_36\_02 als auch beim GWK DENI\_36\_03 allein auf Überschreitungen des Parameters Nitrat zurück.



**Tabelle 50: Schutzgut Wasser: WRRL-berichtspflichtige Grundwasserkörper im Untersuchungsgebiet**

Grundwasserkörper	Grundwasser-körperkennzahl	Mengenmäßiger Zustand	Chemischer Zustand
Hase rechts Festgestein	DENI_36_02	gut	schlecht
Hase links Festgestein	DENI_36_03	gut	schlecht
Östlicher Teutoburger Wald	DENW_4_2314	gut	gut
Südliche Herforder Mulde	DENW_4_2317	gut	gut

#### Trinkwasserschutzgebiete

Im Untersuchungsgebiet befinden sich vier Trinkwasserschutzgebiete (WSG), die gemäß RROP (LAND-KREIS OSNABRÜCK 2004) auch Vorranggebiete für die Trinkwasserversorgung darstellen:

- WSG Wellingholzhausen I
- WSG Wellingholzhausen II
- WSG Düstrup
- WSG Stockumer Berg

An der Landesgrenze zu NRW sind die beiden WSG Wellingholzhausen I am Beutling und Wellingholzhausen II im Bereich des Teutoburger Waldes ausgewiesen. Während das WSG Wellingholzhausen I nur randlich mit der Schutzzone III ins Untersuchungsgebiet hineinragt, deckt das WSG Wellingholzhausen II einen größeren Bereich innerhalb des Untersuchungsgebietes westlich der bestehenden 110-/220-kV-Freileitung zwischen dem Kerßenbrocker Berg im Süden und dem Bietendorfer Berg im Norden ab. Am Wulfbrink befindet sich innerhalb des Untersuchungsgebietes eine Fassungsanlage des WSG Wellingholzhausen II (Schutzzone I), die im näheren Umfeld von der Schutzzone II umschlossen wird und im weiteren Umfeld in die Schutzzone IIIA übergeht.

Die größte Fläche innerhalb des Untersuchungsgebietes nimmt das WSG Düstrup ein, das im Wesentlichen im Stadtgebiet von Osnabrück liegt und zu kleineren Teilen in Bissendorf und Georgsmarienhütte. Im Untersuchungsgebietes liegen vier Fassungsanlagen (Schutzzone I) des WSG Düstrup. Diese Anlagen liegen entlang des Sandforter Baches und an der Hase und werden im näheren Umfeld von der Schutzzone II umschlossen. Der größte Flächenanteil des WSG Düstrup innerhalb des Untersuchungsgebietes ist als Schutzzone III ausgewiesen.

Das WSG Stockumer Berg liegt in der Gemeinde Bissendorf und ragt nördlich von Düstrup mit der Schutzzone III ins Untersuchungsgebiet hinein.

## Grundwasserflurabstand

Die folgenden Angaben ergeben sich aus den Einstufungen der Grundwasserstufe (GWS) der BK 50 (LBEG 2020), die je nach Tiefenlage des vorherrschenden Grundwasserstandes in die Gruppen GWS1 (grundwassernah) bis GWS7 (grundwasserfern) erfolgen.<sup>36</sup>

Im Untersuchungsgebiet sind überwiegend (ca. 76 % der Gesamtfläche) grundwasserferne Böden mit Flurabständen von über 2,0 m verbreitet. Es handelt sich um Böden der tiefsten Grundwasserstufe (GWS7), bei denen kein Einfluss auf die Bodenentwicklung durch oberflächennahes Grundwasser gegeben ist.

Nur die Erd-Niedermoore in den Niederungen von Hase und Rosenmühlenbach stellen grundwasser-nahe Böden mit einem starken Grundwassereinfluss dar (ca. 2 % der Gesamtfläche). Sie weisen mit mittleren Grundwasserflurabständen zwischen 0,2 m und 0,4 m eine flache Grundwasserstufe (GWS2) auf.

Die in Gewässerniederungen häufig vorzufindenden Gley-Böden (ca. 16 % der Gesamtfläche) weisen einen mäßig starken Grundwassereinfluss auf. Mit mittleren Schwankungsbereichen des Grundwassers zwischen 0,4 m und 1,3 m unter der Geländeoberfläche sind sie einer mittleren oder tiefen Grundwasserstufe (GWS3 und GWS4) zugeordnet.

Die übrigen Bereiche werden von Böden mit einem geringen Grundwassereinfluss eingenommen (ca. 6 % der Gesamtfläche). Es handelt sich überwiegend um Kolluvisol und vereinzelt um Plaggenesch in Niederungen und Geländesenken, die mit mittleren Grundwasserflurabständen zwischen 1,3 m und 2,0 m eine sehr tiefe Grundwasserstufe (GWS5) aufweisen.

### 6.5.2.2 Oberflächengewässer

Hinsichtlich der Oberflächengewässer erfolgen Erläuterungen zu:

- Fließgewässer
  - Einzugsgebiete
  - Einstufungen nach WHG und OGewV
  - Überschwemmungsgebiete
- Stillgewässer

---

<sup>36</sup> Detaillierte Ausführungen zu den einzelnen Grundwasserstufen (GWS) sind dem Materialband (Anhang 01 zum UVP-Bericht) zu entnehmen.

## **Fließgewässer**

### Einzugsgebiete

Die Hase ist das größte Fließgewässer im Untersuchungsgebiet und gehört zum Einzugsgebiet der Ems. Sie entspringt bei Wellingholzhausen und nimmt entlang ihres Oberlaufs u.a. den Quatkebach, den Aubach und den Königsbach nördlich von Wellingholzhausen auf. Bei Osnabrück Lüstringen und Lüstringen-Ost münden in den Mittelauf der Hase der Belmer Bach, der Sandforter Bach, der Lüstringer Graben, der Rosenmühlenbach und die Stockumer Alte Hase. Am Sandforter Berg fließt der Voxtruper Mühlenbach in den Sandforter Bach. Der Rosenmühlenbach wiederum nimmt bei Eistrup den Achelriederbach und etwas weiter nördlich bei Natbergen den Eistruper Bach auf. Die ebenfalls durch das Untersuchungsgebiet fließenden Gewässer Uhlenbach sowie Twisselbach und Steinbach entspringen bei Wellingholzhausen nahe der Landesgrenze zu NRW und gehören zum Einzugsgebiet der Weser.

### Einstufungen nach WHG und OGewV

Die nach Maßgabe des WHG und der OGewV untersuchten Gewässer gelten ausweislich der Bewirtschaftungspläne (MU 2015, MU 2020A) als erheblich verändert, da sich deren Hydromorphologie stark von den natürlichen Verhältnissen unterscheidet. Für erheblich veränderte Gewässer erfolgt eine Einstufung für das "ökologische Potenzial" in fünf Stufen. Der chemische Zustand wird als „gut“ oder „nicht gut“ eingestuft.

Das ökologische Potenzial der Flüsse und Bäche ist überwiegend unbefriedigend – das des Königsbaches, Uhlenbaches und Rosenmühlenbaches sogar schlecht. Der chemische Zustand ist bei allen Gewässern "nicht gut".

Bei den in den Bewirtschaftungsplänen (MU 2015, MU 2020A) ausweislich als prioritär eingestuften Gewässer erfolgt die Priorisierung für eine erfolgversprechende Umsetzung von Maßnahmen zur Gewässer- und Auenentwicklung („Besiedlungspotenzial“) in sechs Stufen gemäß dem niedersächsischen Leitfaden (NLWKN 2008, NLWKN 2017).

Im Untersuchungsgebiet besitzt demnach der Belmer Bach mit Stufe 3 die höchste Priorität zur Umsetzung von Gewässerentwicklungsmaßnahmen. Die Hase (Ober- und Mittelauf) weist die Prioritätsstufe 4 auf. Königsbach und Aubach folgen mit Prioritätsstufe 5. Rosenmühlenbach, Twisselbach und Uhlenbach sind Gewässer ohne Priorität.

**Tabelle 51: Schutzgut Wasser: Fließgewässer**

Einzugsgebiet	Gewässername	Ökologischer Zustand / Potenzial	Chemischer Zustand	Gewässerpriorität
<b>Flussgebietseinheit Ems</b>				
02003 Belmer Bach	Belmer Bach	Potenzial unbefriedigend	nicht gut	Priorität 3
02005 Rosenmühlenbach	Rosenmühlenbach	Potenzial schlecht	nicht gut	Ohne Priorität
	Eistruper Bach	--	--	--
	Achelrieder Bach	--	--	--
02008 Hase Mittellauf bis Mittellandkanal	Hase (Mittellauf)	Potenzial unbefriedigend	nicht gut	Priorität 4
	Sandforter Bach	--	--	--
	Voxtruper Mühlenbach	--	--	--
	Lüstringer Graben	--	--	--
	Stockumer Alte Hase	--	--	--
02074 Oberlauf Hase mit Flöthegraben	Hase (Oberlauf)	Potenzial unbefriedigend	nicht gut	Priorität 4
	Quatkebach	--	--	--
02075 Aubach	Aubach	Potenzial unbefriedigend	nicht gut	Priorität 5
	Harrelbach	--	--	--
02076 Königsbach	Königsbach	Potenzial schlecht	nicht gut	Priorität 5
	Borgloher Bach	--	--	--
	Nierenbach	--	--	--
<b>Flussgebietseinheit Weser</b>				
11006 Laerbach und Twisselbach	Twisselbach	Potenzial unbefriedigend	nicht gut	Ohne Priorität
	Steinbach	--	--	--
11007 Uhlenbach	Uhlenbach	Potenzial schlecht	nicht gut	Ohne Priorität

### Überschwemmungsgebiete

Überschwemmungsgebiete (ÜSG), die bei Hochwasser überschwemmt oder durchflossen oder die für Hochwasserentlastung oder Rückhaltung beansprucht werden, sind für die folgenden Gewässer im Untersuchungsgebiet abgegrenzt:

- Hase
- Belmer Bach
- Königsbach

Durch eine aktuelle, den Bestimmungen von § 76 WHG i.V.m. § 115 Abs. 2 NWG entsprechende Verordnung ist bislang nur das Überschwemmungsgebiet der Hase außerhalb der Stadt Osnabrück festgesetzt. Dieses umfasst alle Flächen, in denen ein Hochwasserereignis gemäß der Ermittlung mit Hilfe eines hydraulischen Modells statistisch einmal in 100 Jahren (Bemessungshochwasser) zu erwarten ist.

Für die Hase im Stadtgebiet Osnabrück, den Belmer Bach und den Königsbach<sup>37</sup> sind die abgegrenzten Überschwemmungsgebiete vorläufig gesichert, aber noch nicht durch Rechtsverordnung festgesetzt.

Der Königsbach weist darüber hinaus eine historische Überschwemmungsgebiets-Verordnung auf, die auf beobachteten Hochwasserereignissen beruht. Diese wird erst mit einer Neuverordnung aufgehoben. Bis dahin muss rein rechtlich eine Berücksichtigung beider Gebietskulissen (d.h. historisches und vorläufig gesichertes ÜSG) erfolgen.

### **Stillgewässer**

Im Untersuchungsgebiet bilden Staugewässer den häufigsten Stillgewässertyp. Die überwiegende Zahl dieser Staugewässer ist naturfern gestaltet und wird als Fischteich bewirtschaftet. Einzelne aus der Nutzung genommene Fischteiche sind naturnah entwickelt und bilden zusammen mit wenigen weiteren, oft angelegten und noch jungen Kleingewässern nach § 30 BNatSchG i. V. m. § 24 [NAGBNatSchG](#) [NNatSchG](#) geschützte Biotope. Detaillierte Beschreibungen der Stillgewässer als Biotope finden sich in den Darstellungen zum Schutzgut Pflanzen im Materialband zum UVP-Bericht.

Stehende Gewässer, die in den Bewirtschaftungsplänen (MU 2015, MU 2020A) berücksichtigt werden, befinden sich nicht im Untersuchungsgebiet. Das größte Stillgewässer ist mit rd. 7.500 m<sup>2</sup> eine Talsperre an der Hase, in deren Niederung noch weitere große Stillgewässer auf dem Gebiet der Stadt Osnabrück liegen. Bezüglich ihrer Größe sind zudem Fischteich-Ketten bei Kronsundern (Gemeinde Bissendorf) und zwei größere Staugewässer am Ortsrand von Borgloh (Gemeinde Hilter) hervorzuheben.

## **6.5.3 Bewertung der Bestandsituation**

### **Methode der Bewertung**

Die Bewertung erfolgt für das Grundwasser anhand der Kriterien „Trinkwassergewinnungsfunktion“ und „Grundwasser als prägendes Standortpotenzial“. Für Oberflächengewässer werden die wertgebenden Funktionen „Hochwasserabflussfunktion“ und das „Besiedlungspotenzial“ (für die gewässertypspezifischen Makrozoobenthos- und Fischarten) bewertet.

---

<sup>37</sup> Nach Auskunft des Landkreises Osnabrück wird das Überschwemmungsgebiet des Königsbaches unter Berücksichtigung aktueller Daten noch einmal neu gerechnet, sodass es in absehbarer Zeit zu einer neuen vorläufigen Sicherung kommen werde.

Die Methode der Bewertung ist im Materialband (Kap. 2.5) zum UVP-Bericht (Anhang 01) näher beschrieben.

## **Ergebnisse der Bewertung**

### Grundwasser

Von hoher bis sehr hoher Bedeutung für das Schutzgut Wasser sind die Gebiete, die zur Trinkwassergewinnung genutzt werden. Dies umfasst die Trinkwasserschutzgebiete „WSG Wellingholzhausen I“, „WSG Wellingholzhausen II“, „WSG Düstrup“ und „WSG Stockumer Berg“.

Ebenso sind die Erd-Niedermoore in den Niederungen von Hase und Rosenmühlenbach als Gebiete mit starkem Grundwassereinfluss als prägendes Standortpotenzial (grundwassernahe Böden) von hoher bis sehr hoher Bedeutung.

Bei den übrigen terrestrischen Bereichen handelt es sich um mehr oder weniger grundwasserferne Böden, in denen das Wasser nicht der prägende Standortfaktor ist; sie sind von mittlerer, geringer bis sehr geringer Bedeutung für das Schutzgut Wasser.

### Oberflächengewässer

Für eine intakte Hochwasserabflussfunktion von Gewässern sind Retentionsflächen an Flüssen notwendig, die bei Hochwasser überschwemmt, durchflossen oder die für eine Hochwasserentlastung bzw. eine Rückhaltung beansprucht werden können. Demzufolge sind Bereiche in festgesetzten und vorläufig gesicherten Überschwemmungsgebieten (ÜSG) von sehr hoher bis hoher Bedeutung. Dies umfasst im Untersuchungsgebiet die ÜSG der Hase (Ober- und Mittellauf), des Königsbachs und des Belmer Bachs.

Die in den Bewirtschaftungsplänen (MU 2015, MU 2020A) ausweislich als prioritär eingestuften Gewässer haben für den Gewässerschutz sehr hohe bis hohe Bedeutung. Sie bieten aufgrund ihres zumindest streckenweise noch wertvollen Besiedlungspotenzials für die gewässertypspezifischen Makrozoobenthos- und Fischarten, ihrer gewässertypischen Repräsentanzfunktion und naturschutzfachlichen Bedeutung das vergleichsweise beste „biozönotische Ausgangskapital“ für eine erfolgversprechende Umsetzung von Maßnahmen zur Gewässer- und Auenentwicklung und stellen somit die Kernzonen für den Schutz und die Weiterentwicklung des Gewässernetzes dar. Hierzu gehören der Oberlauf der Hase bei Wellingholzhausen und der Mittellauf der Hase bei Osnabrück (jeweils Priorität Stufe 4), der Aubach bei Allendorf (Priorität Stufe 5), der Königsbach nördlich Borgloh (Priorität Stufe 5) sowie der Belmer Bach an der UA Lüstringen (Priorität Stufe 3).

Klassifizierte Gewässer (mit Gewässerkennzahl) ohne Priorität (d.h. ohne ein hohes Besiedlungspotenzial) weisen eine mittlere Bedeutung für das Schutzgut Wasser auf. Sonstige Gewässer (i.d.R. Gräben, die nur zeitweise Wasser führen) sind von geringer bis sehr geringer Bedeutung für das Schutzgut Wasser.

**Tabelle 52: Schutzgut Wasser: Bewertungsergebnis für das Schutzgut Wasser**

Wertgebende Funktion	Bezeichnung / Lage
<b>Bereiche mit sehr hoher bis hoher Bedeutung</b>	
Trinkwassergewinnungsfunktion (Wasserschutzgebiete)	„WSG Wellingholzhausen I“ (Schutzzone III)
	„WSG Wellingholzhausen II“ (Schutzzonen I, II, IIIA)
	„WSG Düstrup (Schutzzonen I, II, III)
	„WSG Stockumer Berg“ (Schutzzone III)
Grundwasser als prägendes Standortpotenzial (grundwassernahe Böden)	Erd-Niedermoor am Rosenmühlenbach bei Eistrup (GWS 2)
	Erd-Niedermoor an der Hase bei Düstrup (GWS 2)
	Erd-Niedermoor an der Hase bei Osnabrück-Lüstringen (GWS 2)
Hochwasserabflussfunktion (Überschwemmungsgebiete)	ÜSG Hase-Wellingholzhausen / MLK (Verordnungsfläche)
	ÜSG Hase-Wellingholzhausen / MLK (Stadt Osnabrück) (vorläufig gesichert)
	ÜSG Königsbach (historische Verordnung)
	ÜSG Königsbach (vorläufig gesichert)
	ÜSG Belmer Bach (vorläufig gesichert)
Besiedlungspotenzial (prioritäre Gewässer zur Umsetzung der WRRL)	Oberlauf der Hase (Priorität Stufe 4) bei Wellingholzhausen
	Mittelauf der Hase (Priorität Stufe 4) bei Osnabrück
	Aubach (Priorität Stufe 5) bei Allendorf
	Königsbach (Priorität Stufe 5) nördlich Borgloh
	Belmer Bach (Priorität Stufe 3) an der UA Lüstringen
<b>Bereiche mit mittlerer Bedeutung</b>	
Grundwasser als prägendes Standortpotenzial (mäßig grundwassernahe Böden)	Gley-Böden in Gewässerniederungen (Grundwasserstufe 3 und 4)
Besiedlungspotenzial (klassifizierte Gewässer (mit Gewässerkennzahl) ohne Priorität zur Umsetzung der WRRL)	Steinbach entlang der Landesgrenze zu NRW
	Twisselbach am Kerßenbrocker Berg nördlich der Landesgrenze zu NRW
	Uhlenbach bei Wellingholzhausen Placke
	Quatkebach bei Peingdorf
	Harrelbach zwischen Peeingdorf und Allendorf
	Nierenbach zwischen Allendorf und Borgloh
	Borgloher Bach bei Borgloh

Wertgebende Funktion	Bezeichnung / Lage
Besiedlungspotenzial (klassifizierte Gewässer (mit Gewässerkennzahl) ohne Priorität zur Umsetzung der WRRL)	Voxtruper Mühlenbach bei Osnabrück-Voxtrup
	Sandforter Bach bei Osnabrück zwischen Voxtrup und Lüstringen
	Rosenmühlenbach zwischen Bissendorf und Osnabrück-Lüstringen
	Eistruper Bach zwischen Eistrup und Natbergen
	Achelrieder Bach zwischen Eistrup und Bissendorf
	Stockumer Alte Hase am Natberger See
	Lüstringer Graben bei Osnabrück-Lüstringen
<b>Bereiche mit geringer bis sehr geringer Bedeutung</b>	
Grundwasser als prägendes Standortpotenzial (grundwasserferne Böden)	Sonstige Böden (Grundwasserstufe 5, 6 und 7)
Besiedlungspotenzial (sonstige nicht klassifizierte Gewässer (ohne Gewässerkennzahl))	I.d.R. Gräben, die nur zeitweise Wasser führen

#### 6.5.4 Konfliktanalyse

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

- Errichtung und Änderungen von Leitungen
  - Temporäre Flächeninanspruchnahme mit Veränderung von Oberflächengewässern (baubedingt)
  - Gründungsmaßnahmen (Platten-, Stufen- oder Pfahlfundamente) sowie Errichtung der Kabelgräben und -schächte (baubedingt) mit
    - temporärer Wasserhaltung im Bereich der Baugruben
    - Eintrag von Stoffen in Grundwasser und Oberflächengewässer
  - Dauerhafte Flächeninanspruchnahme mit Verlust von Versickerungsflächen durch Bodenversiegelung (anlagebedingt)
  - Rauminanspruchnahme mit Störung des Hochwasserabflusses in Überschwemmungsbereichen (anlagebedingt)
  - Veränderung des Grundwasserhaushaltes durch Einbau von Bettungsmaterial (anlagebedingt)
  - Wärmeimissionen mit Erwärmung des Grundwassers im Umfeld der Erdverkabelung (betriebsbedingt)
- Rückbau der 110-/220-kV-Freileitung und Teilrückbau von 110-kV-Freileitungen



- Temporäre Flächeninanspruchnahme mit Veränderung von Oberflächengewässern (baubedingt)
- Rückbau von Mastfundamenten (baubedingt) mit
  - temporärer Wasserhaltung im Bereich der Baugruben
  - Eintrag von Stoffen in Grundwasser und Oberflächengewässer
- Freigabe von Versickerungsfläche durch Entsiegelung des Bodens (Rückbau von Maststandorten)
- Beseitigung von Abflusshindernissen in Überschwemmungsbereichen (Rückbau von Maststandorten)

Die folgenden Ausführungen beziehen sich im Wesentlichen auf die Aussagen im Hydrologischen Fachbeitrag (BWS (2021), Anlage 9.7 der Antragsunterlagen) und dem Fachbeitrag zur Wasserrahmenrichtlinie (BWS (2021), Anlage 9.6 der Antragsunterlagen).

### **Veränderung von Oberflächengewässern**

Beim Neubau der Freileitungen kommt zu keinem dauerhaften Verlust von Oberflächengewässern. Darüber hinaus wird auch der gemäß § 38 Abs. 3 Satz 1 WHG i.V.m. § 58 NWG im Außenbereich geltende Gewässerrandstreifen von 5,0 m ab der Böschungsoberkante landseits (§ 38 Abs. 2 Satz 2 WHG) für Fließgewässer durch die Maststandorte eingehalten.

Auch bei der Erdverkabelung erfolgt keine dauerhafte Veränderung von Oberflächengewässern und Gewässerrandstreifen, da die Erdkabel unterhalb der Gewässersohlen verlegt werden. Bauzeitliche Flächeninanspruchnahmen von Gewässerrandstreifen und die Entfernung standortgerechter Bäume und Sträucher im Gewässerrandstreifen werden auf das unbedingt notwendige Maß beschränkt.

### Temporäre Überfahrten

In der Bauphase kann es erforderlich sein, kurze Grabenabschnitte für temporäre Überfahrten mit Stahlplatten zu überdecken oder zu verrohren, sodass Durchgängigkeit und Vorflutfunktion erhalten bleiben. Diese Maßnahmen sind von kurzer Dauer und werden in aller Regel nach einigen Tagen (bis zu wenigen Wochen) wieder zurückgenommen.

### Temporäre Verlegungen

Eine temporäre Gewässerverlegung ist bei den kleineren Gewässern Rosenmühlenbach und Achelriede vorgesehen, die je zweimal durch die Erdkabeltrasse in offener Bauweise gequert werden. Der alte Gewässerverlauf wird nach Fertigstellung des Abschnittes innerhalb weniger Wochen in seiner ursprünglichen Form wiederhergestellt, so dass sich keine erheblichen Veränderungen der Gewässermorphologie ergeben. Aufgrund des kurzen Zeitraums der Verlegung ergeben sich auch keine erheblichen Auswirkungen auf die Durchgängigkeit (vgl. ~~Wasserrechtliche Anträge~~ [Fachbeitrag Wasserrahmenrichtlinie](#), Anlage ~~9.8~~ 9.6 der Antragsunterlagen). [Die geschilderten Sachverhalte treffen ebenso für die temporär verlegten Abschnitte von drei zu unterquerenden Gräben zu.](#)

Der Mittellauf der Hase im Stadtgebiet Osnabrück wird einschließlich des Gewässerrandstreifens durch die mittels geschlossener Bauweise geführten Erdkabel nicht tangiert.

## **Temporäre Wasserhaltung**

Bei der Erstellung von Baugruben wird bei angeschnittenem Grundwasser eine Wasserhaltung erforderlich. Baugruben werden bei Gründungsarbeiten und dem Rückbau von Fundamenten am jeweiligen Maststandort ausgehoben sowie bei der Verlegung der Erdverkabelung im offenen Graben und am Start- und Zielschacht bei geschlossener Bauweise. Grundwasserabsenkungen im Umfeld der Gruben sind auf die Bauzeit beschränkt und betreffen maßgeblich die Erdkabeltrasse. Darüber hinaus ist voraussichtlich an 18 Maststandorten des Neubaus und an 30 Maststandorten des Rückbaus eine bauzeitliche Grundwasserabsenkung erforderlich; dies gilt sowohl für eine Bohrpfahl- als auch eine Plattenfundamentgründung (vgl. auch Anlage 9.7 der Antragsunterlagen – Hydrologischer Fachbeitrag). Die prägenden Standortverhältnisse der grundwassernahen Böden sind für die Zeit der Bauphase verändert.

Die erforderlichen Zeiträume der Wasserhaltung an den vorstehend genannten Einzelmaßnahmen sind unterschiedlich. Sie betragen bis zu 9 Monate an der Start- und der Zielgrube für den Vortrieb zur Hasequerung, bis zu 6 Wochen im Bereich der Kabelgräben in offener Bauweise und bis zu 4 Wochen an den potenziell betroffenen Standorten des Neu- und Rückbaus von Masten.

Nach Einstellung der erforderlichen Wasserhaltungsmaßnahmen werden sich die ursprünglichen Grundwasserstände wieder einstellen. Nachhaltige Auswirkungen auf Grundwasservorkommen und dauerhafte Veränderungen der prägenden Standorteigenschaften grundwassernaher Böden können ausgeschlossen werden.

Potenzielle temporäre Auswirkungen durch die bauzeitliche Wasserhaltung auf grundwasserbeeinflusste Biotope, Fließ- und Stillgewässer sowie auf davon abhängige Tierartengruppen werden in den Konfliktanalysen zum Schutzgut Tiere und Pflanzen berücksichtigt (vgl. Kap. 6.2.5.4 Amphibien, Kap. 6.2.6.4 Libellen und Kap. 6.2.11.4 Biotoptypen)

## **Eintrag von Stoffen in Grundwasser und Oberflächengewässer**

Mit der Verwendung von bauspezifischen Stoffen und Betriebsmitteln besteht grundsätzlich das Risiko der Verunreinigung des Grundwassers und der Oberflächengewässer. Diesbezüglich bestehen in Trinkwasserschutzgebieten gesonderte Auflagen. Bei ordnungsgemäßer Abwicklung des Baustellenbetriebs im Umgang mit wassergefährdenden Stoffen ist das Risiko einer Verunreinigung gering.

### Grundwasser

Mit dem Vorhaben sind nur in geringem Umfang und zeitlich begrenzt potenzielle Stoffeinträge in den Grundwasserleiter verbunden. Dies betrifft maßgeblich die offene Bauweise beim Erdkabel und die Herstellung von Baugruben mit Unterwasserbetonsohle.

Durch den direkten Kontakt des noch nicht ausgehärteten Betons mit dem Grundwasser bei der Herstellung von Baugrubenwänden und Muffenfundamenten sowie Bohrpfahl-, Platten- oder Stufenfundamenten ist kein relevanter Austrag von Schadstoffen (z.B. durch Zuschlagstoffe) in das Grundwasser zu erwarten, da keine wassergefährdenden Baustoffe eingesetzt werden.

Im Bereich der Bohrstrecken der geschlossenen Bauweise der Erdverkabelung werden keine wassergefährdenden Zusätze für die Spülflüssigkeiten verwendet. Durch das mit dem Bohrprozess in geringem Umfang verbundene Eindringen von Spülflüssigkeiten in den unmittelbar umgebenden Grundwasserleiter sind daher keine nachteiligen Auswirkungen verbunden. In der Betriebsphase ist ein Kontakt zum Grund- bzw. Sickerwasser nur über die Oberflächen der äußeren Schutzrohre der einzelnen Kabelstränge, die aus den Kunststoffen Polyethylen (PE) oder Polypropylen (PP) bestehen, gegeben. Ein

relevanter Stoffaustrag aus den Rohmaterialien in das Sicker- oder Grundwasser kann ausgeschlossen werden.

Auch in den Bereichen möglicher bestehender Grundwasserbelastungen der Erdkabeltrasse sind nachteilige Stoffeinträge in das Grundwasser durch das Vorhaben ausgeschlossen, da die Baumaßnahmen eine Fassung, Reinigung und Ableitung des Grundwassers vorsehen.

Zur Vermeidung von Stoffeinträgen in das Grundwasser beim Rückbau der belasteten Schwellenfundamente wurde ein Handlungskonzept entwickelt und festgeschrieben, das die technischen Randbedingungen und die Anforderungen des Boden- und Grundwasserschutzes berücksichtigt. Durch eine Vorabbeprobung des Grundwasserabstroms und eine Behandlung des abzuleitenden Wassers bei Schadstoffbelastungen können nachteilige Auswirkungen durch den Rückbau ausgeschlossen werden.

#### Wasserschutzgebiet Wellingholzhausen II

Die fünf Maststandorte 68, 69, 70, 71 und 72 der geplanten 110-/380-kV-Freileitung Bl.4210 befinden sich im Wasserschutzgebiet Wellingholzhausen II. In Schutzzone II stehen die beiden Masten 70 und 71. Die anderen drei Masten 68, 69 und 72 stehen in der Schutzzone IIIA.

Durch die gültige Schutzgebietsverordnung bestehen Einschränkungen bezüglich bauzeitlicher oder dauerhafter vorhabenbezogener Bodeneingriffe. Bezüglich der geplanten Mastgründungen betrifft dies die Ziffern 35 und 36. Nach Ziffer 35 der Verordnung sind bauzeitliche Erdaufschlüsse von mehr als 3 Metern Tiefe verboten (Zone II) bzw. genehmigungspflichtig (Zone III). Als Gründungsverfahren für die fünf im Wasserschutzgebiet liegenden Maststandorte wurde daher ein Plattenfundament mit einer maximalen Gründungstiefe von 3 Metern festgelegt, so dass der Verbotstatbestand nicht ausgelöst wird und eine Genehmigung in der Zone III nicht erforderlich wird. Nach Ziffer 36 der Verordnung ist eine dauerhafte Verminderung der Deckschichtenmächtigkeit verboten (Zone II) bzw. genehmigungspflichtig (Zone III). Bei einer Freilegung von Grundwasser mit mehr als 1 Meter Tiefe besteht auch für die Zone III ein Verbot. An den fünf geplanten Standorten im Wasserschutzgebiet sind geringdurchlässige Deckschichten zu erwarten. Die Baugruben der geplanten Plattenfundamente werden schichtgleich mit dem Aushubmaterial wiederverfüllt. Die Verfüllung wird sowohl in den seitlichen Arbeitsräumen als auch oberhalb der Fundamentplatte und an den Säulen der Mastaufnahmen direkt an den Fundamentkörper herangeführt, so dass keine hydraulischen Wegsamkeiten entstehen. Der Fundamentkörper selbst besteht aus Beton und ist wasserundurchlässig. Nach Abschluss der Bauarbeiten ist daher die Schutzfunktion der Deckschichten vollständig wiederhergestellt, so dass auch die Auflagen unter Ziffer 36 der Verordnung durch die Planungen eingehalten werden.

#### Wasserschutzgebiet Stockumer Berg

Die geplante Trasse der Erdverkabelung verläuft bei Eistrup über eine kurze Strecke von rd. 150 m in der Zone III des WSG Stockumer Berg. Nach der Verordnung ist das Befördern, Lagern, Umfüllen oder Abfüllen wassergefährdender Stoffe außerhalb von Anlagen, aus denen ein Eindringen in den Boden nicht möglich ist, verboten. Darüber hinaus ist das Befördern oder Einbringen wassergefährdender Stoffe in den Untergrund verboten. Diese Verbote sind in der Bauphase bezüglich des Einsatzes von Kraft-, Betriebs- und Baustoffen zu beachten.

Im südlichen Querungsbereich ist voraussichtlich eine Grundwasserabsenkung von weniger als einem Meter erforderlich. Sofern dazu Bohrungen von mehr als 3 m Tiefe hergestellt werden sollen, sind diese, wie auch die Grundwasserentnahme, genehmigungspflichtig.

### Wasserschutzgebiet Düstrup

Das Wasserschutzgebiet gehört zum Wasserwerk Düstrup, das Trinkwasser aus Fassungen im Fest- und Lockergestein gewinnt. Die geplante Trasse der Erdverkabelung verläuft östlich der UA Lüstringen über eine Strecke von ca. 3,4 km im Bereich der Schutzzone III des bestehenden Wasserschutzgebiets. Außerdem wird die bestehende Schutzzone II auf ca. 75 m durch 2 der insgesamt 14 Kabelsysteme randlich geschnitten.

Nach der bestehenden Verordnung sind Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen sowie deren Produktion, Verwendung, Beförderung und Einbringung in den Untergrund verboten oder genehmigungsbedürftig. Die entsprechenden Beschränkungen sind in der Bauphase bezüglich des Einsatzes von Kraft-, Betriebs- und Baustoffen zu beachten. Ebenso ist bei der Anlage von Bau- oder Wartungswegen der Einsatz wassergefährdender, auswaschbarer Materialien verboten. Der Einsatz solcher wassergefährdenden Stoffe wird z.B. durch den Einsatz einer Bentonit-Spülung (Wasser-Ton-Gemisch) im Rahmen der geschlossenen Bauweise vermieden.

Die vorübergehende Herstellung offener Verlegegräben innerhalb der Schutzzone III ist genehmigungsbedürftig, wenn diese tiefer als 2,0 m in den Untergrund eingreifen. Dies ist zumindest in Teilabschnitten der geplanten Trasse im WSG Düstrup gegeben.

Bodeneingriffe, die eine dauerhafte Minderung der Deckschichten bewirken, sind in Schutzzone III bei Freilegung des Grundwassers verboten bzw. ohne Freilegung des Grundwassers genehmigungspflichtig. Bezüglich der beiden geplanten Baugruben (Start- und Zielgrube geschlossenen Querung Haseaue) ist zu berücksichtigen, dass die im Untergrund verbleibenden Bauwerksteile die Schutzfunktion des abgetragenen Bodens kompensieren. Eine Minderung der Deckschichten wird somit durch das Einbringen der Anlage in den Untergrund ausgeschlossen.

Außerdem sind vorhabenbezogene Bohrungen im Trassenverlauf von mehr als 5 m Tiefe (z.B. für Baugrunderkundungen oder Absenkb Brunnen) in der Schutzzone III genehmigungspflichtig.

Der randliche Anschnitt der bestehenden Schutzzone II des WSG, durch 2 der insgesamt 14 Kabelsysteme, erfolgt in geschlossener Bauweise im HDD-Verlegungsverfahren. Die örtlichen Gegebenheiten lassen eine alternative Kabelführung bzw. eine alternative Verlegemethode an dieser Stelle nicht zu, da ein bestehender Freileitungsmast (Mast-Nr. 2, Bl. 2476) der 110-/220-kV-Freileitung Lüstringen-Pkt. Voxtup-Süd im geplanten Kabelverlauf liegt und die Systeme A und B in Bögen drum herum geführt werden müssen.

Eine Verwirklichung des Verbotstatbestandes § 5 Abs. 3 Nr. 50 der bestehenden WSG-VO (Bohrungen mit einer Tiefe von mehr als 2 - 5 m die nicht der öffentlichen Wasserversorgung dienen) kann nicht ausgeschlossen werden. Die in der WSG-VO geregelten Verbote gelten nicht absolut. Im Einzelfall können Befreiungen erteilt werden. Entsprechende Befreiungstatbestände sind in § 6 Abs. 2 WSG-VO und in § 52 Abs. 1 S. 2 und 3 WHG normiert:

Gemäß § 6 Abs. 2 WSG-VO kann die untere Wasserbehörde mit Zustimmung der oberen Wasserbehörde auf Antrag im Einzelfall widerruflich und befristet Befreiung von den Verboten der WSG-VO erteilen, wenn

1. Gründe des Wohls der Allgemeinheit die Abweichung erfordern oder
2. deren Durchführung zu einer offenbar nicht beabsichtigten Härte führen würde und die Abweichung mit dem angestrebten Gewässerschutz vereinbar ist.

Gemäß § 52 Abs. 1 S. 2 WHG kann die zuständige Behörde von den in einer WSG-VO festgelegten Verboten, Beschränkungen sowie Duldungs- und Handlungspflichten eine Befreiung erteilen, wenn der Schutzzweck nicht gefährdet wird oder überwiegende Gründe des Wohls der Allgemeinheit dies erfordern.

Im November 2012 wurde für das Wasserwerk Düstrup der Stadtwerke Osnabrück AG ein neues Wasserrecht bewilligt. Die wasserrechtliche Bewilligung wurde mit der Auflage erteilt, dass durch den Betreiber eine Neufestsetzung des bestehenden Wasserschutzgebietes zu beantragen ist. Aufgrund der Veränderungen der Entnahmeraten und der Fassungskonstellation im neuen Wasserrecht ist eine Neufestsetzung des Wasserschutzgebietes erforderlich. Nach dem aktuellen Planungsstand zur Neuabgrenzung wird der betrachtete Trassenverlauf zukünftig nicht mehr im Schutzgebiet liegen.

Vorliegend sind bereits die Voraussetzungen für eine Befreiung nach § 52 Abs. 1 S. 2 Alt. 1 WHG wegen Nichtgefährdung des Schutzzwecks sowie nach § 6 Abs. 2 der WSG-VO erfüllt. Angesichts des Umstandes, dass eine Neufestsetzung des bestehenden Wasserschutzgebietes erfolgt und dass in diesem Aufgrund der Veränderungen der Entnahmeraten und der Fassungskonstellation im neuen Wasserrecht eine Neufestsetzung des Wasserschutzgebietes erforderlich ist und nach den Untersuchungen zum Einzugsgebiet des Wasserwerks sowie dem Untersuchungsstand zur Neufestsetzung der betrachtete Trassenverlauf zukünftig nicht mehr im Schutzgebiet liegen wird, kann eine Gefährdung des Wasserschutzgebietes ausgeschlossen werden.

Der Bereich der geplanten KÜS Steingraben stellt die Besonderheit dar, dass der Anlagenbereich außerhalb des bestehenden Wasserschutzgebietes Düstrup liegt, nach dem Planungsstand zur Neufestsetzung jedoch mit der westlichen Ecke des geplanten Anlagenstandorts, mit einer Fläche von rd. 750 m<sup>2</sup> in das neu ausgewiesene Schutzgebiet fällt. Der Untersuchungsstand ist der Unteren Wasserbehörde der Stadt Osnabrück, die für das gesamte Schutzgebiet zuständig ist, bekannt. Der Planungsstand zur Neufestsetzung berührt die Gültigkeit der aktuellen Abgrenzung des Wasserschutzgebietes und der zugrundeliegenden Verordnung nicht. wird aber bei der Beantragung von Ausnahme genehmigungen vorsorglich berücksichtigt (vorsorglich für den Fall, dass das WSG zum Zeitpunkt der Planfeststellung bereits neu ausgewiesen ist).

#### Oberflächengewässer

Im Rahmen von Wasserhaltungen ist, sofern eine Versickerung im direkten Umfeld nicht möglich ist, eine Ableitung des gefassten Grundwassers erforderlich. Hierzu ist eine Einleitung in ein benachbartes Fließgewässer vorgesehen. Dies erfordert gem. §§ 8 Abs. 1, 9 Abs. 1 Nr. 4 WHG eine Erlaubnis oder Bewilligung, die für die Erdkabeltrasse mit der Planfeststellung beantragt werden (Wasserrechtliche Anträge, Anlage 9.8 der Antragsunterlagen). Für Maststandorte erforderliche Einleiterlaubnisse sollen demnach nach Planfeststellung im Zuge der Bauausführung beantragt werden, da keine unüberwindlichen Konflikte ersichtlich sind.

Einleitungen in Oberflächengewässer werden voraussichtlich bauzeitlich im Rahmen von Wasserhaltungen zur Ableitung des gefassten Grundwassers erforderlich werden. Außerhalb des Einflussbereichs von Boden- oder Grundwasserverunreinigungen ist in dem andrängenden Grundwasser nur Eisen als geogener kritischer Parameter zu erwarten. Insoweit erfolgt vor der Einleitung eine Behandlung des Wassers zur Reduzierung der Eisenkonzentration auf einen mit den Fachbehörden abgestimmten ökologisch verträglichen Wert. Lokal ist ein Zustrom von Schadstoffen mit geringen Konzentrationen in die Entnahmeanlagen der Wasserhaltungen nicht auszuschließen. Dabei sind LCKW und Schwermetalle zu erwarten. Es erfolgt in diesen Fällen vor der Einleitung eine Behandlung des Wassers zur Reduzierung der Schadstoffkonzentrationen auf einen mit den Fachbehörden abgestimmten ökologisch verträglichen Wert. Schwer zu behandelnde Stoffe wie Chlorid, Sulfat und Ammonium sind nicht in kritischen Konzentrationen zu erwarten

Bei den aufwändigen Wasserhaltungen für die Erdverkabelung sind als Einleitgewässer die Hase oder, bei ausreichender Wasserführung, die Nebengewässer Sandforter Bach, Rosenmühlenbach und Achelriede vorgesehen. Eine ausreichende Wasserführung bezieht sich auf eine Durchmischung des eingeleiteten Wassers zur Vermeidung kritischer Temperaturveränderungen gemäß Oberflächengewässerverordnung (OGewV). Eine Temperaturangleichung erfolgt zuvor bereits mit der Enteisung.

Hinsichtlich der Wasserhaltung für die geplanten Rückbauten kontaminierter Mastfundamente (Schwellenfundamente) kann durch die Schutz- und Minderungsmaßnahmen des Rückbaukonzeptes eine nachteilige Schadstoffverfrachtung ausgeschlossen werden.

Es wird festgestellt, dass durch die vorhabenbezogenen Einleitungen in Oberflächengewässer aufgrund der Minderungsmaßnahmen keine nachteiligen oder messbaren Auswirkungen auf das ökologische Potenzial oder den chemischen Zustand der betroffenen Oberflächenwasserkörper zu erwarten sind.

### **Verlust von Versickerungsfläche**

Der Anteil der dauerhaft versiegelten Flächen ist in Anbetracht der gesamten Flächeninanspruchnahme von ca. 120 ha für das Vorhaben mit rd. 2,4 ha sehr gering. Es handelt sich um vergleichsweise kleinflächige, lokale Versiegelungen, die die einzelnen Maststandorte, die Cross-Bonding-Schränke sowie die Betriebswege, -gebäude und sonstige Anlagenteile der KÜS umfassen. Ablaufendes Niederschlagswasser kann in den angrenzenden Bereichen versickern. Darüber hinaus werden durch den Rückbau von Mastfundamenten rd. 0,3 ha entsiegelt. Eine Beeinträchtigung der Grundwasserneubildungsrate ist daher nicht gegeben.

Eine signifikante Veränderung des Grundwasserabstroms ist ebenfalls nicht zu erwarten. Die Platten-, Stufen- oder Pfahlfundamente der Freileitungen können umströmt werden. Im Bereich des Erdkabels befinden sich vor allem die Kabelschutzrohre mit dem umgebenden Bettungskörper im Grundwasserleiter. Lokal treten die Betonsohlen der Muffenbauwerke und die verbleibenden Baugrubenwände hinzu. Die Reduzierung des Strömungsquerschnittes wirkt sich nicht relevant auf die Grundwasserstände aus.

### **Störung des Hochwasserabflusses**

#### ÜSG Königsbach

Die vier Maststandorte 97, 98, 100 und 102 der geplanten 110-/380-kV-Freileitung Bl.4210 befinden sich im vorläufig gesicherten ÜSG des Königsbaches. Bezüglich der historischen Verordnung zum ÜSG Königsbach gibt es lediglich eine Überschneidung mit dem geplanten Mast Nr.100. Mit dem Rückbau von Leitungen werden aber auch drei Maststandorte aus dem Überschwemmungsgebiet des Königsbaches entfernt. Es handelt sich dabei um die Maststandorte 35 und 36 der 110-/220-kV-Freileitung Bl.2310 und um den Maststandort 25 der 110-kV-Freileitung Bl.1123. Dies gilt sowohl für das vorläufig gesicherte ÜSG als auch für die historische Verordnungsfläche. Aufgrund der Größe und Geometrie der geplanten Masten und des Rückbaus vorhandener Masten sind mögliche vorhabenbezogene hydraulische Auswirkungen als Abflusshindernisse im ÜSG bereits minimiert und als vernachlässigbar einzuschätzen.

#### ÜSG Hase (Landkreis Osnabrück)

Die geplante Erdkabeltrasse durchquert die Verordnungsfläche des Überschwemmungsgebietes der Hase im Mündungsbereich des Rosenmühlenbaches auf einer ca. 300 m langen Strecke. Die vorgesehene geschlossene Querung der Düstruper Straße ist aufgrund der randlichen Lage im Überschwemmungsgebiet als unkritisch einzuschätzen. Der westlich angrenzende Trassenabschnitt liegt quer zum

Lauf des Rosenmühlenbachs, für den eine Querung im offenen Verfahren vorgesehen ist. In diesem Bereich sind bauzeitlich im Hochwasserfall nachteilige Auswirkungen durch eine Behinderung des Hochwasserabflusses bei trassenparallelen Bodenmieten und einem nicht ausreichend dimensionierten temporären Gewässerlauf möglich. Als Minderungsmaßnahme kann der bauzeitlich verlegte Gewässerlauf des Rosenmühlenbachs so dimensioniert werden, dass dieser eine ausreichende hydraulische Leistungsfähigkeit auch im Hochwasserfall gewährleistet. Dabei ist eine entsprechende Unterbrechung der trassenparallelen Bodenmieten oder deren Verlegung in einen Bereich außerhalb des Überschwemmungsgebiets vorzusehen.

#### ÜSG Hase (Stadt Osnabrück)

Die geplante Erdkabeltrasse durchquert das vorläufig gesicherte Überschwemmungsgebiet der Hase im Bereich der UA Lüstringen auf einer ca. 750 m langen Strecke. Der größte Teil dieses Abschnitts (ca. 600 m) wird im geschlossenen Verfahren hergestellt und besitzt damit keine Planungselemente an der Oberfläche. Für den Bodenaushub der Grabenabschnitte ist eine Lagerung außerhalb des Überschwemmungsbereichs vorgesehen, sodass auch diesbezüglich keine Abflusshindernisse entstehen. Die für das geschlossene Verfahren voraussichtlich erforderlichen Baugruben müssen jedoch gegen eine hochwasserbedingte Überflutung gesichert werden und stellen mit einer entsprechenden Verwaltung oder Umspundung im Hochwasserfall ein Strömungshindernis dar. Die Geländeoberflächen liegen bei ca. 66,7 mNHN (Zielgrube nördlich der Hase) und 66,5 mNHN (Startgrube südlich der Hase). Der Wasserstand in der Überschwemmungsfläche der Hase kann nach Auskunft der Stadt Osnabrück bei einem Hochwasser HQ 100<sup>38</sup> rd. 67 mNHN betragen. Daraus resultiert eine Minderung des Retentionsvolumens durch die beiden 50 m x 25 m großen Baugruben von ca. 1.000 m<sup>3</sup> und eine maximale Minderung des Strömungsquerschnittes von 40 m<sup>2</sup>. Die möglichen hydraulischen Auswirkungen sind als gering und aufgrund der wenig sensiblen, großflächigen Überflutungsflächen im Oberlauf als nicht nachteilig zu bewerten.

#### **Einbau von Bettungsmaterial**

In Bereichen von hoch anstehendem Grund-/Schichtwasser kann der Leitungsgraben der geplanten 380-kV-Erdverkabelung eine Dränagewirkung oder eine aufstauende Wirkung entwickeln, wenn gleichzeitig eine Gefällesituation vorliegt. Diese Wirkung kann entstehen, wenn das eingebrachte Bettungs- und Verfüllmaterial eine größere oder geringere Durchlässigkeit aufweist als der anstehende Boden. Aufgrund der teilweise nur gering mächtigen Decklehme und einer möglichen Durchmischung unterschiedlicher Bodenmaterialien, welche zur Wiederverfüllung verwendet werden sollen, können Abweichungen zum Ist-Zustand auftreten. Dadurch kann es zu einer Veränderung der Strömungsrichtung oder lokal zur mengenmäßigen Beeinflussung des Schichtwassers kommen.

Um derartige Beeinträchtigungen zu minimieren wird der im Bettungsbereich der Schutzverrohrung verwendete zeitweise fließfähige selbstverdichtende Verfüllbaustoff nach der Rezeptur so hergestellt, dass er von seinen hydrogeologischen Eigenschaften her dem Ursprungszustand nahekommt. Das Ziel ist, den Wasserhaushalt und die davon abhängige Grundwasserneubildung wie vor Beginn des Vorhabens zu rekonstruieren.

#### **Erwärmung des Grundwassers**

Während des Betriebs der Erdkabelleitung kann eine Erwärmung des Untergrundes und des Grundwassers erfolgen. Eine potenzielle Erwärmung des Grundwassers in der Umgebung von Erdkabeln kann wiederum Auswirkungen auf die chemischen und biologischen Prozesse im Grundwasser haben und

---

<sup>38</sup> Hochwasserabfluss, der statistisch gesehen einmal in 100 Jahren erreicht oder überschritten wird.

daher die Beschaffenheit des Grundwassers beeinflussen. Relevante Auswirkungen durch die betriebsbedingten Wärmeemissionen sind allerdings nur in unmittelbarer Nähe zu den Kabelsträngen zu erwarten. Durch die Einbettung der Leerrohre in Flüssigboden kommt es zudem zu einer gleichmäßigen Verteilung der Wärme. Bereits in einigen Metern Entfernung sind die Änderungsbeträge der Temperatur so gering, dass keine relevanten Auswirkungen auf das Grundwasser zu erwarten sind (vgl. Fachbeitrag Ökologische Auswirkungen von Bodenerwärmung durch Erdkabel, Anlage 9.4 der Antragsunterlagen und Hydrologischer Fachbeitrag, Anlage 9.7 der Antragsunterlagen).

### **Bewertung der Beeinträchtigungen des Schutzgutes Wasser**

Bestimmungen des BNatSchG, des WHG, der OGewV und der GrwV 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. 3 Nr. 3 BNatSchG)
- „[...] Gewässer [...] nachhaltig zu bewirtschaften, insbesondere mit dem Ziel, (1.) ihre Funktions- und Leistungsfähigkeit als Bestandteil des Naturhaushalts und als Lebensraum für Tiere und Pflanzen zu erhalten und zu verbessern, insbesondere durch Schutz vor nachteiligen Veränderungen von Gewässereigenschaften, (2.) Beeinträchtigungen auch im Hinblick auf den Wasserhaushalt der direkt von den Gewässern abhängenden Landökosysteme und Feuchtgebiete zu vermeiden und unvermeidbare, nicht nur geringfügige Beeinträchtigungen so weit wie möglich auszugleichen, [...]“ (§6 Abs. 1 WHG)
- „(1) Oberirdische Gewässer [...], soweit sie nicht nach § 28 WHG als künstlich oder erheblich verändert eingestuft werden, so zu bewirtschaften, dass 1. eine Verschlechterung ihres ökologischen und ihres chemischen Zustands vermieden wird und 2. ein guter ökologischer und ein guter chemischer Zustand erhalten oder erreicht werden.  
(2) Oberirdische Gewässer, die nach § 28 WHG als künstlich oder erheblich verändert eingestuft werden, [...] so zu bewirtschaften, dass 1. eine Verschlechterung ihres ökologischen Potenzials und ihres chemischen Zustands vermieden wird und 2. ein gutes ökologisches Potenzial und ein guter chemischer Zustand erhalten oder erreicht werden“, (§ 27 WHG in Verbindung mit OGewV)
- „(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 GrwV)

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 53 vorgenommen (vgl. auch Anlage 10 Konfliktkarte im UVP-Bericht und die Ausführungen zur Methodik in Kap. 1.3.2).



**Tabelle 53: Schutzgut Wasser: Bewertung der Erheblichkeit der Beeinträchtigungen**

Art der Beeinträchtigung	Dauer, räumliche Ausdehnung und Grad der Veränderung Bedeutung und Empfindlichkeit des betroffenen Schutzgutes	Bewertung
– Veränderung von Oberflächen-gewässern durch temporäre Überfahrten	Temporäre Beeinträchtigung mit sehr geringer räumlicher Ausdehnung und sehr geringem Grad der Veränderung	Nicht erheblich
– Veränderung von Oberflächen-gewässern durch temporäre Verlegung	Temporäre Beeinträchtigung mit geringer räumlicher Ausdehnung und großem Grad der Veränderung	Erhebliche Beeinträchtigung
– Temporäre Wasserhaltung mit Grundwasserabsenkung durch Gründungsmaßnahmen, Kabelgräben und -schächte	Temporäre Beeinträchtigung mit geringer räumlicher Ausdehnung im Grundwasser und am Standort grundwasser-geprägter Böden und von Fließ- und Stillgewässern	Nicht erheblich
– Eintrag von Stoffen in Grundwasser und Oberflächengewässer durch temporäre Wasserhaltung	Dauerhafte Beeinträchtigung mit sehr geringer räumlicher Ausdehnung und sehr geringem Grad der Veränderung	Nicht erheblich
– Verlust von Versickerungsfläche durch dauerhafte Bodenversiegelung	2,3781 ha Dauerhafte Beeinträchtigung mit sehr geringer räumlicher Ausdehnung	Nicht erheblich
– Veränderung des Grundwasserhaushaltes durch Einbau von Bettungsmaterial im Kabelgraben	Dauerhafte Beeinträchtigung mit sehr geringer räumlicher Ausdehnung und sehr geringem Grad der Veränderung	Nicht erheblich
– Störung des Hochwasserabflusses durch Maststandorte in Überschwemmungsbereichen	Dauerhafte Beeinträchtigung mit sehr geringer räumlicher Ausdehnung und sehr geringem Grad der Veränderung	Nicht erheblich
– Erwärmung des Grundwassers durch den Betrieb der Erdverka-belungsleitung	Dauerhafte Beeinträchtigung mit sehr geringer räumlicher Ausdehnung und sehr geringem Grad der Veränderung	Nicht erheblich

## **6.6 Schutzgut Klima und Luft**

### **6.6.1 Methode und Datengrundlage**

Für die Bearbeitung des Schutzguts Klima und Luft werden Daten zu

- Klimaschutzwäldern
- Kohlenstoffreichen Böden mit Bedeutung für den Klimaschutz

herangezogen.

Bei diesen Daten handelt es sich um die relevanten Aspekte, um die Auswirkungen des Vorhabens auf das globale Klima bezogen auf die in §§ 1 und 3 Bundes-Klimaschutzgesetz (KSG) konkretisierten nationalen Klimaschutzziele bewerten zu können (Sektor 7 Landnutzung, siehe Konfliktanalyse, Kap. 6.6.4, Unterkapitel „Auswirkungen auf das globale Klima bezogen auf die in §§ 1 und 3 Bundes-Klimaschutzgesetz (KSG) konkretisierten nationalen Klimaschutzziele“).

Das Untersuchungsgebiet für das Schutzgut Klima und Luft umfasst einen 3 km-Korridor (1.500 m zu beiden Seiten der beantragten Trassenachse). Dieser Korridor schließt auch den Rückbau der 110-/220-kV-Leitung und den Teilrückbau der 110-kV-Leitungen ein. Als Datengrundlage dienen die BHK50KS (LBEG 2020) und die Klimaschutzwälder (NIEDERSÄCHSISCHE LANDESFORSTEN 2003).

Die Ergebnisse sind in Anlage 10 des UVP-Berichtes dargestellt.

### **6.6.2 Beschreibung der Bestandsituation**

#### Klimaschutzwald

Bei Klimaschutzwäldern handelt es sich um Waldgebiete mit besonderen Schutzfunktionen. Somit schützt der Wald mit Klimaschutzfunktion Wohnstätten, Erholungsanlagen, landwirtschaftliche Nutzflächen und Sonderkulturen vor Kaltluftschäden und nachteiligen Windeinwirkungen. Dabei wird das Klima benachbarter Siedlungsbereiche und Freiflächen durch einen Luftaustausch verbessert.

Obwohl sich im gesamten Untersuchungsgebiet (Zone 2) flächendeckend viele mehr oder weniger große Waldflächen befinden, konzentrieren sich die Klimaschutzwälder hauptsächlich auf das nördliche Untersuchungsgebiet: vom Stadtrand Osnabrücks über Bissendorf bis nach Wellendorf und einige kleine Bereiche um Borgloh. Drei weitere, ebenfalls kleine Gebiete befinden sich bei Wellingholzhausen.

#### Kohlenstoffreiche Böden mit Bedeutung für den Klimaschutz

Kohlenstoffreiche Böden mit Bedeutung für den Klimaschutz sind Böden mit einem torfhaltigen Horizont bis in 2 m Tiefe. Zusätzlich weisen diese Böden ein mittleres bis hohes Potenzial zur Verminderung von Treibhausgasemissionen auf.

Innerhalb des Untersuchungsgebietes (Zone 2) treten nur wenige, kleinflächige kohlenstoffreiche Böden mit Bedeutung für den Klimaschutz auf. Diese konzentrieren sich auf den Norden des Untersuchungsgebietes zwischen Bissendorf und der UA in Lüstringen. Die Böden treten, landschaftlich gesehen, zumeist in Niederungsgebieten von Gräben und kleinen Flussläufen, wie der Hase und dem Rosenmühlenbach, auf. Die genaue Verortung kann der Anlage 10 zum UVP-Bericht entnommen werden.

Bei den kohlenstoffreichen Böden mit Bedeutung für den Klimaschutz handelt es sich innerhalb des Untersuchungsgebietes nur um Niedermoorböden, andere Bodentypen (vgl. Kap. 2.6.2 im Materialband) treten nicht auf.

### **6.6.3 Bewertung der Bestandsituation**

Eine (gesonderte) Bewertung des Untersuchungsgebietes nach seiner Bedeutung für das Schutzgut Klima und Luft ist nicht erforderlich. Die erfassten Kriterien beinhalten bereits eine Kategorisierung als Klimaschutzwald und Kohlenstoffreiche Böden mit Bedeutung für den Klimaschutz. Eine Einteilung in Wertstufen bietet sich nicht an.

### **6.6.4 Konfliktanalyse**

Als relevante Wirkfaktoren des Vorhabens auf das Schutzgut Klima und Luft sind zu betrachten:

- Errichtung der 110-/380-kV-Freileitung zum Teil auch Rückbau der 110-/220-kV-Freileitung und Teilrückbau von 110-kV-Freileitungen
  - Beseitigung von Klimaschutzwäldern durch Flächeninanspruchnahme für die Anlage von Baustellenflächen und Zuwegungen (bau- und anlagebedingt) sowie des Schutzstreifens
- Errichtung der 380-kV-Erdkabelleitung
  - Offenlegung von kohlenstoffspeichernden Böden durch Bodeninanspruchnahme für den Bau des Kabelgrabens

#### **Bodeninanspruchnahme (Beseitigung von Klimaschutzwäldern)**

Beim Neubau der 110-/380-kV-Leitung (Freileitung und Erdkabel) kommt es zu einer Flächeninanspruchnahme von Klimaschutzwäldern durch Schutzstreifen in einer Größenordnung von ca. 2,17 ha (auf Grundlage der Ergebnisse der Biotoptypenkartierung, bestehende Schutzstreifen sind berücksichtigt). Durch den Schutzstreifen des Erdkabels werden dabei Flächen unter 0,01 ha in Anspruch genommen.

Zudem kommt es insgesamt zu einer Inanspruchnahme von ca. 0,15 ha durch die Anlage von Arbeitsflächen und Zuwegungen. Einen Überblick der Auswirkungen zeigt Tabelle 54.

#### **Bodeninanspruchnahme (Offenlegung von kohlenstoffspeichernden Böden)**

Durch die Anlage des Kabelgrabens kommt es zu einer erheblichen Beeinträchtigung durch die Veränderung der Bodenstruktur von kohlenstoffreichen Böden mit Bedeutung für den Klimaschutz (ca. 1,6 ha) sowie zu zusätzlichen (Teil-)Versiegelungen dieser Böden durch die Anlage von Muffengruben und Muffenschächten von unter 0,02 ha. Zudem kommt es zu Verdichtungen der kohlenstoffreichen Böden durch Arbeitsflächen und Zuwegungen (ca. 2,27 ha).

Einen Überblick bietet Tabelle 54.

**Tabelle 54: Schutzgut Klima und Luft: Beeinträchtigung durch Verlust und Veränderung von Klimaschutzwäldern und kohlenstoffreichen Böden mit Bedeutung für den Klimaschutz**

Gehölzbiotop	Flächeninanspruchnahme durch			
	Maßnahmen im Schutzstreifen Erdkabel/Freileitung	Arbeitsflächen und Zuwegungen	Kabelgraben	Gesamt
			Muffen	
Klimaschutzwald	2,1739 ha	0,1495 ha		2,3234 ha
kohlenstoffreiche Böden mit Bedeutung für den Klimaschutz	-	2,2672 ha	1,6229 ha	3,9074 ha
			0,0174 ha	

### Bewertung der Beeinträchtigungen des Schutzgutes Klima und Luft

Die Beeinträchtigungen des Schutzgutes Klima und Luft werden anhand der gesetzlichen Vorgaben des BNatSchG und des KSG beurteilt. Demnach

- sind „Natur und Landschaft [...] auf Grund ihres eigenen Wertes und als Grundlage für Leben und Gesundheit des Menschen [...] so zu schützen, dass die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes einschließlich der Regenerationsfähigkeit und nachhaltigen Nutzungsfähigkeit der Naturgüter [...] auf Dauer gesichert sind“ (§1 Abs.1 Nr. 2 BNatSchG) und
- „zur dauerhaften Sicherung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts sind insbesondere [...] (2.) Böden so zu erhalten, dass sie ihre Funktion im Naturhaushalt erfüllen können, [...] (4.) Luft und Klima auch durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu schützen; dies gilt insbesondere für Flächen mit günstiger lufthygienischer oder klimatischer Wirkung wie Frisch- und Kaltluftentstehungsgebiete oder Luftaustauschbahnen“ (§1 Abs. 3 Nr. 2 BNatSchG) und
- „zum Schutz vor den Auswirkungen des weltweiten Klimawandels [sind] die Erfüllung der nationalen Klimaschutzziele sowie die Einhaltung der europäischen Zielvorgaben zu gewährleisten“ (§ 1 KSG).

Die Bewertung der Erheblichkeit der Beeinträchtigung für das Schutzgut Klima und Luft 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 55 vorgenommen (vgl. auch Karte 13 Konfliktanalyse des UVP-Berichts und die Ausführungen zur Methodik in Kap 1.3.2 unter „Wirkungsanalyse“).

**Tabelle 55: Schutzgut Klima und Luft – Bewertung der Erheblichkeit der Beeinträchtigungen**

Art der Beeinträchtigung	Dauer, räumliche Ausdehnung und Grad der Veränderung Bedeutung und Empfindlichkeit des betroffenen Schutzgutes	Bewertung
– Beseitigung von Klimaschutzwald	2,3234 ha Dauerhafter Verlust von Klimaschutzwäldern in geringer räumlicher Ausdehnung entlang des gesamten Streckenverlaufs mit einem großen Grad der Veränderung	Erhebliche Beeinträchtigung
– Bodeninanspruchnahme durch Erdkabelbau	3,9074 ha Verlust klimarelevanter Böden in mittlerer räumlicher Ausdehnung mit einem großen Grad der Veränderung	Erhebliche Beeinträchtigung

### Auswirkungen auf das globale Klima bezogen auf die in §§ 1 und 3 Bundes-Klimaschutzgesetz (KSG) konkretisierten nationalen Klimaschutzziele

Die Auswirkungen des beantragten Vorhabens auf das globale Klima sind gemäß Ziffer 4 lit. c) gg) Anlage 4 UVPG, § 13 Abs. 1 S. 1 Bundes-Klimaschutzgesetz (KSG) – bezogen auf die in §§ 1 und 3 KSG konkretisierten nationalen Klimaschutzziele – zu ermitteln und zu bewerten. Geprüft werden muss daher, ob und inwieweit das geplante Vorhaben Einfluss auf die Treibhausgasemissionen haben wird und ob hierdurch die Erreichung der nationalen Klimaschutzziele gefährdet wird.

Das Berücksichtigungsgebot nach § 13 Abs. 1 Satz 1 KSG begründet selbst keine neuen Handlungs- oder Entscheidungsspielräume, sondern setzt deren Existenz aufgrund anderer gesetzlicher Regelungen voraus. Aufgrund von § 13 Abs. 1 Satz 1 KSG können und müssen der Zweck und die Ziele des KSG als (mit-)entscheidungserhebliche Gesichtspunkte daher nur dort berücksichtigt werden, wo materielles Recht auslegungsbedürftige Rechtsbegriffe verwendet oder Planungs-, Beurteilungs- oder Ermessensspielräume begründet (BVerwG, Urteil vom 04.05.2022 – 9 A 7/21, Rn. 62, zu § 13 Abs. 1 Satz 1 KSG).

Für die Bewertung des Ergebnisses im Rahmen der Abwägungsentscheidung gilt, dass § 13 Abs. 1 Satz 1 KSG eine Berücksichtigungspflicht, aber keine gesteigerte Beachtungspflicht formuliert und nicht i. S. eines Optimierungsgebots zu verstehen ist. Dem Klimaschutzgebot kommt trotz seiner verfassungsrechtlichen Bedeutung kein Vorrang gegenüber anderen Belangen zu; ein solcher lässt sich weder aus Art. 20a GG noch aus § 13 KSG und dem Klimaschutzbeschluss des BVerfG (Beschl. v. 24.03.2021 – 1 BvR 2656/18, BVerfGE 157, 30 Rn. 197) ableiten. Geboten nach § 13 Abs. 1 Satz 1 KSG ist demnach das Einstellen der ermittelten klimarelevanten Auswirkungen in die Abwägung ohne gesetzlich vorgegebene Gewichtung oder Bindungswirkung. Maßgebend sind die tatsächlichen Umstände des Einzelfalls, nach denen sich gegebenenfalls auch konträre abwägungsrelevante Belange und Interessen durchsetzen können (BVerwG, Urteil vom 04.05.2022 – 9 A 7/21 Rn. 85-87).

Die Prüfung hat anhand der Sektoren gemäß § 4 i.V.m. Anlage 1 KSG zu erfolgen. Klimarelevant sind dabei nicht nur die in § 4 Abs. 1 Satz 1 Nr. 1 bis 6 KSG genannten Sektoren, die als potentiell emissionsverursachende Sektoren den Minderungszielen des § 3 KSG unterworfen sind, sondern alle in Anlage 1 KSG genannten Sektoren und daher auch Auswirkungen auf den positiv für die Gesamtbilanz wirkenden Beitrag des Sektors Landnutzung, Landnutzungsänderung und Forstwirtschaft nach § 3a KSG (Nr. 7 der Anlage 1 zum KSG).

### Sektorenspezifische Betrachtung

Für die Ermittlung der klimarelevanten Auswirkungen und für deren Bewertung von Energieleitungen gibt es bislang keine fachlich anerkannte Methodik oder gar Rechtsverordnungen, Verwaltungsvorschriften, Leitfäden oder sonstige verlässliche Vorgaben (BVerwG, Urteil vom 10.11.2022, 4 A 17/20, RN. 24).

Nach den Maßstäben der Rechtsprechung darf bei fehlenden Vorgaben jedoch nicht gänzlich auf eine Ermittlung der Klimaauswirkungen verzichtet werden. Stattdessen muss in einem solchen Fall eine Ermittlung mit einem vertretbaren Aufwand nachvollziehbar erfolgen (BVerwG, Urteil vom 04.05.2022 – 9 A 7/21).

Besondere Schwierigkeiten ergeben sich dabei hinsichtlich der Abgrenzung der Sektoren: So können die Herstellung und der Transport von Stahlbauteilen zwar einerseits der Errichtung einer Freileitung zugerechnet werden, unmittelbar werden sie aber dem Betrieb eines Stahlwerks beziehungsweise der jeweiligen Verkehrsinfrastruktur zuzurechnen sein. Trotz dieser Abgrenzungsprobleme werden im Folgenden deshalb die Auswirkungen auf alle relevanten Sektoren unter vertretbarem Aufwand verbal-argumentativ ermittelt und bewertet. Denn nur so kann ein vollständiges Bild der negativen, aber auch der positiven Auswirkungen des Ausbaus der Übertragungsnetze auf die Erreichung der Klimaziele erstellt werden.

Die Sektoren 3. Gebäude, 5. Landwirtschaft und 6. Abfallwirtschaft und Sonstige stellen keine relevanten Sektoren für die gegenständliche Art von Vorhaben dar, weshalb nicht weiter auf diese einzugehen ist.

#### Sektor 1 Energiewirtschaft

Hinsichtlich des Sektors 1. Energiewirtschaft sind durch das Vorhaben positive Auswirkungen auf das globale Klima zu erwarten. Der Sektor 1 erfasst vor allem Emissionen aus der Verbrennung von Brennstoffen in der Energiewirtschaft. Der Ausbau der Übertragungsnetze, insbesondere durch Vorhaben nach dem EnLAG und dem BBPIG, dient ganz wesentlich der Anbindung der Erneuerbaren Energiequellen insbesondere im Norden Deutschlands an die Verbraucher im Süden Deutschlands (Begründung zum EnLAG, BT-Drs. 16/10491, S. 9; Begründung zum BBPIG, BT-Drs. 17/12638, S. 11). Durch eine bessere Anbindung der Erneuerbaren Energien können diese weiter ausgebaut werden und ihr Anteil am Gesamtstrommix steigt. Hierdurch werden der Anteil und damit letztlich auch die absolute Erzeugung von Energie durch Verbrennung fossiler Ressourcen verringert.

#### Sektor 2 Industrie

Der Sektor 2. Industrie umfasst insbesondere die Verbrennung von Brennstoffen im verarbeitenden Gewerbe und in der Bauwirtschaft sowie Industrieprozesse und Produktverwendung. Die Herstellung der Baumaterialien für die im Vorhaben eingesetzten Energieleitungen fallen hierunter. In positiver Hinsicht zu beachten ist allerdings auch, dass der Netzausbau eine wesentliche Voraussetzung der Dekarbonisierung der Industrieprozesse selbst durch Elektrifizierung ist.

#### Sektor 4 Verkehr

Ebenso erzeugen der Transport der Baumaterialien und sonstige Verkehrsbewegungen im Zusammenhang mit der Errichtung der Anlage Emissionen im Bereich des Sektors 4. Verkehr. Abgrenzungsprobleme ergeben sich dabei zum Sektor 2. Industrie, der unter anderem die Bauwirtschaft erfasst.

#### Sektor 7 Landnutzung

Das Vorhaben wird sich im Ergebnis nicht wesentlich negativ auf den Sektor 7. Landnutzung, Landnutzungsänderung und Forstwirtschaft auswirken. Zwar werden Kohlenstoffsinken wie Wälder und Böden

in Anspruch genommen. Der Verlust von Klimaschutzwäldern (rd. 2,3 ha) und von klimarelevanten Böden (rd. 3,9 ha) stellt auch eine erhebliche Beeinträchtigung für das Schutzgut Klima und Luft dar (siehe Tabelle 55). Darüber hinaus sind sonstige Wälder und Gehölze ohne besondere Klimaschutzfunktion betroffen, deren Verlust (rd. 6,7 ha) als Kohlenstoffspeicher weitere negative Auswirkungen auf den Sektor 7 hat. Die genannten Eingriffe werden aber naturschutzrechtlich und forstrechtlich vollständig kompensiert. Den Kompensationsmaßnahmen (Ausgleichsmaßnahme A1 und Ersatzmaßnahmen E1 und E2, siehe Kap. 10.5), die den fachrechtlichen Maßstäben erforderlicher Kompensation entsprechen, kommt auch im Hinblick auf die Kohlenstoffsinkenfunktion im Ergebnis eine kompensatorische Wirkung zu. Die Maßnahmen entsprechen zudem den Vorgaben des Klimaschutzplans 2050, in dem u.a. die Ausweitung von Waldflächen angestrebt wird und wonach für jede gerodete Waldfläche eine mindestens ebenso große Aufforstungsfläche erforderlich ist. Da es zurzeit keine wissenschaftlichen oder rechtlichen Vorgaben, Leitfäden oder sonstige Handreichungen zur sachgerechten und praktikablen Ermittlung und Bewertung der klimarelevanten Auswirkungen von Landnutzungsänderungen und der Beeinträchtigung von Kohlenstoffsinken gibt, kann jedoch nicht mit Gewissheit festgestellt werden, dass die vorzunehmende fachrechtliche Kompensation auch zu einer vollständigen Kompensation der Beeinträchtigung der Funktion als Kohlenstoffsinken führt. Die Erfüllung der fachrechtlichen Kompensationsmaßstäbe führt jedoch dazu, dass etwaige verbleibende Beeinträchtigungen als nicht wesentlich bewertet werden können.

### Gesamtklimabilanz

Das beantragte Leitungsvorhaben hat eine positive Klimagesamtbilanz. Die Klimaschutzziele gemäß § 3 Abs. 1 KSG werden daher nicht gefährdet, sondern ihr Erreichen wird gefördert. Zwar sind mit dem Bau negative Auswirkungen in den Sektoren Industrie und Verkehr sowie Landnutzung verbunden. Diese werden aber durch die positiven, mittelbaren Auswirkungen auf den Sektor Energiewirtschaft mehr als ausgeglichen. Die Beeinträchtigungen für Kohlenstoffsinken können zudem naturschutzrechtlich und forstrechtlich vollständig kompensiert werden. Der Gesetzgeber geht davon aus, dass der Ausbau der Übertragungsnetze, die der Anlage des EnLAG oder der Anlage des BBPIG unterfallen, der „Einbindung von Elektrizität aus Erneuerbaren Energiequellen“ dient (vgl. § 1 Abs. 1 EnLAG; § 1 Abs. 1 BBPIG). Weiter besteht für diese Vorhaben „die energiewirtschaftliche Notwendigkeit und der vordringliche Bedarf“ (§ 1 Abs. 2 EnLAG; § 1 Abs. 1 BBPIG). Das hier zur Planfeststellung beantragte Vorhaben ist damit für die Erreichung der nationalen Klimaziele so bedeutsam, dass die in den Sektoren anfallenden nachteiligen Auswirkungen auf die Klimaziele deutlich zurückbleiben.

Dieses Ergebnis wird auch dadurch gestützt, dass das beantragte Vorhaben im aktuellen Netzentwicklungsplan 2035 enthalten ist. Der von der Bundesnetzagentur genehmigte Szenariorahmen, welcher die Grundlage für den Netzentwicklungsplan ist, richtet sich gemäß § 12a EnWG an den aktuellen energie- und klimapolitischen Zielstellungen der Bundesregierung aus und berücksichtigt bereits die positiven Auswirkungen auf das globale Klima. Auch hieraus ergibt sich daher, dass das Vorhaben dem Erreichen der Klimaschutzziele der Bundesrepublik Deutschland dient.

Im Ergebnis sind daher keine erheblichen Umweltauswirkungen auf das globale Klima bezogen auf die in §§ 1 und 3 Bundes-Klimaschutzgesetz (KSG) konkretisierten nationalen Klimaschutzziele zu erwarten.

## **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 sowie die
- Darstellung von Vorbelastungen und negativ wirkender Störelemente.

Das Untersuchungsgebiet für das Schutzgut Landschaft (Landschaftsbild) umfasst einen 3 km-Korridor (1.500 m zu beiden Seiten der beantragten Trassenachse). Dieser Korridor schließt auch den Rückbau der 110-/220-kV-Freileitung und den (Teil-) Rückbau der 110-kV-Freileitungen ein. Als Datengrundlage wurden die Teilfortschreibung Energie des RROP des Landkreises Osnabrück (LANDKREIS OSNABRÜCK 2013) und die „Analyse und Bewertung der Landschaftsräume in der Stadt Osnabrück“ (DENSE & LORENZ GBR, RIEDL / VON DRESSLER GBR 2015) herangezogen.

Zu den Methoden und Datengrundlagen im Detail siehe Kap. 2.7 im Materialband zum UVP-Bericht.

Die Ergebnisse sind in Anlage 11 des UVP-Berichts dargestellt.

### **6.7.2 Beschreibung der Bestandssituation**

Das Untersuchungsgebiet liegt vollständig innerhalb der naturräumlichen Region „Osnabrücker Hügelland“. Innerhalb dieser teilt sich das Gebiet noch einmal in die naturräumlichen Haupteinheiten „Osnabrücker Hügelland“ im Westen, in etwa ab Borgloh bis nach Osnabrück, und „Ravensberger Hügelland“ im Osten, welches sich im Norden bis Melle und im Süden bis zum Fuß des Teutoburger Waldes erstreckt.

In der Region des Osnabrücker Hügellandes herrscht ein Hügellandcharakter mit einem kleinteiligen Mosaik aus landwirtschaftlichen Nutzflächen, Wäldern und Siedlungen vor. Im Süden geht das Gebiet in die Höhenzüge des Teutoburger Waldes über, während sich nördlich das Tiefland der Ems-Hunte-Geest und der Dümmer-Geestniederung anschließt. Am Standort des UW Lüstringen verläuft die Hase-Niederung von Ost nach West und größtenteils Grünland wird an den Rändern durch Ackerbau auf den Terrassen abgelöst. Der weitere Verlauf des Untersuchungsgebietes nach Osten ist unregelmäßig aus Bergen, Rücken, Hügeln, Mulden und Tälern zusammengesetzt und liegt südlich der Hase-Niederung, zwischen den Bundesautobahnen A30 im Norden und A33 im Südwesten. Nach Süden wird das Gebiet durch die Oeseder Mulde begrenzt. Typisch für dieses Gebiet ist der Waldreichtum, wobei auch immer noch die natürlichen Waldgesellschaften aus Buchenmischwäldern, Buchen-Traubeneichenwäldern und Eichen-Hainbuchenwäldern erkennbar sind. Die dazwischen eingestreuten Ackerflächen sowie die Streusiedlungen und Einzelhöfe treten immer hinter dem Wald als landschaftsbilddominierendes Element zurück. Das sich nach Osten anschließende Hügelland beherbergt weiterhin Streusiedlungen und Einzelhöfe, doch tritt der Wald als Landschaftsbildelement zurück und bildet gemeinsam mit Acker- und Grünlandflächen eine parkähnliche Landschaft. Durch mehrere Quellen in angrenzenden Naturraumeinheiten ist das Gebiet mit mehreren Flüssen und Bächen, wie der jungen Hase, der Else und dem Königsbach, durchzogen.



## **Vorbelastungen**

Der Untersuchungsraum wird nur vereinzelt durch größere landwirtschaftliche Anlagen beeinträchtigt, diese sind allerdings durch den Waldreichtum und das vielgestaltige Relief meist gut in die Landschaft eingebunden. Technische Großanlagen wie Windräder befinden sich nicht innerhalb des Untersuchungsraumes. An die größeren Ortschaften wie Wellingholzhausen oder Bissendorf angegliedert, aber auch in der Nähe der Autobahnen A30 und A33 und im Osnabrücker Stadtgebiet, gibt es mehrere Gewerbegebiete, die oftmals schlecht bis gar nicht begrünt sind und somit in der Landschaft hervorstechen, aber keine raumbedeutsame Wirkung entfalten. Eine wesentliche Beeinträchtigung des Landschaftsbildes geht von der Bestandstrasse der Bl.2310 aus, die mitten im Untersuchungsraum liegt und vom Pkt. Königsholz bis in das Stadtgebiet Osnabrücks führt. Dabei wird sie ab Allendorf von einer weiteren Leitung begleitet und es kommen in Voxtrup weitere Leitungen hinzu, die bis zur UA Lüstringen verlaufen. Von der UA in Lüstringen aus verlaufen weitere Leitungen in östliche Richtung und durchqueren somit den nördlichen Bereich des Untersuchungsraumes. Eine Aufstellung der sich im Untersuchungsgebiet befindlichen Leitungen befindet sich in Kap 4.1..

Weitere geringe Beeinträchtigungen v. a. in Form von Lärm und Luftverschmutzung gehen von wichtigen Verkehrswegen aus (Autobahnen A30 und A33, Bundesstraße B68, Landes- und Kreisstraßen).

### **6.7.3 Bewertung der Bestandssituation**

#### **Methode der Bewertung**

Die Methode der Bewertung ist im Materialband (Kap. 2.7) zum UVP-Bericht beschrieben.

#### **Ergebnisse der Bewertung**

In der Anlage 11 zum UVP-Bericht sind die Landschaftsbildeinheiten (Landkreis Osnabrück) bzw. Raumeinheiten (Stadt Osnabrück) mit ihrer Bewertung dargestellt. Zusammenhängende Siedlungsbereiche wurden dabei nicht bewertet.

##### Landschaftsbildeinheiten mit einer sehr hohen Bedeutung

Landschaftsbildräume mit einer sehr hohen landschaftlichen Eigenart erstrecken sich nördlich zwischen Borgloh und Osnabrück und beinhalten ein vielgestaltiges Relief mit einer mosaikartigen Anordnung aus landwirtschaftlichen Flächen, Wäldern und Feldgehölzen sowie gehölzbestandenen Niederungen (Holter Hügel- und Bergland). Im Süden des Untersuchungsgebietes bestimmt eine Mischung aus strukturreichen Laub- und Mischwäldern und einzelnen Wiesen und Äckern die Landschaft in der zahlreiche Bäche entspringen (Teutoburger Wald).

##### Landschaftsbildeinheiten mit einer hohen Bedeutung

Landschaftsbildräume mit einer hohen landschaftlichen Eigenart sind die reich bewaldeten, teilweise ackerbaulich genutzten Hügel- und Bergländer bei Bissendorf (Schledehauser Hügelland), die durch Acker- und als Wiesen genutzte Grünlandflächen, gehölzbestandene Täler und naturnahe Wald- und Gehölzstrukturen (Holter Hügel- und Bergland bei Mündrup und Hasbergen, Oeseder Mulder), die überwiegend ackerbaulich genutzten, mit kleinen Gewässern durchzogenen Niederungen und flachen Kuppen östlich von Wellingholzhausen (Grönegau) und das mit strukturreichen Laub- und Mischwäldern

bestandene, teilweise ackerbaulich genutzte und von zahlreichen Fließgewässern durchzogene Mittelgebirge südwestlich von Wellingholzhausen (Nördliches Osning-Vorland).

#### Landschaftsbildeinheiten mit einer mittleren Bedeutung

Landschaftsbildräume mit einer mittleren landschaftlichen Eigenart sind die durch wenige Gehölze gegliederten, vorwiegend intensiv ackerbaulich oder als Grünland genutzten Flächen zwischen Bissendorf, Stockumer Mark und Wissingen (Schledehauser Hügelland mit intensiverer Landwirtschaft), das ebenso intensiv landwirtschaftlich genutzte und wenig durch Hecken strukturierte Gebiet zwischen Borgloh, Wellingholzhausen, Neuenkirchen und Riemsloh (Grönegau mit intensiverer Landwirtschaft).

#### Landschaftsbildeinheiten mit einer geringen Bedeutung

Landschaftsbildraum mit einer geringen landschaftlichen Eigenart ist der Bereich mit einer intensiven Landwirtschaft und Grünland, mit wenigen gliedernden Elementen und mit begradigten Flüssen im Norden des Untersuchungsgebietes (Osnabrücker Niederung).

Landschaftsbilder mit einer sehr geringen Bedeutung für die landschaftliche Eigenart liegen im Landkreis innerhalb des Untersuchungsgebietes nicht vor.

### **6.7.4 Konfliktanalyse**

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

- Errichtung der 110-/380-kV-Freileitung und 380-kV-Erdverkabelung mit KÜS sowie Änderung von 110-kV-Freileitungen
  - Temporäre Flächeninanspruchnahme mit Beseitigung von landschaftsbildprägenden Gehölzstrukturen und Elementen im Bereich von Baustelleneinrichtungsflächen und Zuwegungen (baubedingt)
  - Beschränkung von landschaftsbildprägenden Gehölzen<sup>39</sup> im Schutzstreifen mit der Anlage bzw. Aufweitung von Schneisen in Wäldern, Gehölzstreifen, Baumreihen usw. (anlagebedingt)
  - Rauminanspruchnahme mit visueller Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch Masten, Leiterseile und KÜS (anlagebedingt)
- Rückbau der 110-/220-kV-Freileitung und Teilrückbau von 110-kV-Freileitungen
  - Aufwertung des Landschaftsbildes durch Entfernung von Masten und Leiterseilen (Rückbau)

#### **Beseitigung landschaftsbildprägender Gehölzbestände**

Beim Neubau der 110-/380-kV-Leitung (Freileitung/Erdkabel) kommt es im Bereich von Baustellenflächen und Zuwegungen zu einer baubedingten Flächeninanspruchnahme von landschaftsbildprägenden Gehölzen in einer Größenordnung von 1,2 ha (vgl. Tabelle 56).

---

<sup>39</sup> Als „landschaftsbildprägend“ gelten Gehölzbiotope einer Wertstufe > II.

### Beschränkung von landschaftsbildprägenden Gehölzbeständen 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 zu dauerhaften Beeinträchtigungen von landschaftsbildprägenden Gehölzen mit Anlage bzw. Aufweitung von Schneisen insbesondere in Wäldern. Im Schutzstreifen der Freileitung gelten Wuchshöhenbeschränkungen, die regelmäßig zu Kappungen, „auf den Stock setzen“ oder Einzelentnahmen führen. Der Schutzstreifen der Erdverkabelung ist dagegen zwar schmaler, jedoch sind tiefwurzelnde Gehölze hier grundsätzlich nicht zulässig. Die Auswirkungen im Landschaftsbild sind in Form einer Waldschneise oder Lücken in Gehölzreihen sowohl bei der Freileitung als auch bei der Erdverkabelung deutlich wahrnehmbar. Mit der Einrichtung bzw. Aufweitung des Schutzstreifens werden rd. 7,1 ha Wald und rd. 0,6 ha sonstige landschaftsprägende Gehölzstrukturen neu in Anspruch genommen (vgl. Tabelle 56).

**Tabelle 56: Schutzgut Landschaft: Beeinträchtigungen durch Verlust und Veränderung landschaftsbildprägender Wald- und Gehölzbestände**

Gehölzbiotop	Flächeninanspruchnahme durch		
	Maßnahmen im Schutzstreifen	Arbeitsflächen und Zuwegungen	Gesamt
Wald	7,1405 ha	0,6394 ha	7,7799 ha
Kleingehölze, Gehölzstreifen, Hecken, Einzelbäume etc.	0,6393 ha	0,6055 ha	1,2448 ha
Summe	7,7798 ha	1,2449 ha	9,0247 ha

### Rauminanspruchnahme

Vorhabenbedingt kommt es im Vergleich zur Bestandssituation durch die Erhöhung der Maste um durchschnittlich 23 m<sup>40</sup> und die erhöhte Anzahl an Leiterseilen sowie durch die Errichtung der KÜS zu stärkeren visuellen Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes. Als erheblich beeinträchtigt ist gemäß den Angaben aus NLT (2011) ein Abstand von 1.500 m beidseits der geplanten, rd. 17,6 km langen 110-/380-kV-Freileitungstrassen anzusehen<sup>41</sup>. Die Beeinträchtigungen sind umso schwerer, je höher die Bedeutung des betroffenen Landschaftsbildes ist.

Die Beurteilung erfolgt zunächst unabhängig von der Vorbelastung durch die bestehenden Leitungen und den geplanten Rückbau, durch den sich gleichzeitig Entlastungseffekte ergeben. Diese Aspekte werden als Bündelung mit technisch bereits stark überformten Bereichen bzw. als Realkompensation (Rückbau) bei der Ermittlung des Kompensationsbedarfs im Landschaftspflegerischen Begleitplan berücksichtigt.

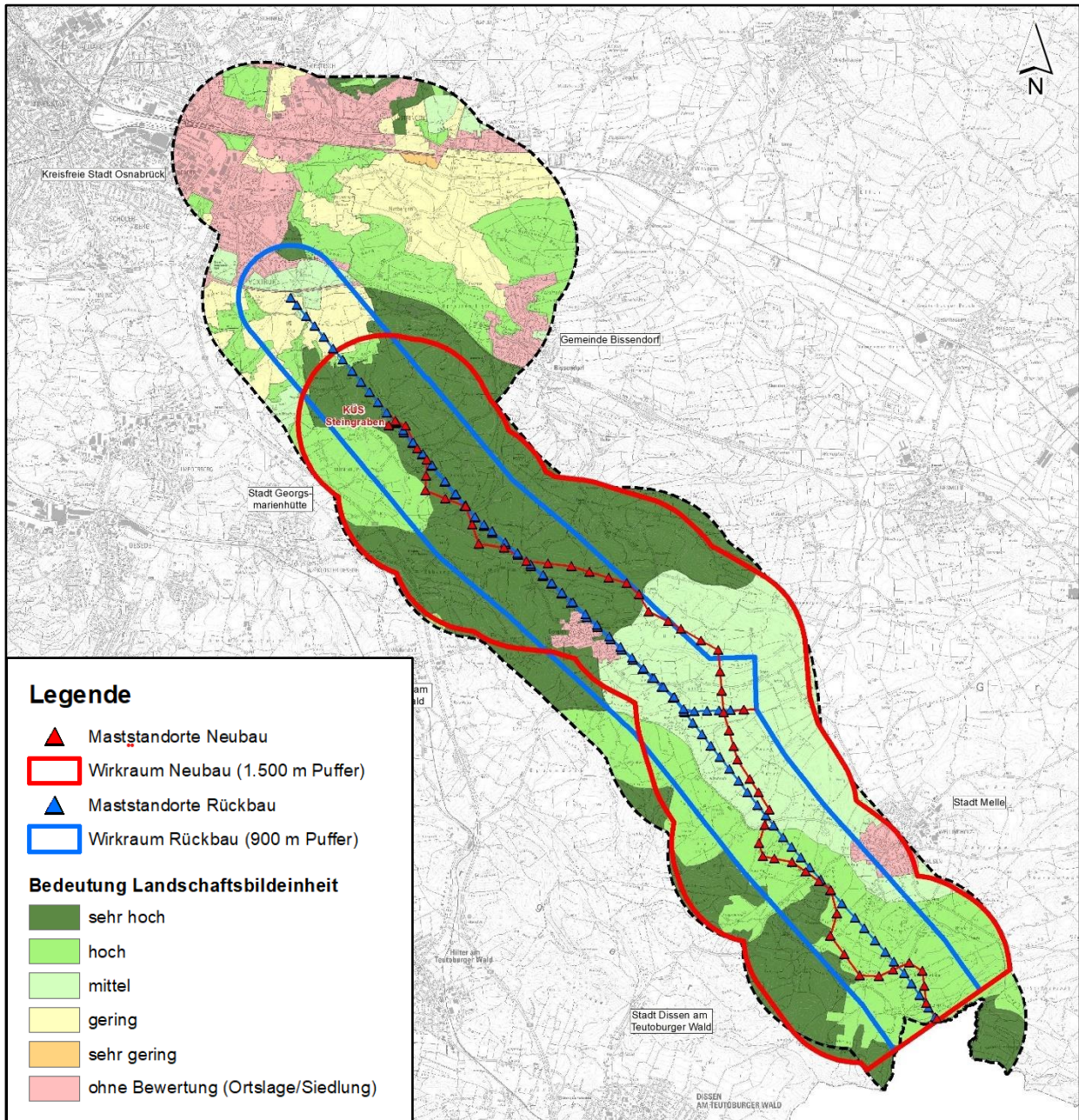
Insgesamt wird das Schutzgut Landschaft innerhalb des 1.500 m breiten Puffers entlang der Leitungsachsen (beidseitig) auf einer Fläche von rd. 51 km<sup>2</sup> beeinträchtigt. In diesem Gebiet sind überwiegend Landschaftsbildeinheiten mit sehr hoher Bedeutung (rd. 45 %) und hoher Bedeutung (rd. 27 %) betroffen. Bei rd. 25 % der Fläche handelt es sich um Landschaftsbildeinheiten mit mittlerer Bedeutung. Landschaftsbildeinheiten von geringer und sehr geringer Bedeutung sind ohne Relevanz. Etwa 2 % der

<sup>40</sup> Dieser Mittelwert bezieht sich auf alle Neubau- und Rückbauleitungen (Erhöhung von rd. 35 m auf rd. 58 m). Er entspricht aber auch dem Mittelwert zur 110-/380-kV-Ltg. Bl.4210, die die 110-/220-kV-Ltg. Bl.2310 ersetzt (Erhöhung von rd. 35 m auf rd. 58 m). Die beiden neuen 110-kV-Masten sind rd. 10 m (Bl.0226) bzw. 8 m (Bl.1123) höher als die Mittelwerte der entsprechenden Rückbaumasten (Erhöhung von rd. 20 m auf rd. 30 m bzw. von rd. 35 m auf rd. 43 m).

<sup>41</sup> Die Anlagenteile der KÜS sind deutlich niedriger und befinden sich innerhalb des Wirkraumes der geplanten Freileitung.

betroffenen Fläche nehmen siedlungsgeprägte Räume ein, die von einer Bewertung ausgenommen wurden.

Auf der Grundlage der Darstellung in Anlage 11 des UVP-Berichtes zeigt die Abbildung 17 den erheblich beeinträchtigten Raum. Der Tabelle 57 sind die betroffenen Flächengrößen zu entnehmen.



**Abbildung 17: Schutzgut Landschaft: Landschaftsbildeinheiten (LBE) im beeinträchtigten Raum (Wirkraum Neubau) und im entlasteten Raum (Wirkraum Rückbau)**

**Tabelle 57: Schutzgut Landschaft: Beeinträchtigung durch Rauminanspruchnahme**

Bedeutung des Landschaftsbildes	Betroffene Fläche	Anteil an der Gesamtfläche
Sehr hohe Bedeutung	2.304,9608 ha	45,1 %
Hohe Bedeutung	1.383,5980 ha	27,1 %
Mittlere Bedeutung	1.294,6395 ha	25,4 %
Geringe Bedeutung	6,5923 ha	0,1 %
Sehr geringe Bedeutung	0 ha	0 %
Ohne Bewertung	116,1448 ha	2,3 %
Summe	5.105,9354 ha	100 %

### Rückbau der 110-/220-kV-Freileitung und Teilrückbau der 110-kV-Freileitungen

Mit dem Leitungsrückbau werden insgesamt 101 Maststandorte der 110-/220-kV und 110-kV-Leitungen mit einer Leitungslänge von insgesamt rd. 25,4 km demontiert. Dadurch entfallen die bisherigen Beeinträchtigungen für diese Rückbauleitungen innerhalb eines Beeinträchtigungsraumes von 900 m beidseitig der Bestandstrassen auf einer Fläche von rd. 32 km<sup>2</sup>.<sup>42</sup> Die Bedeutung des Landschaftsbildes ist in diesem Entlastungsraum im Vergleich zum Beeinträchtigungsraum im Mittel etwas geringwertiger.

Dennoch befinden sich überwiegend Landschaftsbildeinheiten mit sehr hoher Bedeutung (rd. 36 %) und hoher Bedeutung (rd. 30 %) in diesem Gebiet. Bei rd. 25 % der Fläche handelt es sich um Landschaftsbildeinheiten mit mittlerer Bedeutung. Landschaftsbildeinheiten von geringer Bedeutung sind mit einem vergleichsweise großen Flächenanteil von rd. 6 % vertreten. Sehr geringwertige Landschaftsbildräume kommen nicht vor. Siedlungsgeprägte Räume, die von einer Bewertung ausgenommen wurden, nehmen etwa 3 % der Fläche ein.

**Tabelle 58: Schutzgut Landschaft: Entfall von Beeinträchtigungen durch Leitungsrückbau**

Bedeutung des Landschaftsbildes	Betroffene Fläche	Anteil an der Gesamtfläche
Sehr hohe Bedeutung	1.164,4528 ha	36,4 %
Hohe Bedeutung	951,6487 ha	29,8 %
Mittlere Bedeutung	805,3845 ha	25,2 %
Geringe Bedeutung	184,4261 ha	5,8 %
Sehr geringe Bedeutung	0 ha	0 %
Ohne Bewertung	92,9932 ha	2,9 %
Summe	3.198,9052 ha	100 %

<sup>42</sup> Dieser Beeinträchtigungsraum wurde ermittelt, indem die 1.500-m-Wirkzone der Neubauleitung anteilig anhand des Verhältnisses der durchschnittlichen Masthöhen von Neubau- (57,55 m) und Rückbauleitungen (34,52 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 [...] 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 59 vorgenommen (vgl. Anlage 13 Konfliktkarte).

**Tabelle 59: Schutzgut Landschaft: Bewertung der Erheblichkeit der Beeinträchtigungen**

Art der Beeinträchtigung	Dauer, räumliche Ausdehnung und Grad der Veränderung Bedeutung und Empfindlichkeit des betroffenen Schutzgutes	Bewertung
– Verlust und Veränderung landschaftsbildprägender Wald- und Gehölzbestände durch baubedingte Flächeninanspruchnahme und Maßnahmen im Schutzstreifen	9,0247 ha Dauerhafter Verlust von landschaftsprägenden Gehölzbeständen in mittlerer räumlicher Ausdehnung entlang des gesamten Streckenverlaufs mit einem großen Grad der Veränderung	Erhebliche Beeinträchtigung
– Visuelle Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch Raum-inanspruchnahme von Masten, Leiterseilen und KÜS	5.105,9354 ha Dauerhafte Überprägung des Landschaftsbildes in großer räumlicher Ausdehnung mit einem großen Grad der Veränderung	Erhebliche Beeinträchtigung

## **6.8 Schutzgut 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:

- Baudenkmale (ohne Archäologische Baudenkmale),
- Archäologische Denkmale<sup>43</sup> (einschließlich Archäologischer Baudenkmale) (ARCHAEONET 2021),
- Historische Kulturlandschaften

Die Abarbeitung der folgenden Unterkapitel erfolgt für jede der drei Kategorien getrennt.

Die Ergebnisse sind in Anlage 12 des UVP-Berichts dargestellt.

### **6.8.1 Methode und Datengrundlage**

#### **Baudenkmale**

Die Bearbeitung der Baudenkmale beinhaltet

- die Auswertung digitaler Datensätze,
- eine Literaturrecherche sowie
- Geländebegehungen mit Besichtigungen der Denkmale und Identifizierung von kulturhistorisch wertvollen Objekte mit dem Status „Ungesicherter Denkmalwert“.

Die Ergebnisse sind in Anlage 01 des UVP-Berichtes dargestellt.

Das Untersuchungsgebiet für das Schutzgut kulturelles Erbe – Baudenkmale umfasst einen 3.000 m Korridor (1.500 m zu beiden Seiten der beantragten Trassenachse). Dieser Korridor schließt auch den Rückbau der 110-/220-kV- Freileitung und den (Teil-) Rückbau der 110-KV-Freileitungen ein. Als Datengrundlage wurden die digitalen Datensätze der zuständigen unteren Denkmalschutzbehörden sowie Fachliteratur (z.B. Publikation „Mühlen in Niedersachsen“ (WORMUTH 2017)) herangezogen. Die Erfassung der Baudenkmale (ohne Archäologische Baudenkmale) erfolgte durch pmp Projekt Gesellschaft.

Zu den Methoden und Datengrundlagen im Detail siehe Kap. 2.8.1 im Materialband zum UVP-Bericht.

---

<sup>43</sup> Als „archäologische Denkmale“ werden in der Fachpraxis Kulturdenkmale bezeichnet, die dem Fachbereich Archäologie zugeordnet sind, weil aus ihnen mit archäologischer Methode Kenntnis von der Vergangenheit des Menschen gewonnen werden kann. Überwiegend handelt es sich bei diesen archäologisch relevanten Denkmalen um mit dem Boden verbunden oder in ihm verborgene Objekte, die rechtlich als Bodendenkmale i.S.v. § 3 Abs. 4 NDSchG zu qualifizieren sind. Einige archäologisch relevante Kulturdenkmale weisen jedoch neben einem im Boden verborgenen Teil auch obertägig sichtbare Elemente auf. Gemäß § 3 Abs. 4 Hs. 2 NDSchG sind archäologische Denkmale, deren Denkmalwert sich nicht nur über die im Boden verborgenen Hinterlassenschaften, sondern auch über die räumliche Wirkung der obertägig sichtbaren Elemente bemisst, rechtlich als Baudenkmale i.S.v. § 3 Abs. 2 NDSchG zu qualifizieren. Sie werden daher in dieser Unterlage als „Archäologische Baudenkmale“ bezeichnet (näher hierzu Kap. 6.1 der Anlage 9.3 Archäologischer Fachbeitrag).



## **Archäologische Denkmale**

Die Informationen zu den Bodendenkmalen und Archäologischen Baudenkmalen stammen aus dem Archäologischen Fachbeitrag von ARCHAEMONET (vgl. Anlage 9.3 der Antragsunterlagen). Genauere Informationen zur Methodik und den Datengrundlagen sind dieser Anlage zu entnehmen.

## **Historische Kulturlandschaften**

Die Bearbeitung der historischen Kulturlandschaften beinhaltet

- die Erfassung der großräumigen Kulturlandschaft,
- eine Literaturrecherche sowie
- Geländebegehungen mit Besichtigungen Historischen Kulturlandschaften.

Das Untersuchungsgebiet für das Schutzgut kulturelles Erbe – Historische Kulturlandschaften umfasst einen 3.000 m Korridor (1.500 m zu beiden Seiten der beantragten Trassenachse). Dieser Korridor schließt auch den Rückbau der 110-/220-kV- Freileitung und den (Teil-) Rückbau der 110-KV-Freileitungen ein. Als Datengrundlage wurden die digitalen Datensätze der zuständigen Unteren Denkmalschutzbehörden sowie natur- und kulturraumrelevanten Literatur (z.B. die Landschaftsbildbewertungen der Stadt Osnabrück (DENSE & LORENZ GBR, RIEDL / VON DRESSLER GBR 2015) und des Landkreises Osnabrück (LANDKREIS OSNABRÜCK 2013)) sowie Publikationen im Rahmen des UNESCO Geoparks (NATUR- UND GEOPARK TERRA.VITA 2020/ DIETRICH 2009) herangezogen.

Zu den Methoden und Datengrundlagen im Detail siehe Kap. 2.8.1. im Materialband zum UVP-Bericht.

## **6.8.2 Beschreibung der Bestandssituation**

### **Baudenkmale**

Insgesamt wurden im Untersuchungsraum 110 Baudenkmale (ohne Archäologische Baudenkmale) erfasst (vgl. Tabelle 60). In der kartografischen Darstellung (Anlage 12) sind alle Baudenkmale dargestellt. Davon weisen 26 einen ungesicherten Denkmalstatus<sup>44</sup> auf. Detaillierte Erläuterungen zu den einzelnen erfassten Denkmalen finden sich im Materialband zum UVP-Bericht (Anhang 01, vgl. dort Kap. 2.8.2).

---

<sup>44</sup> Historisch bedeutsamen Gebäude besitzen einen ungesicherten Denkmalstatus, beispielsweise weil die Denkmaleigenschaft erloschen ist, das Gebäude nicht mehr vorgefunden wurde, das Denkmal gestrichen wurde oder als Verzeichnissvorschlag vermerkt sind.



**Tabelle 60: Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter: Anzahl und Typzuordnung der im Untersuchungsraum erfassten Baudenkmale**

Anzahl	Typ	Denkmale
9	Hofanlage	Landwirtschaftliche Hofanlagen mit mehreren Gebäuden
34	Wohn-/Wirtschaftsgebäude	Haupthäuser (16), Doppelheuerhäuser (2) und Heuerhäuser (11) sowie sonstige Wohnwirtschaftsgebäude (5)
20	Wirtschaftsgebäude	Speicher (13), Scheunen (5), Backhäuser (1) sowie einen Pferdestall
16	Religiöses Flurdenkmal	Kruzifixe (2), Wegekapellen (5), Klausuren (1), Heiligenhäuschen (2), Ehrenmale (1), Hofkreuze (2) und Hofkapellen (3)
8	Mühle	Bauwerke mit mühlengeschichtlichem Hintergrund
6	Gutsanlage/ Burganlage	Bauten des Adels, d.h. Gutshäuser (5) und Burgen (1) und/oder Nebengebäude
5	Kirche	Kirchen <sup>45</sup>
1	Industriegeschichtliches Baudenkmal	Wasserwerk
11	Sonstige Baudenkmale <sup>46</sup>	Wohn-/ Geschäftshäuser (4), Wohngebäude (4), Schule (1), Gemeindegebäude (1), Sonstiges Gebäude (1)

### Archäologische Denkmale

Es sind insgesamt 176 Archäologische Denkmale bekannt. Bei 136 dieser Denkmale handelt es sich um Bodendenkmale bzw. archäologische Fundstellen mit beweglichen Objekten. Die übrigen 40 Denkmale werden als Archäologische Baudenkmale mit oberirdisch erhaltenen Bauteilen kategorisiert. Die meisten Funde sind im Stadtgebiet Osnabrücks (103) verzeichnet. Dabei handelt es sich überwiegend um Grabhügel bei Voxtrup. Innerhalb der übrigen Gemeindegebiete sind deutlich weniger Fundstellen bekannt, die verstreut im Untersuchungsgebiet liegen, aber eine Häufung nahe Osnabrück und südlich Wellingholzhausen aufweisen.

Eine Übersicht zu den unterschiedlichen Objekttypen der bekannten Archäologischen Denkmale in den einzelnen Gemeinden liefert folgende Tabelle 61.

<sup>45</sup> davon sind 2 Kirchen bisher nur Verzeichnissvorschlag

<sup>46</sup> davon sind 4 Baudenkmäler bisher nur Verzeichnissvorschlag

**Tabelle 61: Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter: Anzahl der bekannten Archäologischen Denkmale auf Gemeindeebene**

Gemeinde	Archäologische Denkmale (gesamt)	NDK-Objekte	FStK-Objekte
Melle	37	2	29
Hilter am Teutoburger Wald	8	0	8
Bissendorf	24	0	17
Georgsmarienhütte	4	1	3
Stadt Osnabrück	103	23	79
Gesamt	176	26	136

Eine Übersicht über die vorhandenen 40 Archäologischen Baudenkmale gibt Tabelle 62.

**Tabelle 62: Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter: Archäologische Baudenkmale im Untersuchungsgebiet**

Fundstellennummer	Fundstellenkategorie	Datierung	Lokalisierung
Lues-03	Grabhügel	unbekannt	Osnabrück, Stadt - Voxtrup
Lues-15	Grabhügel	unbekannt	Osnabrück, Stadt - Voxtrup
Lues-19	Grabhügel	unbekannt	Osnabrück, Stadt - Voxtrup
Lues-31	Grabhügel	unbekannt	Osnabrück, Stadt - Voxtrup
Lues-33	Grabhügel	unbekannt	Osnabrück, Stadt - Voxtrup
Lues-48	Großsteingrab	Trichterbecherkultur	Osnabrück, Stadt - Schinkel - Gresetesch
Lues-51	Grabhügel	unbekannt	Osnabrück, Stadt - Voxtrup
Lues-52	Grabhügel	unbekannt	Osnabrück, Stadt - Voxtrup
Lues-57	Grabhügel	unbekannt	Osnabrück, Stadt - Voxtrup
Lues-58	Grabhügel	unbekannt	Osnabrück, Stadt - Voxtrup
Lues-67	Grabhügel	unbekannt	Osnabrück, Stadt - Voxtrup
Lues-76	Grabhügelfeld	Frühe Bronzezeit (des Nordens)	Osnabrück, Stadt - Voxtrup
Lues-83	Grabhügel	unbekannt	Osnabrück, Stadt - Voxtrup
Lues-89	Grabhügel	unbekannt	Osnabrück, Stadt - Voxtrup
Lues-94	Grabhügel	unbekannt	Osnabrück, Stadt - Voxtrup

Fundstellen-nummer	Fundstellenkategorie	Datierung	Lokalisierung
Lues-106	Grabhügel	unbekannt	Osnabrück, Stadt - Voxtrup
Lues-107	Grabhügel	unbekannt	Osnabrück, Stadt - Voxtrup
Lues-118	Grabhügel	unbekannt	Osnabrück, Stadt - Voxtrup
Lues-121	Grabhügel	unbekannt	Osnabrück, Stadt - Voxtrup
Lues-139	Grabhügel	unbekannt	Osnabrück, Stadt - Voxtrup
Lues-143	Grabhügel	unbekannt	Osnabrück, Stadt - Voxtrup
Lues-149	Grabhügel	unbekannt	Osnabrück, Stadt - Voxtrup
Lues-157	Grabhügel	unbekannt	Osnabrück, Stadt - Voxtrup
Lues-255	Landwehr	unbekannt	Bissendorf - Holte-Sünsbeck - Auf den Kämpfen
Lues-256	Landwehr, zerstört	unbekannt	Melle, Stadt - Kerssenbrock
Lues-257	Landwehr, zerstört	unbekannt	Melle, Stadt - Wellingholzhausen
Lues-258	Grabhügel	unbekannt	Melle, Stadt - Wellingholzhausen
Lues-269	Grabhügel	unbekannt	Georgsmarienhütte, Stadt - Holsten-Mündrup - Schnettberg
Lues-278	Grabhügel, zerstört	Späte Bronze- bis frühe Eisenzeit	Melle, Stadt - Wellingholzhausen - Lieth
Lues-279	Grabhügel, zerstört	Späte Bronze- bis frühe Eisenzeit	Melle, Stadt - Wellingholzhausen - Lieth
Lues-280	Grabhügel, zerstört	Späte Bronze- bis frühe Eisenzeit	Melle, Stadt - Wellingholzhausen - Lieth
Lues-281	Grabhügel, zerstört	Späte Bronze- bis frühe Eisenzeit	Melle, Stadt - Wellingholzhausen - Lieth
Lues-295	Grabhügel	Späte Bronze- bis frühe Eisenzeit	Melle, Stadt - Wellingholzhausen - Lieth
Lues-297	Grabhügelfeld, zerstört	unbekannt	Melle, Stadt - Wellingholzhausen - Lieth
Lues-298	Grabhügel, zerstört	Späte Bronze- bis frühe Eisenzeit	Melle, Stadt - Wellingholzhausen
Lues-299	Grabhügel, zerstört	Späte Bronze- bis frühe Eisenzeit	Melle, Stadt - Wellingholzhausen
Lues-304	Grabhügel, zerstört	unbekannt	Melle, Stadt - Wellingholzhausen
Lues-322	Grabhügel	unbekannt	Melle, Stadt - Wellingholzhausen
Lues-344	Grabhügel	Späte Bronze- bis frühe Eisenzeit	Melle, Stadt - Wellingholzhausen

Fundstellen-nummer	Fundstellenkategorie	Datierung	Lokalisierung
Lues-345	Grabhügel	Späte Bronze- bis frühe Eisenzeit	Melle, Stadt - Wellingholzhausen

In der kartografischen Darstellung (Anlage 12) sind alle Archäologischen Denkmale dargestellt. In der Darstellung wird unterschieden zwischen Bodendenkmalen bzw. archäologische Fundstellen mit beweglichen Objekten und Archäologischen Baudenkmalen. Weitere detaillierte Ausführungen sind dem Archäologischen Fachbeitrag (Anlage 9.3 der Antragsunterlagen) zu entnehmen.

### Historische Kulturlandschaften

Kulturlandschaften entstehen aus dem Zusammenspiel naturräumlicher Faktoren wie beispielsweise Geologie, Relief sowie Klima und den Einflüssen menschlicher Landschaftsgestaltung und -nutzung. Das geplante Vorhaben befindet sich im Kulturlandschaftsraum Osnabrücker Hügelland, welches sich aus den Landschaftseinheiten Wiehengebirge, Ravensberger Hügelland und dem Osnabrücker Osning zusammensetzt. Es handelt sich um ein sehr bewegtes Gelände mit sich kleinräumig abwechselnden Bodentypen und Landnutzungsformen. Insgesamt ist die traditionelle bäuerliche Kulturlandschaft mittlerweile überprägt, jedoch sind weiterhin Spuren historischer Nutzungen vorhanden. Als weitere Besonderheit des Untersuchungsgebietes ist seine Lage im UNESCO Geopark TERRA.vita zu nennen. Generell handelt es sich bei UNESCO Geoparks um Gebiete, die geologische Stätten oder Landschaften von internationaler geowissenschaftlicher Bedeutung aufweisen. Innerhalb des betroffenen Kulturlandschaftsraumes konnten vier kulturhistorisch bedeutsame Teillandschaften identifiziert werden, welche im Folgenden gelistet sind und in Anlage 12 dargestellt werden. Ausführliche Beschreibungen erfolgen im Zusammenhang mit der Bewertung der einzelnen Kulturlandschaftsbereiche in Kap. 6.8.3 sowie im Materialband (Anhang 01 zum UVP-Bericht).

- Bereich 1: Bissendorf-Natbergen
- Bereich 2: Placke / Beutling
- Bereich 3: Haseniederung
- Bereich 4: Königsbachtal

### 6.8.3 Bewertung der Bestandssituation

Im Folgenden wird die Bestandssituation zu den zuvor beschriebenen Baudenkmalen, Archäologischen Denkmälern und Historischen Kulturlandschaften bewertet. Eine zusammenfassende Bewertung des Untersuchungsraumes für das Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter in Form von Wertstufen bietet sich nicht an.

## Baudenkmale

### Methode der Bewertung

Die Methode der Bewertung ist im Materialband (Kap. 2.8.3) zum UVP-Bericht beschrieben.

### Ergebnisse der Bewertung

Insgesamt wurden

- 49 Baudenkmale als unbelastet,
- 20 als leicht vorbelastet,
- 30 als mittel vorbelastet und
- 4 als erheblich vorbelastet bewertet.

Fünf von den Fachbehörden übermittelte Baudenkmale blieben bezüglich der Vorbelastung unbewertet, da die Objekte entweder nicht (mehr) vorgefunden werden konnten oder ihr Denkmalwert zwischenzeitlich erloschen ist. Die folgende Tabelle 63 zeigt die jeweils bewerteten Denkmale sowie die Art der Vorbelastung.

**Tabelle 63: Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter: Bewertung der Vorbelastung der im Untersuchungsgebiet erfassten Baudenkmale<sup>47</sup>**

Anzahl	Denkmal	Art der Vorbelastung
<b>Unbewertete Denkmale</b>		
5	Denk173, Denk193, Denk200 (Denkmaleigenschaft erloschen) Denk183, Denk220 (Denkmal nicht vorgefunden)	---
<b>Denkmale ohne Vorbelastung</b>		
49	N.N.	---
<b>Denkmale mit leichter Vorbelastung</b>		
12	Denk13, Denk20, Denk21, Denk87, Denk89, Denk132, Denk133, Denk134, Denk143, Denk145	Bestandstrassen
	Denk47(Denkmal gestrichen), Denk144 (Verzeichnisvorschlag)	

<sup>47</sup> Die grau gekennzeichneten Zusätze „Denkmaleigenschaft erloschen“ und „ehem. Denkmal“ wurden von den Fachbehörden im Rahmen der Abfrage der im Untersuchungsgebiet vorhandenen Baudenkmale übermittelt. Diese z.T. früher im Verzeichnis der Kulturdenkmale gelisteten Objekte haben ihren Denkmalwert verloren. Diese Objekte, die keine Baudenkmale i.S.v. § 3 Abs. 2 NDSchG (mehr) darstellen, werden lediglich der Vollständigkeit halber angeführt. Der ebenfalls grau gekennzeichnete Zusatz „Verzeichnisvorschlag“ stammt ebenfalls von den Fachbehörden und bedeutet, dass das Objekt für eine Vornahme in das Verzeichnis der Kulturdenkmale vorgeschlagen wurde, der Denkmalstatus jedoch nicht behördlich bestätigt wurde. Da die Eintragung im Verzeichnis gemäß § 5 Abs. 1 NDSchG für die Denkmaleigenschaft nicht konstitutiv ist, ist das Bestehen der Denkmaleigenschaft durch den Fachgutachter beurteilt worden, soweit eine Betroffenheit nicht sicher ausgeschlossen werden konnte.

Anzahl	Denkmal	Art der Vorbelastung
7	Denk60, Denk95, Denk169, Denk176, Denk179	Bauliche Änderungen/ bauliche Erweiterungen
	Denk174 (Verzeichnissvorschlag), Denk175 (Verzeichnissvorschlag),	
1	Denk203 (Denkmal im Verzeichnis nicht gelistet)	Sanierungsbedarf
1	Denk181 (Verzeichnissvorschlag)	Moderne Nachbarbauten
1	Denk153	Stark befahrene Landstraße
<b>Denkmale mit mittlerer Vorbelastung</b>		
12	Denk6, Denk24, Denk52, Denk54, Denk55, Denk69, Denk196, Denk197, Denk201, Denk202, Denk217	Bestandstrassen
	Denk27 (ehem. Denkmal)	
11	Denk12, Denk26, Denk90, Denk92, Denk94, Denk97, Denk98, Denk114, Denk182, Denk218	Bauliche Änderungen/ bauliche Ergänzungen/ Verlust d. inneren Denkmalsubstanz
	Denk96 (Denkmaleigenschaft erloschen)	
2	Denk61, Denk154	Schlechter baulicher Zustand/ Instandhaltungsstau
5	Denk9, Denk10, Denk185, Denk219, Denk225	Sonstige dominierende Infrastruktur
<b>Denkmale mit erheblicher Vorbelastung</b>		
4	Denk53, Denk63, Denk81, Denk91	Bestandstrassen

Detailliertere Angaben zur Bestandsbewertung sind dem Materialband zum UVP-Bericht (Kap. 2.8.4) zu entnehmen.

### Archäologische Denkmale

Die Bewertung der Bodendenkmale und der Archäologischen Baudenkmale kann dem Archäologischen Fachbeitrag (Anlage 9.3 der Antragsunterlagen) entnommen werden.

### Historische Kulturlandschaften

#### Methode der Bewertung

Im Rahmen der Kulturlandschaftsbewertung wurden die großräumige, kulturlandschaftliche Einbettung des Osnabrücker Hügellandes und seine wertgebenden Elemente erfasst. Darauf aufbauend wurden Landschaftsteile mit kulturhistorisch hoher Bedeutung im Bereich der Trassenführung identifiziert und kartographisch abgegrenzt. Anschließend wurden die wertgebenden Merkmale dieser Landschaftsbereiche beschrieben. Die hohe Bedeutung im Hinblick auf die Kulturhistorie führt zu einer signifikanten Schutzwürdigkeit der Landschaftselemente.

### Ergebnisse der Bewertung

Im Folgenden werden die vier im Untersuchungsraum liegenden Teilräume vorgestellt, die als kulturhistorisch bedeutsame Landschaftsbereiche bewertet werden.

**Tabelle 64: Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter: Kulturhistorisch bedeutsame Landschaftsbereiche im Untersuchungsraum**

Bezeichnung	Merkmale	Lage
1. Bissendorf-Natbergen	Die im Teilraum vorgefundenen Denkmale bilden eine historische Kulturlandschaft, die sich insbesondere im Hinblick auf das Relief und die historischen Eschäcker in das typische Landschaftsbild des Osnabrücker Hügellandes einfügt. Die kulturhistorische Bedeutung des Teilraumes ergibt sich durch die Kontinuität des historisch wie aktuell bedeutsamen Siedlungs- und Verkehrsraumes.	Tal südlich des Eistruper Berges
2. Placke / Beutling	Die Bedeutung dieser Teillandschaft begründet sich in den zahlreichen vorgefundenen und in Wechselwirkung stehenden archäologischen Denkmalen und deren prägenden Wirkungen auf die Entwicklung des Landschaftsbildes im Laufe der Epochen. Hinzu kommt die Einbettung in das typische Landschaftsbild des Osnabrücker Hügellandes, welches beispielsweise von den beiden Grabhügeln aus in südliche und nordöstliche Richtung über einen weitestgehend uneingeschränkten Fernblick zu erfassen ist.	Südlich des Wellingholzhausener Ortsteils Placke,
3. Haseniederung	Diese Teillandschaft zeichnet sich durch ähnliche kulturhistorische Charakteristika aus, wie das nachfolgend beschriebene Königsbachtal. Die über lange Zeiträume größtenteils unbebaute Niederung erfuhr jedoch in der jüngeren Vergangenheit im Bereich der westlichen und nördlichen Grenzbe- reiche neuzeitliche Überbauungen durch den Verkehrswegebau und die Bestandstrasse (Bl. 2312, Bl. 0484) was zu einer Vorbelastung dieser historischen Kulturlandschaft geführt hat.	Südlich Lüstringen
4. Königsbachtal	Das Tal des Königsbaches als Teillandschaft zeichnet sich durch die größtenteils fehlende Bebauung unterhalb der Hochwasserlinie aus und ist durch die zahlreichen, entlang der geplanten Trassenlinie vorgefundenen, archäologischen Fundstellen sowie durch die wichtigen bäuerlichen und unterbäuerlichen Baudenkmale historisch bedeutsam. Bestehende Vorbelastungen befinden sich vor allem im westlichen Bereich des Königsbachtals in Form der Bestandstrassen Bl. 2310 und Bl. 1123. Der mittlere Abschnitt des Tals weist hingegen nur sehr geringe Vorbelastungen auf, verursacht durch eine Mittelspannungsleitung.	Nördlich Borgloh

#### **6.8.4 Konfliktanalyse**

Als relevante Wirkfaktoren des Vorhabens für das Schutzgut Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter sind zu betrachten:

- Errichtung der 110-/380-kV-Freileitung und 380-kV-Erdverkabelung mit KÜS sowie Änderung von 110-kV-Freileitungen
  - Flächeninanspruchnahme mit Zerstörung von Archäologischen Denkmälern durch Errichtung von Freileitung, Erdverkabelung und KÜS (bau- und anlagebedingt)
  - Gründungsmaßnahmen (Platten-, Stufen- oder Pfahlfundamente) sowie Errichtung der Kabelgräben und -schächte (baubedingt) mit potenzieller Beschädigung von pfahlgegründeten Baudenkmalen durch temporäre Wasserhaltung im Bereich der Baugruben
  - Rauminanspruchnahme mit visueller Beeinträchtigung von Baudenkmalen, Archäologischen Baudenkmalen und Historischen Kulturlandschaften durch Masten, Leiterseile und KÜS (anlagebedingt)
- Rückbau der 110-/220-kV-Freileitung und Teilrückbau von 110-kV-Freileitungen
  - Temporäre Flächeninanspruchnahme mit Zerstörung von Archäologischen Denkmälern durch Rückbau von Freileitung (Rückbau)
  - Rückbau von Mastfundamenten mit potenzieller Beschädigung von pfahlgegründeten Baudenkmalen durch temporäre Wasserhaltung im Bereich der Baugruben (Rückbau)
  - Beseitigung von visuellen Beeinträchtigungen durch Entfernung von Masten und Leiterseilen (Rückbau)

#### **Flächeninanspruchnahme**

Der Neubau und der Rückbau der Leitungen kann sich im Bereich temporärer und dauerhafter Flächeninanspruchnahmen (Baustelleneinrichtungsflächen, Zuwegungen, Maststandorte, Kabelgräben, KÜS-Standort) nachteilig auf die Substanz vorhandener Archäologischer Denkmale auswirken. Bei allen Arbeiten mit Bodenaufschluss sind archäologische Objekte grundsätzlich gefährdet. Sie können zerstört werden oder verloren gehen.

Der Archäologische Fachbeitrag (vgl. Anlage 9.3 der Antragsunterlagen) hat im Hinblick auf die Archäologischen Denkmale entlang der Antragstrasse 36 Konfliktbereiche abgegrenzt und hinsichtlich ihrer allgemeinen Konfliktrichtigkeit in die Kategorien „hoch“, „mittel“ und „niedrig“ eingestuft. 28 Konfliktbereiche wurden dabei der Kategorie „hoch“, sieben der Kategorie „mittel“ und ein Konfliktbereich der Kategorie „gering“ zugeordnet (siehe Tabelle 65). Berücksichtigt wurden dabei 176 innerhalb des Untersuchungsgebietes gelegene archäologische Fundstellen. Unter ihnen befinden sich 40 Archäologische Baudenkmale (vgl. Tabelle 67).



**Tabelle 65: Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter: Archäologische Konfliktbereiche**

Konfliktbereich	Kategorie	Bauklasse	Bauleitnummer	betroffene Mastnummern (M) und Kabelübergabestation (KÜS)
1	hoch	Freileitung	Bl. 4210	M 66-68
2	mittel	Freileitung	Bl. 4210	M 69, 70
3	hoch	Freileitung	Bl. 4210	M 71, 72
4	mittel	Freileitung	Bl. 4210	M 73, 74
5	mittel	Freileitung	Bl. 4210	M 75
6	hoch	Freileitung	Bl. 4210	M 76
7	hoch	Freileitung	Bl. 4210	M 78, 79
8	hoch	Freileitung	Bl. 4210	M 81
9	hoch	Freileitung	Bl. 4210	M 84
10	hoch	Freileitung	Bl. 4210	M 85, 86
11	hoch	Freileitung	Bl. 4210	keine
12	hoch	Freileitung	Bl. 4210	M 88, 89
13	hoch	Freileitung	Bl. 4210	M 90
14	hoch	Freileitung	Bl. 4210	M 91-94
15	hoch	Freileitung	Bl. 4210	M 95, 96
16	mittel	Freileitung	Bl. 4210	M 98
17	hoch	Freileitung	Bl. 4210	M 99, 100
18	hoch	Freileitung	Bl. 4210	M 101
19	hoch	Freileitung	Bl. 4210	M 103
20	hoch	Freileitung	Bl. 4210	M 104
21	hoch	Freileitung	Bl. 4210	M 106
22	hoch	Freileitung	Bl. 4210	M 107, 108
23	hoch	Freileitung	Bl. 1123, 4210	M 109-111, 1013
24	hoch	Freileitung, Erdkabel	Bl. 4210, Bl. 4252	M 112, KÜS Steingraben
25	hoch	Erdkabel	Bl. 4252	---
26	hoch	Erdkabel	Bl. 4252	---
27	hoch	Erdkabel	Bl. 4252	---
28	hoch	Erdkabel	Bl. 4252	---
29	hoch	Erdkabel	Bl. 4252	---
30	mittel	Erdkabel	Bl. 4252	---
31	hoch	Erdkabel	Bl. 4252	---
32	gering	Erdkabel	Bl. 4252	---
33	mittel	Erdkabel	Bl. 4252	---
34	hoch	Erdkabel	Bl. 4252	---
35	hoch	Erdkabel	Bl. 4252	---
36	mittel	Erdkabel	Bl. 4252	---

Hinsichtlich ihrer räumlichen Verteilung sind größere Fundstellenverdichtungen bei Voxtrup, Lüstringen, im Hasetal nördlich des Sandforter Berges, und im Süden bei Wellingholzhausen festzustellen. Als

bodenkundliche und geoarchäologische Besonderheiten fanden Plaggeneschböden, Niedermoore und Auenbereiche Eingang in die Kartierung und Bewertung. Dabei wurde Zonen mit Plaggeneschböden nach Rücksprache mit der Stadt- und Kreisarchäologie Osnabrück generell ein hohes Konfliktpotenzial zugewiesen. Sie sorgen einerseits für eine Konservierung der unter ihnen befindlichen archäologischen Spuren, andererseits verhindert die Überdeckung eine Vorhersage potenzieller Fundstellen, die unter anderen Bedingungen hätten erkannt werden können.

Insbesondere im Bereich der Freileitungsstrasse sorgte das flächige Vorkommen von Plaggenesch, neben den archäologischen Fundstellen, für eine hohe Konfliktbelastung. Auch im Bereich der Erdkabeltrasse bedingte diese Bodenart besonders zwischen der KÜS Steingraben und der Nordseite des Sandforter Berges die Ausweisung großflächiger Konfliktbereiche mit hohem Konfliktpotenzial.

Die im Archäologischen Fachbeitrag dargestellten Konfliktbereiche beziehen sich auf alle Erdarbeiten bzw. Bodeninanspruchnahmen durch das Bauvorhaben innerhalb und im direkten Umfeld der Trassenabschnitte. Dabei wurden verschiedene Grade der Bodeninanspruchnahme unterschieden. Die geringste Inanspruchnahme ergibt sich aus der Nutzung des Bodens im Falle von Zuwegungen, Seilzugflächen oder Gerüststellflächen. In diesen Fällen wird kein Boden abgetragen, es kann allenfalls eine Verdichtung möglich sein. Sowohl mit Bodenbewegungen als auch mit möglichen Bodenverdichtungen ist dagegen bei der nächst intensiveren Form der Bodeninanspruchnahme, dem Oberbodenabtrag, zu rechnen. Der Oberboden wird hierbei grundsätzlich durchgängig in den Baustelleneinrichtungsflächen (Arbeitsflächen) entlang des Kabels und je nach Notwendigkeit in den Baustelleneinrichtungsflächen (Arbeitsflächen) um den Mast abgetragen. Bodeneingriffe über den Oberbodenabtrag hinaus stellen die intensivste Form der Bodeninanspruchnahme dar. Sie werden im Bereich von Mastfundamenten, KÜS-Fundamenten, Rohrgräben, Baugruben für die geschlossene Querung oder bei der geschlossenen Bauweise notwendig. Flächen, die vom Oberbodenabtrag und von Fahr- bzw. Aufstellflächen (Nutzung des Bodens) betroffen sind, werden durch geeignete Maßnahmen (z. B. Ausbringen von Fahrbohlen, Anlage von Baustraßen) weitgehend vor Beschädigung und Verdichtung geschützt.

Die Vorhabenträgerin beabsichtigt, in Abstimmung mit den zuständigen Denkmalschutzbehörden, wo notwendig, eine archäologische Baubegleitung bei zu erwartenden Eingriffen in den Boden durchzuführen. Auf dieser Grundlage können Entscheidungen über Notwendigkeit von Prospektionen und eventuelle anschließende archäologischen Grabungen getroffen werden.

Der geplante Rückbau der Bestandsfreileitungen fand im Rahmen des Archäologischen Fachbeitrages keine Berücksichtigung, da über den Oberbodenabtrag hinausgehende Eingriffe nur im Bereich der bestehenden Mastgründungen stattfinden. Ein Auffinden von noch intakten Bodendenkmalen kann aufgrund der stattgefundenen Gründungsarbeiten an den vorhandenen und zurückzubauenden Maststandorten ausgeschlossen werden. Ist im Zuge der Rückbaumaßnahmen Oberbodenabtrag vonnöten, sollte dieser archäologisch begleitet werden. Im Falle des Auftretens neuer Fundstellen kann so kleinräumig und zeitnah reagiert und archäologische Substanz vor Beeinträchtigung oder Zerstörung bewahrt werden.

### **Temporäre Wasserhaltung**

Bei der Erstellung von Baugruben wird bei angeschnittenem Grundwasser eine Wasserhaltung erforderlich (vgl. Konfliktanalyse Schutzgut Wasser, Kap. 6.5.4). Grundwasserabsenkungen im Umfeld der Gruben sind auf die Bauzeit beschränkt und betreffen maßgeblich die Erdkabeltrasse. Bei pfahlgegründeten Baudenkmalen können durch das Absinken des Grundwasserspiegels Schäden durch Trockenlaufen der Pfähle entstehen.

Innerhalb der prognostizierten Absenkbereiche (> 25 cm) befinden sich vier Baudenkmale (Denk185, Denk198, Denk196, Denk203). Für drei der genannten Baudenkmale (Denk185, Denk196, Denk198)

kann eine Pfahlgründung ausgeschlossen werden, so dass Beeinträchtigungen durch die Wasserhaltung nicht zu befürchten sind. Lediglich bei der Rosenmühle (zu Gut Stockum) (Denk203) kann eine Pfahlgründung aufgrund der wassernahen Errichtung am Rosenmühlenbach nicht ausgeschlossen werden. Dieses Baudenkmal befindet sich am äußeren Rand des Bereiches der prognostizierten Grundwasserabsenkung, die im Zusammenhang mit der Verlegung der Erdverkabelung Bl. 4252 voraussichtlich bis zu 6 Wochen eintreten wird. Danach wird sich der ursprüngliche Grundwasserstand wieder einstellen.

Damit das Risiko für die Rosenmühle im Vorfeld der Wasserhaltungsmaßnahme eingeschätzt werden kann, sollte mittels Schürfen und einer Auswertung der bauzeitlichen Pläne (wenn vorhanden) festgestellt werden, ob eine Pfahlgründung vorliegt. Wenn dies der Fall ist, müssen in frühzeitiger Abstimmung mit den Trägern der denkmalpflegerischen Belange Schutzmaßnahmen ergriffen werden, um Auswirkungen der Grundwasserabsenkung zu minimieren, beziehungsweise frühzeitig erkennen zu können (bspw. durch den Einsatz punktuelle Sondagen zur Zustandskontrolle). Zu klären wäre auch die Denkmaleigenschaft der Rosenmühle (vgl. Tabelle 63) und die damit verbundenen denkmalrechtlichen Belange.

### Rauminanspruchnahme

Vorhabenbedingt kommt es im Vergleich zur Bestandssituation durch die Erhöhung der Maste um durchschnittlich 23 m und die erhöhte Anzahl an Leiterseilen sowie durch die Errichtung der KÜS zu visuellen Veränderungen bezüglich der Erlebbarkeit und der räumlichen Wirkung von Baudenkmalen, Archäologischen Baudenkmalen und Historischen Kulturlandschaften.

#### Visuelle Wirkungen auf Baudenkmale

Die nachfolgenden Darstellungen fassen die Auswirkungen auf Baudenkmale (ohne archäologische Baudenkmale) zusammen. Einen Überblick über den Grad der Betroffenheit gibt Tabelle 66.

**Tabelle 66: Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter: Betroffenheit der untersuchten Baudenkmale (ohne archäologische Baudenkmale)**

Betroffenheit	Anzahl	Betroffene Denkmale
Nicht betroffen	81	N.N.
<i>Davon vorhabenbedingt <u>entlastet</u> (Rückbau)</i>	8	<i>Denk47, Denk52, Denk 63, Denk 69, Denk81, Denk 89, Denk 91, Denk94</i>
Geringfügig betroffen	18	Denk6, Denk12, Denk13, Denk21, Denk24, Denk26, Denk60, Denk82, Denk93, Denk114, Denk132, Denk144, Denk145, Denk169, Denk192, Denk203, Denk217, Denk218
Leicht betroffen	9	Denk20, Denk53, Denk92, Denk 97, Denk98, Denk100, Denk133, Denk134, Denk154
Mittel betroffen	2	Denk95, Denk143
Schwer betroffen	0	---
Summe	110	

Von den insgesamt 110 untersuchten Baudenkmalen (ohne Archäologische Baudenkmale) sind 81 Objekte nicht durch die geplanten Neubaumaßnahmen betroffen.

Für acht der nicht betroffenen Baudenkmale führen die geplanten Rückbaumaßnahmen zu einer Minderung der durch die Bestandsleitungen Bl. 2310, Bl. 1123 und Bl. 0026 gegebenen visuellen Vorbelastung. Für das Hofensemble Am Rullo 1 (Denk69) kann eine starke Entlastung festgestellt werden. Leichte Entlastungen gibt es für die Borgloher Kirche (Denk89) sowie für ein Heiligenhäuschen (Denk63), eine Wegekapelle (Denk91) und einen Speicher (Denk81). Zwei Heuerhäuser (Denk47 und Denk94) erfahren ebenfalls eine Entlastung, besitzen aber einen ungesicherten Denkmalstaus, weshalb die Entlastung nur untergeordnet ins Gewicht fällt. Der Speicher des Hof Heyelmann (Denk52) wird durch den Rückbau der Bl. 2310 im Hinblick auf die Belastung seiner städtebaulichen Wirkung entlastet. Für die weiteren im Umfeld zurückzubauender Masten liegenden Baudenkmale Denk61, 62, 80, 87, 88 und 90 ergeben sich dagegen keine Entlastungswirkungen, da diese durch die kleinräumlichen topografischen Bedingungen nicht in Sichtbeziehung zu den Rückbauleitungen stehen.

Bei 18 Baudenkmalen wird eine geringfügige Betroffenheit durch das Vorhaben festgestellt. Auf das Erscheinungsbild letzterer Baudenkmale hat das Vorhaben zwar visuelle Auswirkungen. Diese lassen aufgrund ihrer Geringfügigkeit allerdings den Denkmalwert unangetastet.

Für insgesamt 11 Baudenkmale wurden leichte bis mittlere Betroffenheiten durch das Vorhaben festgestellt. Diese leichten und mittleren Betroffenheiten werden im Folgenden näher beschrieben:

#### Baudenkmale mit leichter Betroffenheit

##### Denk20 (Heuerhaus – Vessendorfer Straße 59, Melle)

Das Heuerhaus ist heute Teil einer Reitschule und unterliegt aktuell einer Vorbelastung durch die 110-/220-kV-Bestandstrasse (Bl. 2310), welche nordöstlich in ca. 435 m Entfernung zum Denkmal verläuft. Deren Rückbau führt zu einer Entlastung, welche jedoch durch den Bau der neuen 110-/380-kV-Trasse (Bl. 4210), in weiterer Entfernung (ca. 540 m) aber mit höheren Masten, ausgeglichen wird. Der neue Maststandort 82/4210 wird allerdings vermutlich nur noch unwesentlich wahrnehmbar sein, sodass diese Sichtbeziehung insgesamt geringfügig entlastet wird.

Zusätzlich entsteht durch ein Abknicken des neuen Trassenverlaufs eine Belastung der zuvor unbelasteten Sichtbeziehung zwischen den Hauptwohnräumen innerhalb des Denkmals und der Landschaft im Südosten, welche einen historischen Wert besitzt. Hier wird die neue Trasse in einer Entfernung von etwa 310 m zum Denkmal verlaufen. Eine Baumreihe bietet dabei einen leichten Sichtschutz, der die neue Trasse jedoch nicht zur Gänze verdecken wird.

Eine gleichzeitige Wahrnehmung des Denkmals und der neuen Freileitung wird von der nordöstlich des Denkmals verlaufenden Vessendorfer Straße durch den umliegenden Baumbestand und die kurvigen Straßenführung nicht möglich sein.

Insgesamt ergibt sich daher eine leichte Betroffenheit des Baudenkmals „Denk20“.

##### Denk53 (Hofanlage „Hof Lauxtermann“ – Allendorfer Straße 20, Hilter a. T.W.)

Die Hofanlage stammt aus dem 19. Jahrhundert und besteht aus dem zentralen Wohnwirtschaftsgebäude, zwei Scheunen und einem Speichergebäude mit Anbau eines weiteren Wirtschaftsgebäudes. Das Ensemble befindet sich bis heute in landwirtschaftlicher Nutzung. Zwischen dem Wohngiebel des Denkmals und der Landschaft besteht eine historisch relevante Sichtbeziehung, welche durch die in ca. 90 m Entfernung verlaufende 110-kV-Leitung (Bl. 0226) und insbesondere durch den bestehenden Maststandort (6/0226) erheblich vorbelastet ist. Die Bestandsleitung wird hier bestehen bleiben.

Bauliche Maßnahmen zur Mitnahme der 110-kV-Stromkreise auf dem Gestänge der neuen 110-/380-kV-Leitung (Bl. 4210) erfolgen erst ab dem nächsten Mast 5 (Ersatz durch Mast 1005) mit Rückbau der über 500 m entfernten Masten 1 bis 4. Die damit einhergehende Entlastung für das Denkmal ist sehr gering.

Der neue Trassenverlauf der Bl. 4210 wird etwa 520 m westlich des Denkmals in Nord-Süd-Richtung verlaufen, wodurch der Blick von der Hofanlage nach Westen durch den Leitungsneubau belastet wird, da an dieser Stelle zuvor keine Einschränkungen in der Sichtbeziehung zur freien Landschaft gegeben waren. Zwar besitzt diese Sichtbeziehung keine historische Bedeutung, jedoch erzeugt der Freileitungsneubau eine „Einrahmung“ des Denkmals an zwei Seiten, wodurch sich dessen Belastung erhöht. Darüber hinaus wird der Blick auf das Denkmal von der Allendorfer Straße, durch den Neubaumast 88/4210 in etwa 980 m Entfernung im Hintergrund, leicht gestört. Da diese Sichtbeziehung nur auf einem begrenzten Abschnitt der Allendorfer Straße besteht, wird diese Beeinflussung nur als geringfügig bewertet.

Insgesamt wird die Belastung als leichte Betroffenheit gewertet, da das Denkmal bereits erhebliche Vorbelastungen aufweist, die durch den Neubau nur leicht verstärkt werden und da die geschichtliche Bedeutung letztlich nicht tangiert wird.

*Denk92 (Speicher „Hof Westermeyer“, Alt Uphöfen 9, Hilter a.T.W.)*

Der Speicher ist ein zweistöckiger Fachwerk-Wandständerbau von 1849 und weist einen geschmälerten Denkmalwert auf, der sich aus nicht denkmalgerechten Umbauten ergibt. Über diese bestehende Vorbelastung hinaus wird eine für den Denkmalwert relevante Sichtbeziehung in die Landschaft durch die neue 110-/380-kV-Freileitung (Bl. 4210) erstmals eingeschränkt werden. Der Verlauf der Neubautrasse ist in ca. 290 m Entfernung zum Denkmal geplant.

Insgesamt kommt es jedoch nur zu einer leichten Betroffenheit, da die Maststandorte so gewählt wurden, dass sie größtenteils von einem bestehenden Waldstreifen abgeschirmt werden. Hierdurch und durch die vorliegende Topographie werden letztendlich vermutlich nur die Mastspitzen zu sehen sein.

*Denk97 (Heuerhaus „zu Meyer zum Alten Borgloh“, Goldbreede 1, Hilter a.T.W.)*

Das Heuerhaus ist ein Vierständerbau auf einer Anhöhe am Waldrand aus dem Jahre 1843. Durch die technische Vorbelastung einer 10-kV-Abzwegleitung sowie durch objektbezogene Veränderungen wurde der Denkmalwert geschmälert. Die Position des Heuerhauses ist sehr exponiert. Ein Blick vom Ostgiebel des heutigen Wohnhauses in die unbewaldete, bewirtschaftete Landschaft ist ungestört möglich. Diese Sichtbeziehung hat einen Denkmalwert, der durch den Neubau der 110-/380-kV-Leitung (Bl. 4210) lediglich durch die mäßige Sichtbarkeit des Neubaumastes 96/4210 in etwa 210 m Entfernung beeinträchtigt wird. Die übrigen Teile der Neubautrasse werden stark durch die bestehenden Bäume abgeschirmt, darunter auch ein weiterer Maststandort (95/4210), der mit einer Entfernung von ca. 320 m nah am Denkmal liegen wird. Eine Störung der Außenwahrnehmung des Denkmals entsteht nicht, da die Neubautrasse im Rücken des Betrachters liegt.

Insgesamt ist durch die geplante Freileitung eine leichte Betroffenheit des Denkmalwertes zu erwarten.

*Denk98 (Mühle Kölling, Holter Straße 2, Hilter a.T.W.)*

Das Denkmalensemble besteht aus drei Mühlengebäuden, einer Brücke sowie der zugehörigen Umgebung mit Bachlauf (Königsbach). Durch den geplanten Neubau der 110-/380-kV-Freileitung (Bl. 4210) entlang des Königsbachtals wird eine Sichtbeziehung zwischen dem Maststandort 97/4210 und dem Denkmal entstehen, da trotz der vergleichsweise großen Entfernung von etwa 820 m keine sichtschränkenden Elemente in der Landschaft vorliegen. Weitere Masten werden sich außerhalb

bedeutsamer Sichtachsen in ca. 450 m (Mast 95/4210) und ca. 530 m (Mast 96/4210) Entfernung zum Denkmal befinden. Die für das Denkmal definierte geschichtliche und wissenschaftliche Bedeutung wird hierdurch nicht berührt, weshalb die Betroffenheit insgesamt als leicht gewertet wird.

Denk100 (Hofkapelle, Am Königsbach 2, Hilter a.T.W.)

Die Hofkapelle ist ein neogotischer Bruchsteinbau von ca. 1890/1900 und liegt an der nördlichen Kante des Königsbachtals. Der Bau der neuen 110-/380-kV-Freileitung (Bl. 4210) in exponierter Tallage, etwa 510 m von der Kapelle entfernt, führt am Denkmal zur Störung einer bisher ungehinderten Sichtbeziehung vom Denkmal in die Landschaft. Jedoch besitzt das Denkmal keine städtebauliche Bedeutung und auch die Sichtbeziehung in die freie Landschaft weist nur eine reduzierte Bedeutung auf, weshalb die Betroffenheiten durch den Trassenneubau insgesamt als leicht bewertet werden.

Denk133 und Denk134 (Speicher und Scheune „Demeter-Hof“, Kronsundern 15, Bissendorf)

Die denkmalgeschützten Gebäude des Demeter-Hofes (Speicher und Scheune jeweils Einzeldenkmale) werden landwirtschaftlich genutzt. Im Vergleich zur Bestandstrasse (Bl. 2310 und Bl. 1123) mit ca. 520 m Entfernung, rückt die neue 110-/380-kV-Trasse (Bl. 4210) mit einem Abstand von ca. 270 m näher an beide Denkmale heran, wodurch die Freileitung auch weniger stark von den umliegenden Waldstücken und Baumbeständen abgeschirmt wird. Darüber hinaus führt das Abknicken der Neubautrasse südöstlich der Denkmale erstmals zur Belastung einer zweiten Sichtbeziehung zwischen dem Denk133 und der Landschaft. Am Denk134 ist dies nicht der Fall, da hier die umliegenden Gebäude für eine Abschirmung sorgen.

Bei den genannten, durch den Neubau gestörten Sichtbeziehungen handelt es sich ausschließlich um solche mit untergeordneter Bedeutung, da sie aus dem jeweiligen Denkmal heraus in die Landschaft gerichtet sind und ihnen auf Grund der Nutzung als Speicher bzw. Scheune bauzeitlich keine Bedeutung beigemessen wurde. Eine gleichzeitige Wahrnehmung von Denkmalen und Neubautrasse wird nicht möglich sein, weswegen die Betroffenheit als leicht bewertet wird.

Denk154 (Haupthaus „Hof Klausing, Schnettberg 9, Georgsmarienhütte)

Das Haupthaus der Hofanlage wurde 1876 in Hanglage errichtet. Die zu erwartenden Betroffenheiten des Denkmals durch die neue 110-/380-kV-Freileitung entspricht etwa der Vorbelastung durch die 110-/220-kV-Bestandstrasse (Bl. 2310 und Bl. 1123), weshalb hier keine Verschlechterung der Situation zu erwarten ist. Während sich die Bestandstrasse ca. 100 m vom Denkmal entfernt befindet, ist die Neubautrasse in einer Entfernung von ca. 150 m geplant.

Der in etwa 700 m Entfernung geplante Neubau der KÜS bewirkt jedoch eine Betroffenheit der städtebaulichen Bedeutung des Denkmals, da eine gleichzeitige Wahrnehmung von Denkmal und KÜS auf Grund fehlender abschirmender Landschaftsbestandteile nicht zu vermeiden sein wird. Die geplante Eingrünung wird die Situation jedoch verbessern, weshalb insgesamt nur von einer leichten Betroffenheit des Denkmals ausgegangen wird.

Baudenkmale mit mittlerer Beeinträchtigung

Denk95 (Hofanlage Meyer zum Alten Borgloh, Im Alten Borgloh 2, Hilter a.T.W.)

Bei der Hofanlage handelt es sich um ein landschaftsprägendes Ensemble, von dem mehrere Objekte Einzeldenkmale sind. Es liegt in Einzellage auf dem südlichen Hochufer des Königsbachtals und setzt sich zusammen aus einem Wohn-/Wirtschaftsgebäude (mutmaßlich das Haupthaus), einem Speicher, einem Stall, einem Wagenschauer, der umgebenden Einfriedung und einer vom Hof abgelegenen Kapelle. Der Speicher ist mit einem Erbauungsdatum von 1742 heute der älteste aufstehende Bau des

Ensembles. Das Haupthaus wurde 1869 nach einem Brand neu errichtet. Die anderen Scheunen und Wirtschaftsgebäude entstanden im Wesentlichen ebenfalls in der 2. Hälfte des 19. Jahrhunderts.

Das Denkmal weist bereits Vorbelastungen durch moderne Silos innerhalb des Ensembles sowie durch die nahegelegene 30-kV-Bestandsleitung (erster Mast in ca. 50 m Entfernung) und die nur ca. 10 m entfernte Umspannanlage „Station Ebbendorf“ auf, zu denen eine direkte Sichtbeziehung vom Denkmal aus existiert. Die 110-/220-kV-Bestandstrasse (Bl. 2310 und Bl. 1123) befindet sich zwar in der Nähe (ca. 330 m), ist jedoch durch die Topografie und ein kleines Waldgebiet von der Hofanlage abgeschirmt.

Die neue 110-/380-kV-Trasse (Bl. 4210) ist mit einer Entfernung von ca. 100 m zum Denkmal geplant und wird eine historische Sichtachse vom Wohnteil in die Landschaft des offenen Königsbachtals kreuzen. Das Eintreten der Leitung in das unmittelbare Blickfeld erfolgt dort nach etwa 150 m. Da diese Sichtbeziehung jedoch nur von untergeordneter Bedeutung ist, hat das Vorhaben nur einen geringen negativen Einfluss auf den Denkmalwert.

Für den Blick von erhöhter Position über den Hof hinab ins Königsbachtal ist zudem mit der Sichtbarkeit des Mastes 98 zu rechnen. Aufgrund der Distanz von ca. 100 m zur Hofanlage und der Lichtdurchlässigkeit des Mastes ist jedoch keine erdrückende, verdrängende oder übertönende Wirkung zu erwarten. Darüber hinaus wird die Sichtbeziehung von der Straße „Im Alten Borgloh“ auf das Denkmal durch die neue Trasse gestört, da die deutlich höheren Masten im Hintergrund sichtbar sein werden. Damit verbunden ist eine Minderung der Erkennbarkeit des Denkmals als wichtiger Teil der Kulturlandschaft.

Insgesamt bleiben die wissenschaftliche und geschichtliche Bedeutung des Denkmals unangetastet, während die städtebauliche Bedeutung durch die Beeinträchtigungen der Blickbeziehung aus dem Wohnteil in die Landschaft sowie der Sichtbeziehung von außen auf das Denkmal gestört werden. Zusammenfassend ergibt sich hierdurch eine mittlere Betroffenheit.

#### Denk143 (Hofanlage „Hof Nölker“, Quellsiek 1, Georgsmarienhütte)

Das Ensemble setzt sich zusammen aus einem Wohn-/Wirtschaftsgebäude (Baujahr 1779), einer Scheune (Baujahr 1695) und zwei Speichern. Die neue 110-/380-kV-Leitung (Bl. 4210) wird, verglichen mit der in ca. 420 m Entfernung liegenden 110-/220-kV-Bestandstrasse (Bl. 2310 und Bl. 1123), näher am Denkmal liegen und infolge einer rechtwinkligen Trassenverschwenkung auch gänzlich vor einem bestehenden Waldstück entlanggeführt werden. Sie rückt bei Mast 108/4210 östlich bis auf eine Entfernung von etwa 310 m an das Denkmal heran, wodurch die Sichtbeziehung in die Landschaft sowie die Sichtbeziehung von außen auf das Denkmal stärker gestört wird. Auch der vor dem Wald liegende Maststandort 107/4210 (Entfernung zum Denkmal ca. 360 m) beeinträchtigt diese Sichtbeziehungen.

Insgesamt bleibt die geschichtliche Bedeutung des Denkmals vom Vorhaben unberührt, wohingegen die städtebauliche Bedeutung durch die deutlich ins Sichtfeld rückende Trasse eine spürbare Belastung erfährt. Daher wird die Betroffenheit des Denkmals als mittel bewertet.

#### Visuelle Wirkungen auf Archäologische Baudenkmale

Konflikte zwischen dem Bauvorhaben und Archäologischen Baudenkmalen ergeben sich vor allem im Bereich der Freileitungstrasse bei Placke (Stadt Melle, Konfliktbereiche 1 und 3) und Holsten-Mündrup (Stadt Georgsmarienhütte, Konfliktbereich 23). Die betroffenen Denkmale wurden im Archäologischen Fachbeitrag einer erweiterten, die Raumwirkung des Denkmals berücksichtigenden Bewertung unterzogen (vgl. Tabelle 67).

Es konnte lediglich eine leichte Betroffenheit im Konfliktbereich 1 zwischen Neubaumast 67 und 68 (Querung der Hasestraße) für 2 Grabhügel (Lues-258, Lues-322) festgestellt werden.

**Tabelle 67: Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter: Betroffenheit der Archäologischen Baudenkmale (gem. Archäologischem Fachbeitrag, Kap. 7)**

Konfliktbereich	Fundstellennummer (Archäologisches Baudenkmal)	Betroffenheit	Einstufung der Betroffenheit
1	Lues-258	ja	leicht
	Lues-322	ja	leicht
3	Lues-295	nein	---
	Lues-344	nein	---
	Lues-345	nein	---
20	Lues-255	nein	---
23	Lues-269	nein	---

Visuelle Wirkungen auf Historische Kulturlandschaften

Nachfolgend werden die Auswirkungen des Vorhabens auf die historischen Kulturlandschaften beschrieben:

Bereich 1: Bissendorf-Natbergen

In diesem Kulturlandschaftsbereich kommt es ausschließlich zu einem unterirdischen Leitungsbau in Form von Erdkabeln. Oberirdisch werden keine zusätzlichen Strukturen entstehen, weshalb visuelle Wirkungen ausgeschlossen werden können.

Bereich 2: Placke / Beutling

Negative visuelle Auswirkungen durch das Vorhaben sind vor allem durch den im Kulturlandschaftsbereich geplanten Mast Nr. 67 mit seiner Höhe von 65,50 m sowie durch die im Bereich der Grabhügel geführten Leiterseile zu erwarten. Mast Nr. 67 wird die Sichtachse von den Grabhügeln in die Landschaft Richtung Norden und Osten verstellen. Hinsichtlich des Blickes in die Landschaft Richtung Süden und Westen wirkt sich der Rückbau der Bestandsleitung positiv aus, da die beiden Bestandsmasten Nr. 73 und 74 zurückgebaut werden.

Das Kulturlandschaftsbild dieser Teillandschaft wird unter Berücksichtigung der Vorbelastung und der durch Rückbau bedingten Entlastung nur leicht belastet.

Bereich 3: Haseniederung

Eine visuelle Beeinträchtigung durch die geplante Neubautrasse kann ausgeschlossen werden, da diese den Landschaftsbereich lediglich tangiert und eine unterirdische Verlegung in Form von Erdkabeln vorgesehen ist. Es kommt nicht zu einer Veränderung des Kulturlandschaftsbildes.

Bereich 4: Königsbachtal

Das Königsbachtal weist lediglich im westlichen Bereich eine Vorbelastung durch bestehende Trassen auf. Die geplante Neubautrasse wird sich dagegen mit einer Länge von rd. 3,6 km über etwa zwei Drittel des gesamten Kulturlandschaftsbereiches erstrecken und hier ausschließlich als Freileitung verlaufen. Hierdurch ergibt sich für den westlichen Teil des Kulturlandschaftsbereiches unter Berücksichtigung der dort bestehenden Vorbelastung, eine mittlere visuelle Beeinträchtigung. Der mittlere Teil des Bereiches kann als mittel bis schwer belastet bewertet werden, da hier keine Vorbelastung vorliegt. Lediglich der östliche Teil des Kulturlandschaftsbereiches bleibt unbelastet.



### **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. Insbesondere

- „[dürfen] Kulturdenkmale [...] nicht zerstört, gefährdet oder so verändert oder von ihrem Platz entfernt werden, dass ihr Denkmalwert beeinträchtigt wird.“ (§ 6 Abs. 2 NDSchG)
- „[dürfen] in der Umgebung eines Baudenkmals [...] Anlagen nicht errichtet, geändert oder beseitigt werden, wenn dadurch das Erscheinungsbild des Baudenkmals beeinträchtigt wird.“ (§ 8 S. 1 NDSchG)
- „[ist] ein Eingriff in ein Kulturdenkmal [...] zu genehmigen, soweit [...] ein öffentliches Interesse anderer Art [...] das Interesse an der unveränderten Erhaltung des Kulturdenkmals überwiegt und den Eingriff zwingend verlangt [...]“ (§ 7 Abs. 2 Nr. 2 NDSchG)
- „[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 Bodendenkmälen, vor Verunstaltung, Zersiedelung und sonstigen Beeinträchtigungen zu bewahren [...]“ (§1 Abs. 4 Nr. 1 BNatSchG)

Die Bewertung der Erheblichkeit der Beeinträchtigung für das Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter erfolgt auf Grundlage der vorstehend festgestellten Betroffenheiten und 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 68 vorgenommen (vgl. auch Ausführungen zur Methodik in Kap. 1.3.2 unter „Wirkungsanalyse“).

Auswirkungen des Vorhabens, die als eine den Denkmalwert beeinträchtigende Zerstörung, Gefährdung oder Veränderung eines Kulturdenkmals i.S.v. § 6 Abs. 2 NDSchG oder als eine Beeinträchtigung des Erscheinungsbildes eines Baudenkmals i.S.v. § 8 S. 1 NDSchG anzusehen sind, sind stets erheblich i.S.v. § 3 UVPG. Insoweit ist zu berücksichtigen, dass unwesentliche, kaum bemerkbare Beeinflussungen des Erscheinungsbildes eines Denkmals keine Beeinträchtigungen i.S.v. § 8 S. 1 NDSchG darstellen und somit keinem Verbot unterfallen. Derart geringfügige Betroffenheiten liegen mithin unterhalb der Erheblichkeitsschwelle. Leichte und mittlere Betroffenheiten des Erscheinungsbildes eines Denkmals können dagegen Beeinträchtigungen i.S.v. § 8 S. 1 NDSchG darstellen und sind somit erheblich.

**Tabelle 68: 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
<b>Baudenkmale und Archäologische Baudenkmale</b>		
– Visuelle Wirkung auf Baudenkmale und Archäologische Baudenkmale durch Rauminanspruchnahme von Masten, Leisterseilen und KÜS	Dauerhafte Beeinträchtigung der (ungestörten) Wahrnehmbarkeit der Baudenkmale und ihrer Umgebung (Schutzwürdigkeit nach § 8 S. 1 NDSchG): <ul style="list-style-type: none"> <li>– leichte bis mittlere Betroffenheit für 11 Baudenkmale (Denk20, Denk53, Denk92, Denk98, Denk100, Denk133, Denk134, Denk154, Denk95, Denk 97, Denk143, vgl. Tabelle 66)</li> <li>– leichte Betroffenheit für 2 archäologische Baudenkmale (Lues-258, Lues-322, vgl. Tabelle 67)</li> </ul>	erhebliche Beeinträchtigung
	– geringfügige Betroffenheit für 18 Baudenkmale (vgl. Tabelle 66)	Nicht erheblich
– Auswirkungen auf die Gründung von Baudenkmalen durch temporäre Wasserhaltung im Bereich der Baugruben	Potenzielle Gefährdung der Substanz von pfahlgegründeten Baudenkmalen i.S.v. § 6 Abs. 2 NDSchG durch das Absinken des Grundwasserspiegels (Schäden durch Trockenlaufen der hölzernen Pfähle): <ul style="list-style-type: none"> <li>– Potenziell Rosenmühle (zu Gut Stockum) (Denk203), sofern eine Pfahlgründung vorliegt.</li> </ul>	Potenziell erhebliche Beeinträchtigung
<b>Bodendenkmale und Archäologische Baudenkmale</b>		
– Flächeninanspruchnahme / Auswirkungen auf Bodendenkmale / Archäologischen Baudenkmalen	Potenziell dauerhafte Zerstörung / Gefährdung / Veränderung i.S.v. § 6 Abs. 2 NDSchG von (derzeit noch nicht bekannten) Bodendenkmalen oder Archäologischen Baudenkmalen und damit ihres Denkmalwertes.  Archäologische Konfliktbereiche werden im Archäologischen Fachbeitrag abgegrenzt und bewertet (vgl. auch Tabelle 65).	Potenziell erhebliche Beeinträchtigung

**Historische Kulturlandschaften**

Art der Beeinträchtigung	Dauer, räumliche Ausdehnung und Grad der Veränderung Bedeutung und Empfindlichkeit des betroffenen Schutzgutes	Bewertung
– Visuelle Wirkung auf historische Kulturlandschaften	Dauerhafte Überprägung bedeutsamer historischer Kulturlandschaften in großer räumlicher Ausdehnung mit einem mittleren bis großen Grad der Veränderung: – Bereich 4: Königsbachtal	erhebliche Beeinträchtigung
	Dauerhafte Überprägung bedeutsamer historischer Kulturlandschaften in großer räumlicher Ausdehnung mit einem geringen Grad der Veränderung aufgrund der Entlastung durch Rückbau (Bl. 2310): – Bereich 2: Placke / Beutling	Nicht erheblich

### Denkmalschutzrechtliche Genehmigungsfähigkeit der festgestellten Beeinträchtigungen des Erscheinungsbildes von Baudenkmalen und Archäologischen Baudenkmalen i.S.v. § 8 S. 1 NDSchG

Gemäß § 10 Abs. 1 Nr. 4 NDSchG bedarf die Errichtung, Änderung oder Beseitigung von Anlagen in der Umgebung eines Baudenkmals der Genehmigung, wenn die Anlage das Erscheinungsbild des Denkmals beeinflusst. Nach § 10 Abs. 3 NDSchG ist die Genehmigung zu versagen, soweit die Maßnahme gegen die Bestimmungen des NDSchG verstoßen würde. Gemäß § 8 S. 1 NDSchG dürfen in der Umgebung eines Baudenkmals Anlagen nicht errichtet, geändert oder beseitigt werden, wenn dadurch das Erscheinungsbild des Baudenkmals beeinträchtigt wird. Gemäß § 8 S. 3 i.V.m. § 7 Abs. 2 Nr. 2 NDSchG ist ein Eingriff in ein Kulturdenkmal allerdings zu genehmigen, soweit ein öffentliches Interesse anderer Art das Interesse an der unveränderten Erhaltung des Kulturdenkmals überwiegt und den Eingriff zwingend verlangt. Hinsichtlich der Frage, ob ein gegenüber dem Denkmalschutz überwiegendes anderes öffentliches Interesse vorliegt, kommt es auf die Umstände des Einzelfalles an. Für die anzustellende Abwägung ist insbesondere wesentlich, wie schwer die Bedeutung und Erhaltungswürdigkeit des Denkmals wiegt und wie tiefgreifend der durch das Vorhaben verursachte Eingriff ist, d.h. wie schwerwiegend die Aussagekraft des Denkmals als Geschichtszeugnis, sein Erscheinungsbild oder seine städtebauliche Wirkung beeinträchtigt wird. Die zwingende Erforderlichkeit des Eingriffs setzt keine Alternativlosigkeit voraus. Bei der Prüfung, ob das gegenüber dem Denkmalschutz überwiegende andere öffentliche Interesse den Eingriff zwingend verlangt, ist vielmehr eine Zweck-Mittel-Relation vorzunehmen (st. Rspr. OVG Lüneburg, Urteil vom 16. Februar 2017, Az. 12 LC 54/15, Rn. 144 m.w.N.). Ist im Einzelfall das öffentliche Interesse von großem Gewicht und sind die Beeinträchtigungen des Baudenkmals vergleichsweise gering, ist der Eingriff i.S.v. § 7 Abs. 2 Nr. 2 NDSchG zwingend erforderlich und die denkmalschutzrechtliche Genehmigung zu erteilen.

Bei EnLAG-Vorhaben folgt das „andere öffentliche Interesse“ i.S.v. § 7 Abs. 2 NDSchG aus der Planrechtfertigung bzw. der gesetzlichen Feststellung der energiewirtschaftlichen Notwendigkeit und des vordringlichen Bedarfs gemäß § 1 Abs. 2 S. 2 EnLAG. EnLAG-Vorhaben dienen der Energiewende und damit mittelbar der in Art. 20a GG verankerten Staatszielbestimmung. Gemäß § 1 Abs. 2 S. 3 EnLAG ist

die Realisierung dieser Vorhaben aus Gründen eines überragenden öffentlichen Interesses und im Interesse der öffentlichen Sicherheit erforderlich.

Die vorstehend bei insgesamt 11 Baudenkmalen und 2 Archäologischen Denkmalen festgestellten leichten und mittleren Betroffenheiten, die Beeinträchtigen des Erscheinungsbildes i.S.v. § 8 S. 1 NDSchG darstellen, sind gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 2 NDSchG zu genehmigen, da das an der Realisierung des Vorhabens bestehende öffentliche Interesse gegenüber dem öffentlichen Interesse des Denkmalschutzes überwiegt und die festgestellten Eingriffe zwingend verlangt:

Hinsichtlich der 9 Baudenkmale und 2 Archäologischen Baudenkmale, bei denen die Betroffenheit des Erscheinungsbildes i.S.v. § 8 S. 1 NDSchG als „leicht“ bewertet wird (Denk20, Denk53, Denk92, Denk97, Denk98, Denk100, Denk133, Denk134, Denk154 sowie Lues-258 und Lues-322), überwiegt eindeutig das an der Realisierung des EnLAG-Vorhabens bestehende überragende öffentliche Interesse und Interesse der öffentlichen Sicherheit gegenüber dem Interesse an der unveränderten Erhaltung der Denkmale. Keines der betroffenen Denkmale weist einen überragenden Denkmalwert auf, überwiegend ist zudem eine Vorbelastung gegeben. Die geschichtliche und/oder wissenschaftliche Bedeutung der betroffenen Denkmale wird durch das Vorhaben nicht beeinträchtigt. Entsprechend ergibt die Zweck-Mittel-Relation, dass die leichten Eingriffe in den denkmalschutzrechtlichen Umgebungsschutz angesichts des mit dem Vorhaben verfolgten, überragend wichtigen Zwecks verhältnismäßig und damit i.S.v. § 7 Abs. 2 NDSchG zwingend erforderlich sind.

Auch hinsichtlich der 2 Baudenkmale, bei denen die Betroffenheit und damit die Beeinträchtigung des Erscheinungsbildes i.S.v. § 8 S. 1 NDSchG als „mittel“ bewertet wird (Denk95, Denk143), liegen die Voraussetzungen für eine Genehmigung nach § 7 Abs. 2 Nr. 2 NDSchG vor.

Das gemäß § 1 Abs. 2 S. 2 und 3 EnLAG überragende öffentliche Interesse an der Realisierung des Vorhabens überwiegt auch hier aus den zuvor benannten Gründen gegenüber dem denkmalschutzrechtlichen Interesse und die Eingriffe sind zwingend erforderlich. Im Einzelnen:

#### Denk95 (Hofanlage Meyer zum Alten Borgloh)

Das Denkmalensemble besitzt eine geschichtliche, wissenschaftliche und städtebauliche Bedeutung. Es bestehen grundsätzlich drei Sichtbeziehungen (SB1, 2 und 3) und eine Sichtachse (SA 1) (vgl. Abbildung 18). Die historisch geplante Sichtachse (SA 1) zwischen Hof/Haupthaus und Hofkapelle hat einen besonderen Stellenwert. Für die Außenwahrnehmung des Ensembles wichtig ist die Sichtbeziehung 1 (SB1). Für den sich in nördliche Richtung bewegendem Nutzer der Straße „Im alten Borgloh“ eröffnet sich nach einem Höhenrücken der Blick auf die denkmalgeschützte Hofanlage. Der Blick aus dem Wohnteil (SB 2) ist eine historisch angelegte Blickbeziehung. Der Blick aus dem Speicher (SB 3) ist hingegen eine jüngere Blickbeziehung, welche aufgrund der Umnutzung des historischen Speichergebäudes zu Wohnzwecken entstanden ist. Dieser Blick ist historisch nicht intendiert gewesen und daher allenfalls von geringer Bedeutung für den Denkmalwert.

Die 30-kV-Abzweigleitung und die Umspannanlage „Ebbendorf“ sind als relevante Vorbelastung zu berücksichtigen. Damit wird die städtebauliche Gesamtsituation, zu der die Hofanlage gehört, und die für die Außenwahrnehmung relevante Sichtbeziehung (SB 1) bereits gestört und der Denkmalwert reduziert. Ebenfalls wirken sich die in der Bestandssituation beschriebenen Modernisierungen (Silos) nachteilhaft auf den Denkmalwert aus.

Das gemäß § 1 Abs. 2 S. 2 und 3 EnLAG an der Realisierung des Vorhabens bestehende überragende öffentliche Interesse und Interesse der öffentlichen Sicherheit überwiegt i.S.v. § 7 Abs. 2 NDSchG das

Interesse an der unveränderten Erhaltung des Denkmals bzw. seines Erscheinungsbildes. Insoweit ist zu berücksichtigen, dass zum einen dem Denkmalensemble keine überragende Bedeutung zukommt und zum anderen der Eingriff lediglich den städtebaulichen Aspekt des Denkmalwerts betrifft und insoweit „nur“ eine Beeinträchtigung von mittlerem Gewicht gegeben ist.

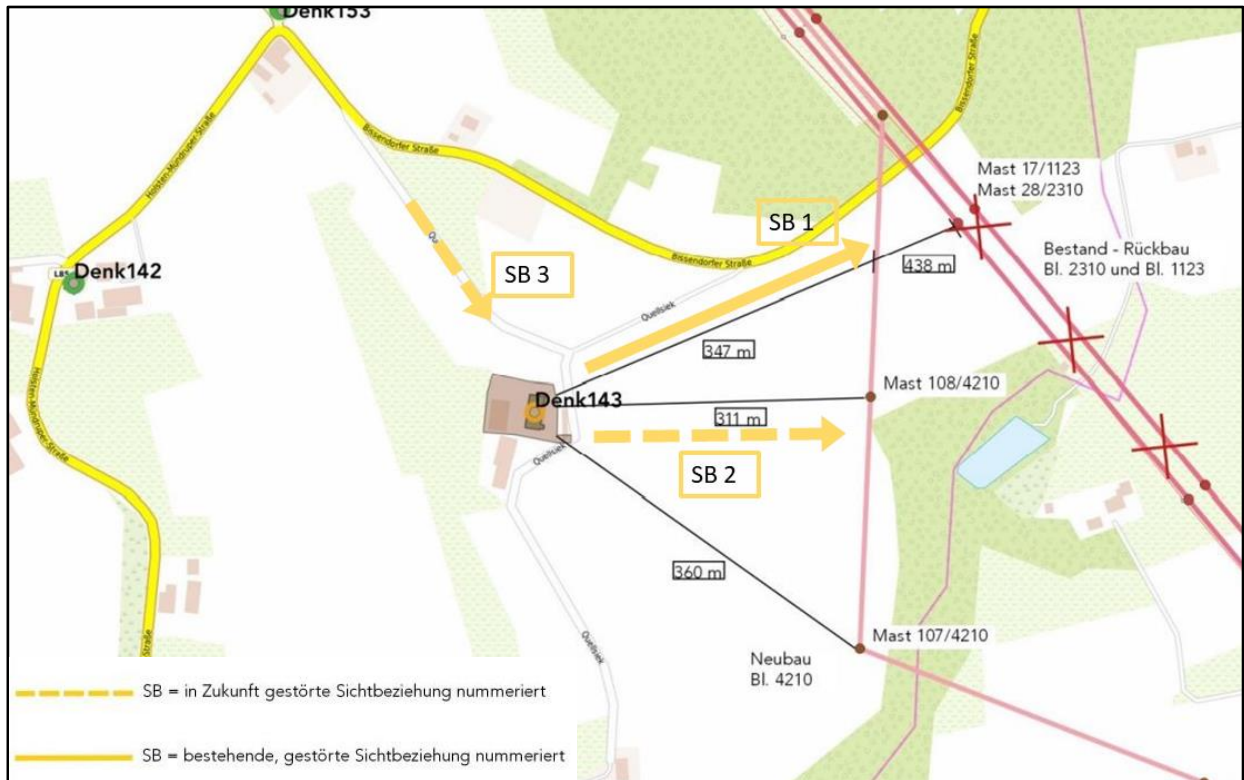
Der Eingriff in das Erscheinungsbild des Denkmals ist auch im Sinne einer Zweck-Mittel-Relation zwingend erforderlich. Der Variantenvergleich (Anlage 1.2 der Antragsunterlagen, Kap. 4, insb. Tabelle 28, Nr. 1.8 sowie Kap. 4.5.2) hat ergeben, dass die beantragte Trassenführung und Bauklasse unter Berücksichtigung aller abwägungsrelevanten Belange einschließlich der Belange des Denkmalschutzes vorzugswürdig ist. Eine für das Denk95 schonendere und gleichzeitig den anderen abwägungsrelevanten Belangen ausreichend Rechnung tragende Möglichkeit zur Realisierung des Vorhabens ist nicht ersichtlich. Speziell im Hinblick auf die Belange des Denkmalschutzes ist ferner zu berücksichtigen, dass bei der beantragten Vorzugsvariante durch den Rückbau (auch) der Bl. 1123 acht vorbelastete Baudenkmale entlastet werden, was bei der Erdkabelalternative nicht der Fall ist. Da der mit dem Vorhaben verfolgte Zweck von überragender Bedeutung ist und alternative Möglichkeiten zu seiner Realisierung nach der gebotenen Abwägung von Alternativen nicht in Betracht kommen, ist der aus dem Vorhaben resultierende, als „mittel“ zu bewertende Eingriff in das Erscheinungsbild des Denkmals verhältnismäßig.

Damit ist der Eingriff nach §§ 8 S. 3 i.V.m. 7 Abs. 2 Nr. 2 NDSchG zu genehmigen.

#### Denk143 (Hofanlage „Hof Nölker“)

Zu den das Denkmalensemble konstituierenden Bestandteilen zählen das (auch als Einzeldenkmal geschützte) Wohn-/Wirtschaftsgebäude, die Scheune sowie zwei Speicher. Die Unterschutzstellung erfolgte in erster Linie aufgrund der geschichtlichen und städtebaulichen Bedeutung des Ensembles.

Die für den Denkmalwert unter dem Aspekt der städtebaulichen Bedeutung relevanten Sichtbeziehungen vom Ensemble in die Landschaft sind z.T. vorbelastet (vgl. Abbildung 19). In ca. 420 m Entfernung (innerhalb der Sichtbeziehung SB 1) zu dem Hof liegt die 110/220 kV-Bestandstrasse (Bl. 2310 und Bl. 1123), die teilweise durch ein Waldstück (auf dem Schnettberg) verläuft und dadurch verdeckt wird. Dort, wo die Bestandstrasse südlich des Schnettberges aus dem Waldstück heraustritt, ist die für den Denkmalwert relevante Sichtbeziehung SB1 durch die rd. 440 m entfernt liegenden Bestandsmasten 17/1123 und 28/2310 spürbar vorbelastet. Die Sichtbeziehung SB1 wird durch das beantragte Vorhaben bzw. den damit verbundenen Rückbau der Bestandsleitungen entlastet, da künftig, wenn auch dann in rd. 350 m Entfernung, nur die deutlich weniger wahrnehmbaren Leiterseile und keine Masten mehr zu erkennen sein werden. Dafür wird die nicht vorbelastete Sichtbeziehung SB2 künftig durch den Maststandort 108/4210, der sich in rd. 310 m Entfernung zum Ensemble befinden wird, neu belastet. Es ist ferner anzunehmen, dass die nicht vorbelastete Sichtbeziehung (SB3) durch den Maststandort 107/4210 erstmals gestört werden wird. Aufgrund der Distanzverhältnisse von rd. 310 – 360 m zum Ensemble und der Lichtdurchlässigkeit der Masten ist eine erdrückende, verdrängende und übertönende Wirkung des Vorhabens ausgeschlossen. Zusammenfassend führt das Vorhaben zu einer spürbaren Mehrbelastung der z.T. vorbelasteten, für die städtebauliche Bedeutung des Denkmals relevanten Sichtbeziehungen. Die geschichtliche Bedeutung des Denkmals wird von dem Vorhaben dagegen nicht berührt.



**Abbildung 19: Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter – Baudenkmal Denk143 (Hofanlage „Hof Nölker“)**

Das gemäß § 1 Abs. 2 S. 2 und 3 EnLAG an der Realisierung des Vorhabens bestehende überragende öffentliche Interesse und Interesse der öffentlichen Sicherheit überwiegt i.S.v. § 7 Abs. 2 NDSchG das Interesse an der unveränderten Erhaltung des Denkmals. Insoweit ist zu berücksichtigen, dass dem Denk143 keine herausragende Bedeutung zukommt und „lediglich“ eine mittlere Eingriffsintensität besteht.

Der mit dem Vorhaben einhergehende Eingriff in das Erscheinungsbild des Denkmals ist auch im Sinne einer Zweck-Mittel-Relation zwingend erforderlich. Eine für das Denk143 schonendere und gleichzeitig den anderen abwägungsrelevanten Belangen ausreichend Rechnung tragende Möglichkeit zur Realisierung des Vorhabens ist nicht ersichtlich. Namentlich gibt es keine Trassenvariante, welche unter Betrachtung aller betroffenen Belange gegenüber der Antragsvariante vorzugswürdig wäre (vgl. grds. dazu bereits Kap. 10.1 der Landesplanerischen Feststellung vom 19.02.2020, S. 93 f.). Bei einer Realisierung des Vorhabens in der Bestandstrasse würde die Höchstspannungsfreileitung zwischen den bestehenden 110- und 220-kV-Leitungen (Bl. 2310 und Bl. 1123) geführt und sich an der Straße Kronsundern an zwei Außenbereichswohngebäude auf rd. 60 m und rd. 100 m annähern. Unabhängig von der Platzierung der Masten käme es hierdurch zu erheblichen Konflikten mit dem Wohnumfeldschutz. Zwar sind diese beiden Wohngebäude durch die nur rd. 110 m (Kronsundern 13) bzw. rd. 50 m (Kronsundern 4) entfernt verlaufende 220-kV-Bestandsleitung (Bl. 2310) und die parallel verlaufende 110-kV-Bestandsleitung (Bl. 1123) deutlich vorbelastet. Aufgrund der größeren Dimensionierung des Ersatzneubaus würden diese beiden Wohngebäude jedoch zusätzlich belastet. Ab einer Unterschreitung des gemäß Kap. 4.2 Ziffer 07 S. 13 LROP für den Außenbereich geltenden und im Rahmen der Abwägung zu berücksichtigenden 200-m-Abstandes um mehr als 50 %, d.h. bei einer Annäherung auf weniger als 100 m, ist vorbehaltlich besonderer Einzelfallumstände (Topografie, besondere Sichtverschattung) davon

auszugehen, dass die Beeinträchtigung der Wohnumfeldqualität ein besonders schweres Gewicht aufweist. Denn neben den rein optischen Auswirkungen nehmen bei Annäherungen auf weniger als 100 m auch die Einschränkungen der Erholungsfunktion des nahen Wohnumfeldes erheblich zu. Daher wäre bei einer Führung des Ersatzneubaus in der Bestandstrasse für beide Wohngebäude eine schwerwiegende Beeinträchtigung der Wohnumfeldqualität gegeben. Es sind keine Umstände erkennbar, die die visuellen Wirkungen eines in der Bestandstrasse geführten Ersatzneubaus für diese beiden Wohngebäude mildern würden. Der bei einer Führung des Ersatzneubaus in der Bestandstrasse gegebene Eingriff in den Wohnumfeldschutz wiegt schwerer, als der bei der beantragten Trassenführung erfolgende Eingriff in das Erscheinungsbild des Denk143. Ausschlaggebend für diese Einschätzung ist insbesondere, dass die geschichtliche Bedeutung des Denkmals bei der beantragten Trassenführung unangetastet bleibt und aufgrund der Vorbelastung und der relativ großen Abstände lediglich eine mittlere Beeinträchtigung der für die städtebaulichen Bedeutung relevanten Sichtbeziehungen gegeben ist.

Der aus dem Vorhaben konkret resultierende Eingriff in den Umgebungsschutz des Denkmals ist aus den vorgenannten Gründen verhältnismäßig und damit nach § 8 S. 3 i.V.m. 7 Abs. 2 Nr. 2 NDSchG zu genehmigen.



## 6.9 Wechselwirkungen und Kumulation mit anderen Projekten

### 6.9.1 Wechselwirkungen

Viele Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern und die diesbezüglichen Auswirkungen einer Planung werden aufgrund der jeweiligen methodischen Ansätze bereits bei den jeweiligen Schutzgütern (Kap. 6) ermittelt und bewertet. Eine spezielle fachliche Bewertung der Auswirkungen auf die Wechselwirkung zwischen den Schutzgütern erfolgt nur, wenn in der Auswirkungsprognose entscheidungserhebliche Wirkungen festgestellt wurden, die über die bereits ermittelten schutzgutbezogenen Auswirkungen hinausgehen.

In der folgenden Tabelle 69 werden mögliche Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern betrachtet. Vorhabenbedingte Beeinträchtigungen durch die Wechselwirkungen werden bei den jeweiligen Schutzgütern behandelt (vgl. Kapitelverweise in der Tabelle 69). Eine darüberhinausgehende Ermittlung und Bewertung von Wechselwirkungen ist im vorliegenden Fall demnach nicht erforderlich.

**Tabelle 69: Vorhabenbedingte Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern**

Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern	Vorhabenbedingte Beeinträchtigungen durch Wechselwirkungen
<u>Menschen und Landschaft:</u> Beeinflussung der Freizeit- und Erholungsfunktion durch anthropogene Veränderungen des Landschaftsbildes.	Beeinträchtigung der Freizeit- und Erholungsfunktion durch Überprägung der Landschaft infolge der Raum-inanspruchnahme durch Maste, Leiterseile und KÜS. (vgl. Kap 6.1 und 6.7)
<u>Menschen und kulturelles Erbe:</u> Beeinflussung der Freizeit- und Erholungsfunktion durch Baudenkmale und historische Kulturlandschaften	Beeinträchtigung von Baudenkmalen und Kulturlandschaftsbereichen durch Maste, Leiterseile und KÜS (vgl. Kap 6.1, 6.7 und 6.7.4)
<u>Tiere und Menschen:</u> Abhängigkeit der hemerophilen Tierarten (Kulturfolger) von Siedlungsbereichen, z.B. ursprünglich fels- und höhlenbewohnende Brutvögel und Fledermäuse.	Es erfolgt kein bauzeitlicher Verlust von Brutplätzen (z.B. Turmfalke) durch den Neubau/Rückbau von Masten oder den Abriss von Gebäuden. (vgl. Kap. 6.2.1 und 6.2.1)
<u>Tiere und Pflanzen:</u> Abhängigkeit von Tiergruppen vom Vorkommen bestimmter Vegetationsstrukturen und -ausprägungen.	Verlust und Veränderung von Vegetationsstrukturen mit besonderen Habitatfunktionen durch Flächeninanspruchnahme (Mastfundamente, KÜS, Arbeitsflächen) und Maßnahmen im Schutzstreifen. (vgl. Kap.6.2)
<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. (vgl. Kap. 6.2 und Kap. 6.5)
<u>Pflanzen und Menschen:</u> Beeinflussung der Biotoptypen durch anthropogene Veränderungen.	Verlust und Veränderung von Vegetationsstrukturen mit besonderen Habitatfunktion durch Flächeninanspruchnahme (Mastfundamente, KÜS, Arbeitsflächen) und Maßnahmen im Schutzstreifen. (vgl. Kap. 6.2.1)
<u>Pflanzen und Boden:</u> Abhängigkeit der Biotoptypen von den Standortbedingungen der Böden.	Verlust von Vegetation durch die dauerhafte Oberflächenversiegelung im Bereich der Mastfundamente und KÜS sowie Veränderung von Vegetationsstrukturen durch bauzeitliche Inanspruchnahme von Bodenstandorten. (vgl. Kap. 6.2.1 und Kap. 6.4)

Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern	Vorhabenbedingte Beeinträchtigungen durch Wechselwirkungen
<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 unter Berücksichtigung der festgelegten Vermeidungsmaßnahmen keine dauerhaften Grundwasserveränderungen auf, in deren Folge sich die Zusammensetzung von Vegetation ändern könnte. Durch die rasche Regeneration der Grundwasserverhältnisse sind durch die kurzzeitigen Wasserhaltungsmaßnahmen auch bei grundwasserabhängigen Biotopen keine nachhaltigen Auswirkungen zu erwarten. (vgl. Kap. 6.2.1 und 6.5)</p> <p>Veränderung von Vegetationsstrukturen durch bauzeitliche Flächeninanspruchnahme von Gewässern. Eine dauerhafte Beeinträchtigung der Gewässer ist nicht zu befürchten. (vgl. Kap. 6.2.1 und 6.5)</p>
<p><u>Boden und Menschen:</u> Beeinflussung der Bodenfunktionen durch anthropogene Bodenveränderungen und -versiegelungen.</p>	<p>Beeinträchtigung der Bodenfunktionen durch temporäre und dauerhafte Flächeninanspruchnahmen durch Maste, Erdkabel und KÜS. (vgl. Kap. 6.4)</p>
<p><u>Boden und Wasser:</u> Beeinflussung der Bodeneigenschaften durch den Grundwasserstand.</p>	<p>Es treten unter Berücksichtigung der festgelegten Vermeidungsmaßnahmen keine dauerhaften Grundwasserveränderungen auf, in deren Folge sich die Bodeneigenschaften ändern könnten. Durch die rasche Regeneration der Grundwasserverhältnisse sind durch die kurzzeitigen Wasserhaltungsmaßnahmen auch bei grundwasserbeeinflussten Böden keine nachhaltigen Auswirkungen zu erwarten. (vgl. Kap. 6.4)</p>
<p><u>Boden und Kulturelles Erbe</u> Beeinflussung der Bodenfunktionen durch kulturhistorische Bodenveränderungen.</p>	<p>Kulturhistorisch bedeutsame Böden (Plaggenesch) sind vom Vorhaben durch Maste, Erdkabel und KÜS betroffen. (vgl. Kap. 6.4)</p>
<p><u>Wasser und Boden:</u> Beeinflussung der Grundwasserverhältnisse durch die Wasserleit- und Versickerungsfähigkeit der Böden.</p>	<p>Die Flächeninanspruchnahme durch Maste, Erdkabel und KÜS 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. (vgl. Kap. 6.4 und 6.5)</p>
<p><u>Landschaft und Menschen:</u> Beeinflussung der Landschaft durch Siedlungsentwicklung.</p>	<p>Beeinträchtigung der Landschaft durch Rauminanspruchnahme von Masten, Leiterseilen und KÜS. (vgl. Kap. 6.7)</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. (vgl. Kap. 6.7)</p>
<p><u>Landschaft und kulturelles Erbe:</u> Beeinflussung der Landschaft durch raumwirksame Kulturdenkmale.</p>	<p>Beeinträchtigung von Baudenkmalen durch Maste, Leiterseile und KÜS (vgl. Kap. 6.7.4)</p>

Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern	Vorhabenbedingte Beeinträchtigungen durch Wechselwirkungen
<u>Kulturelles Erbe und Boden</u> Beeinflussung der geoarchäologischen Bedeutung durch Bodeneigenschaften	Durch das Vorhaben werden keine alten Waldstandorte in Anspruch genommen, die eine bedeutsame Archivfunktion aufweisen. (vgl. Kap. 6.7.4)

## 6.9.2 Kumulation / Zusammenwirken mit anderen Projekten

Im Rahmen des UVP-Berichtes sind nach § 16 Abs. 3 UVPG in Verbindung mit Zif. 4 a) der Anlage 4 zum UVPG zunächst die kumulierenden Vorhaben zu berücksichtigen. Kumulierende Vorhaben liegen gemäß § 10 Abs. 4 UVPG vor, wenn mehrere Vorhaben derselben Art von einem oder mehreren Vorhabenträgern durchgeführt werden und in einem engen Zusammenhang stehen. Ein enger Zusammenhang liegt vor, wenn sich der Einwirkungsbereich der Vorhaben überschneidet und die Vorhaben funktional und wirtschaftlich aufeinander bezogen sind. Technische und sonstige Anlagen müssen zusätzlich mit gemeinsamen betrieblichen oder baulichen Einrichtungen verbunden sein.

Zu berücksichtigen sind in dem UVP-Bericht gemäß § 16 Abs. 3 UVPG in Verbindung mit Zif. 4 c) ff) der Anlage 4 zum UVPG ferner solche bestehenden oder zugelassenen Vorhaben, die nicht i.S.v. § 10 Abs. 4 UVPG kumulierend sind, aber sonst mit dem beantragten Vorhaben zusammenwirken, also z.B. Windkraftanlagen. Derartige Vorhaben liegen nach Kenntnis des Vorhabenträgers nicht im Untersuchungsgebiet vor.

Zur Prüfung von kumulierenden Wirkungen mit dem geplanten Vorhaben sind gemäß Scopingunterlage folgende angrenzende Abschnitte des EnLAG-Vorhabens Nr. 16 (Neubau Höchstspannungsleitung Wehrendorf – Gütersloh, Nennspannung 380 kV) der geplanten 110-/380-kV-Leitung zu behandeln:

- Planfeststellungsabschnitt Bl.4210 NRW: Hesseln – Pkt. Königsholz (Landesgrenze)  
Der ca. 8 km lange Abschnitt führt von Pkt. Hesseln bis zum Pkt. Königsholz bei Melle an der Landesgrenze NRW/Nds, der den südlichen Beginn des vorliegenden Planfeststellungsabschnittes bildet. Durch das o.g. Vorhaben ergeben sich keine zusätzlichen kumulierenden Aspekte, die nicht bereits bei den Umweltauswirkungen des vorliegend beantragten Vorhabens beachtet worden wären.
- Planfeststellungsabschnitt Bl.4211: UA Lüstringen – UA Wehrendorf  
Der ca. 20 km lange Abschnitt verbindet die UA Lüstringen in Osnabrück und Wehrendorf bei Bohmte und beschreibt den vierten Genehmigungsabschnitt im Rahmen des EnLAG16-Vorhabens. Durch das o.g. Vorhaben ergeben sich keine zusätzlichen kumulierenden Aspekte, die nicht bereits bei den Umweltauswirkungen des vorliegend beantragten Vorhabens beachtet worden wären.

## **7 Hinweise zu Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung sowie zum Ausgleich bzw. Ersatz von Umweltauswirkungen**

Die geplanten Vermeidungs-, Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen gemäß § 15 BNatSchG werden im Landschaftspflegerischen Begleitplan erläutert:

- Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung von Beeinträchtigungen (vgl. Kap. 10.2)
- Kompensationsmaßnahmen: Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen, Ersatzgeldzahlung (vgl. Kap. 10.5)

## 8 Nullvariante

Die Betrachtung der sogenannten Nullvariante, welche die Entwicklung des Raumes ohne das Vorhaben aufzeigt, ist formeller Bestandteil des UVP-Berichtes.

Der Bedarfsplan gemäß § 1 Abs. 1 EnLAG beinhaltet konkrete Vorhaben, „die der Anpassung, Entwicklung und dem Ausbau der Übertragungsnetze zur Einbindung von Elektrizität aus erneuerbaren Energiequellen, zur Interoperabilität der Elektrizitätsnetze innerhalb der Europäischen Union, zum Anschluss neuer Kraftwerke oder zur Vermeidung struktureller Engpässe im Übertragungsnetz dienen und für die daher ein vordringlicher Bedarf besteht“. Gemäß § 1 Abs. 2 EnLAG entsprechen die in den Bedarfsplan aufgenommenen Vorhaben den Zielsetzungen des § 1 EnWG. Für diese Vorhaben stehen damit die energiewirtschaftliche Notwendigkeit und der vordringliche Bedarf fest. Anlass zur Annahme, dass der gesetzlich festgelegte Bedarf nicht mehr besteht, ist nicht gegeben. Diese Feststellungen sind für Planfeststellungs- und Plangenehmigungsverfahren nach den §§ 43 bis 43d EnWG verbindlich.

Der hier planfestzustellende Abschnitt Pkt. Königsholz – UA Lüstringen ist Teil der als Vorhaben Nr. 16 im Bedarfsplan des EnLAG aufgeführten Höchstspannungsleitung. An die gesetzliche Bedarfsfestlegung ist damit sowohl die Vorhabenträgerin Amprion als auch die Planfeststellungsbehörde gebunden und eine Nullvariante damit ausgeschlossen. Der Verzicht auf das geplante Vorhaben würde den Vorstellungen des Gesetzgebers widersprechen und zu einer Verfehlung der mit dem Vorhaben verfolgten Planungsziele führen.

Die Nullvariante scheidet daher zwar als Alternative aus. Eine Prognose der voraussichtlichen Entwicklung der Umwelt bei Nichtumsetzung des Vorhabens kann dennoch durch Fortschreibung vorhandener Trends und Beschreibung bekannter Planungen abgegeben werden.

Demnach wird sich die Entwicklung der Gemeinden im Rahmen des Umfangs der Vergangenheit fortsetzen. Der meist ländlich geprägte Raum, durch den die beantragte Leitung geführt wird, ist davon allerdings eher weniger betroffen. Nach den Inhalten der kommunalen Bauleitplanung ist der Schwerpunkt der weiteren baulichen Entwicklung auf die Kernorte und Grundzentren beschränkt, während für die Orte im Außenbereich nur Flächen in einem sehr geringen Umfang für die Eigenentwicklung vorgesehen sind.

Der wesentliche Einfluss auf den weiteren Zustand von Natur und Landschaft geht von der Landwirtschaft als dem größten Flächennutzer aus. Hier ist eine Umkehr des Trends aus der Vergangenheit mit noch weiter zunehmender Intensivierung und allen damit verbundenen nachteiligen Folgen, insbesondere für die Schutzgüter Tiere und Pflanzen sowie Wasser und Boden, nicht absehbar. Inwieweit die derzeit geführte politische Diskussion zur Umstellung der EU-Agrarförderung sowie zum Einsatz von Dünge- und Pflanzenbehandlungsmitteln vor dem Hintergrund, der durch Deutschland nur unzureichend umgesetzten Ziele der Wasserrahmenrichtlinie zu einer Trendumkehr führt, ist schwer prognostizierbar. Nicht unwahrscheinlich ist daher, dass sich der Schutz von Natur und Landschaft „aus der Fläche“ zunehmend zurückzieht und sich nur noch auf die Kernzonen der ausgewiesenen Schutzgebiete mit deren Sicherung und Entwicklung beschränkt. Ebenfalls noch nicht absehbar ist, auf welche Weise sich der sogenannte „Niedersächsische Weg“ auswirkt, in dem das Land Niedersachsen 2020 gemeinsam mit Umweltverbänden, den Landwirtschaftskammern und dem Landesbauernverband ein umfangreiches Maßnahmenpaket für den Natur-, Arten- und Gewässerschutz vereinbart hat.

Die beschriebenen Trends vollziehen sich unabhängig vom Vorhaben. Es ist nicht erkennbar, dass eine nicht Nichtrealisierung des Vorhabens diese Trends verstärken oder vermindern wird.

Der Verzicht auf das geplante Vorhaben würde kleinräumig bewirken, dass die im Planungsraum durch das Vorhaben betroffenen Freileitungen bestehen blieben. Um weiterhin die Stromversorgung der Region sicherzustellen, müsste dafür die bereits seit 1928 bestehende Freileitung Bl.2310 aufwendig

saniert werden. Dadurch würden temporäre und dauerhafte Belastungen im Planungsraum entstehen. Eine Entlastung ist durch den notwendigen Betrieb der Bestandsleitung ausgeschlossen. Großräumig betrachtet würden die in § 2 Abs. 1 EnLAG definierten Planungsziele, insbesondere der Ausbau der Übertragungsnetze zur Einbindung von Elektrizität aus erneuerbaren Energiequellen, bei Nichtdurchführung des geplanten Vorhabens nicht erreicht, wodurch erhebliche Beeinträchtigungen anderer öffentlicher Belange zu erwarten wären.

## **9 Hinweise auf Schwierigkeiten, fehlende Kenntnisse und Prüfmethode n oder technische Lücken**

Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Unterlagen können auftreten, wenn

- die Datengrundlagen zur Darstellung der Bestandssituation der Schutzgüter unzureichend sind und
- Kenntnislücken in Bezug auf relevante Wirkfaktoren bestehen.

Für das Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit wurden gültige Katasterdaten zum Status der Wohngebäude und aktuelle Darstellungen aus vorhandenen Plänen übernommen. Die Aussagen zur Wohnumfeldsituation wurden durch Aufnahme vor Ort überprüft, sofern es zur Beurteilung einer Konfliktlage erforderlich war. Damit ist eine ausreichende Datengrundlage zur Beschreibung der Bestandssituation und zur Analyse der Wirkungen des Vorhabens auf das Wohnumfeld gegeben.

Für die Schutzgüter Tiere und Pflanzen wurden vorhabenbezogene Bestandserhebungen im Gelände durchgeführt. Die dabei angewandten Methoden entsprechend dem wissenschaftlichen Kenntnisstand. Während der Arbeiten im Gelände kam es zu keinen Einschränkungen oder Schwierigkeiten, wie zum Beispiel großflächig nicht zugängliche Bereiche oder ungünstige Witterungsbedingungen, die insbesondere eine Erfassung bestimmter Tierartengruppen erschweren. Der laufende Fortschritt in der Detaillierung der technischen Planung erforderte in einigen Fällen eine Anpassung des Untersuchungskorridors. Die danach notwendige Ergänzung der Bestandsaufnahme – in der Regel Erhebung der Biotoptypen – konnte nicht immer in einer dafür optimalen Jahreszeit durchgeführt werden. Eine sichere Kategorisierung des Biotoptyps als Grundlage für die Eingriffsbeurteilung war jedoch in jedem Fall möglich – obwohl zwar nicht immer alle repräsentativen Arten, aber in jedem Fall die für die Ansprache typischen Arten erkennbar waren. Die gewonnenen Daten können daher als gute und ausreichende Grundlage gelten, um vorhandene Werte und Funktionen der Umwelt abzubilden und belastbare Prognose der Auswirkungen vornehmen zu können.

Für die Schutzgüter Boden und Wasser konnte auf aktuelle Quellen zurückgegriffen werden. Diese Grundlagen sind ausreichend, um die Bedeutung der Schutzgüter für den Naturhaushalt zu dokumentieren und die vorhabenspezifischen Beeinträchtigungen ermitteln und bewerten zu können.

Für das Schutzgut Landschaft wurden die Grundlagen des Landkreises und der Stadt Osnabrück ausgewertet. Es besteht eine ausreichende Grundlage für die Prognose der Auswirkungen.

Für das Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter wurden im Wesentlichen denkmalfachliche Untersuchungen sowie der Archäologische Fachbeitrag ausgewertet. Damit liegt eine ausreichende Datengrundlage vor.

In Bezug auf die Prognose der Umweltfolgen, und hier insbesondere für die exakte Quantifizierung einiger Auswirkungen, besteht aufgrund wissenschaftlicher Kenntnislücken über die Wirkungszusammenhänge und teilweise fehlender standardisierter Bewertungsmethoden eine gewisse Unschärfe. Zu den wichtigen relevanten Wirkfaktoren einer Freileitung (z.B. betriebsbedingte Immissionen) wurden allerdings gesonderte Untersuchungen und Berechnungen durchgeführt, so dass sich die Auswirkungen nachvollziehbar haben beschreiben lassen. Durch Einbeziehung neuerer wissenschaftlicher Arbeiten, vor allem zur Beurteilung des Kollisionsrisikos durch Anflug von Vögeln an Leiterseilen, konnten früher bestehende Kenntnislücken zu diesem Aspekt geschlossen werden. Da bei der Ermittlung und Beurteilung der Wirkungen jedoch immer ein konservativer Bewertungsansatz gewählt wurde, lassen sich Fehleinschätzungen im Ergebnis mit einiger Sicherheit ausschließen.

Zusammenfassend bleibt festzuhalten, dass keine relevanten Kenntnislücken im Hinblick auf die Ermittlung der Bedeutung vorhandener Schutzgüter bzw. die Prognose der Umweltauswirkungen vorliegen.

## 10 Landschaftspflegerischer Begleitplan

### 10.1 Methodisches Vorgehen

Der Landschaftspflegerische Begleitplan (LBP) stellt die für Bau, Anlage und Betrieb der Leitung beantragten Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung von Beeinträchtigungen dar und dokumentiert das Konzept zur Kompensation (Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen, Ersatzzahlung) der unvermeidbaren erheblichen Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft (§ 15 BNatSchG). Darüber hinaus sind Ersatzaufforstungen für Verluste von Waldflächen vorgesehen (§ 8 Abs. 1 NWaldLG). Die Aufgabenstellung des LBPs wird auf der Grundlage der Beschreibung und Bewertung des aktuellen Zustands der Umwelt, mit der jeweils für die Schutzgüter durchgeführten Konfliktanalyse bearbeitet (Kap. 6 des UVP-Berichtes).

Eingriffe dürfen die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts und das Landschaftsbild nicht mehr beeinträchtigen als für die Verwirklichung des Vorhabens unbedingt notwendig ist. Das heißt, vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft sind zu unterlassen. Eine Beeinträchtigung ist vermeidbar, „wenn zumutbare Alternativen, den mit dem Eingriff verfolgten Zweck am gleichen Ort, ohne oder mit geringeren Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu erreichen, gegeben sind.“ (§ 15 Abs. 1 BNatSchG). Dazu gehören z. B. die Verschiebung von Maststandorten, zeitlich beschränkte Bauausführung und alternative Baustellenzufahrten. Die vorgesehenen Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung von Beeinträchtigungen sind in Kap. 10.2 dargestellt.

Ausgleichsmaßnahmen sind Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege, die die von dem Vorhaben beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts in gleichartiger Weise wiederherstellen bzw. die das Landschaftsbild landschaftsgerecht wiederherstellen oder neu gestalten.

Ersatzmaßnahmen dienen der Herstellung der durch den Eingriff beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts in dem betroffenen Naturraum in gleichwertiger Weise bzw. der landschaftsgerechten Neugestaltung des 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 durch Rauminanspruchnahme erforderlich (vgl. Kap. 10.4.6).

Für den Verlust von Wald ist eine Ersatzaufforstung als forstliche Kompensation erforderlich (im Sinne des § 8 Abs. 4 NWaldLG). Dafür entfällt nach § 8 Abs. 6 NWaldLG der naturschutzrechtliche Kompensationsbedarf für die entsprechenden Beeinträchtigungen (vgl. Kap. 10.4.7).

Die Maßnahmen zur Kompensation von unvermeidbaren, erheblichen Beeinträchtigungen (Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen, Ersatzgeldzahlung) sind in Kap. 10.5 dargestellt.

Die Methodik zur Ermittlung und Bewertung der Erheblichkeit von Beeinträchtigungen, zur Beurteilung der Ausgleichbarkeit erheblicher Beeinträchtigungen und zur Ableitung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen (Kompensationsmaßnahmen) folgt der im Scoping-Papier (SWECO 2019) vorgeschlagenen und mit der Unterrichtung über den Untersuchungsrahmen (NLSTBV 2020) bestätigten Vorgehensweise. Diese ist im Detail in Kap. 3 des Materialbandes (Anhang 01 des UVP-Berichtes) dokumentiert.



## **10.2 Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung von Beeinträchtigungen**

Bei der Planung des Vorhabens wurde entsprechend den gesetzlichen Grundlagen auf eine größtmögliche Vermeidung der Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft geachtet. Im Rahmen der technischen Ausarbeitung des Vorhabens wurde in mehreren Schritten die technische Planung mit dem Ziel der Vermeidung und Minimierung von Beeinträchtigungen optimiert. Die Vermeidung und Minimierung von Beeinträchtigungen beziehen hierbei alle planerischen und technischen Möglichkeiten ein, die, ohne die Ziele des Vorhabens selbst infrage zu stellen, möglich sind. Darin enthalten sind die vorgesehenen artenschutzrechtlichen CEF-Maßnahmen (§ 44 Abs. 5 i. V. m. § 15 Bundesnaturschutzgesetz). Dabei kann unterschieden werden in:

1. Maßnahmen im Rahmen der Vorhabenplanung
2. Allgemeine Maßnahmen ohne konkreten Flächenbezug
3. Maßnahmen mit konkretem Flächenbezug

### **10.2.1 Maßnahmen im Rahmen der Vorhabenplanung**

Folgende Grundsätze der Trassierung wurden zur Vermeidung und Minimierung von Beeinträchtigungen berücksichtigt.

- Berücksichtigung und Konkretisierung der in der Landesplanerischen Feststellung des ArL vom 19.02.2020 (ARL 2020) enthaltenen Maßgaben zur Vermeidung und Verminderung der Auswirkungen auf die Schutzgüter (vgl. Erläuterungsbericht Kap. 4.6, Anlage 1.1 der Antragsunterlagen).
- Soweit möglich und sinnvoll, werden für Ersatzneubauten schon bestehende und damit vorbelastete Trassenräume genutzt.
- Möglichst gestreckter geradliniger Verlauf mit dem Ziel des geringsten Eingriffs in Umwelt und Natur, sofern die Vorgaben der Landesraumordnung zum Schutz des Wohnumfeldes diese Möglichkeit eröffnen.
- Es wird unter Berücksichtigung der jeweiligen topographischen Verhältnisse eine möglichst schonende Einbindung in das Landschaftsbild angestrebt.
- Masten und/oder KÜS werden möglichst so positioniert, dass Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft möglichst gering sind.
- Bündelung mit anderen vorhandenen linienförmigen Infrastrukturen (Bestehende Freileitungen und hier vor allem die Mitnahme der 110-kV-Stromkreise der bestehenden Leitung Bl. 1123).
- Uferzonen werden möglichst freigehalten.
- Querung empfindlicher Bereiche (Haseniederung bei Osnabrück) als Erdverkabelung in geschlossener Bauweise.
- Minimierung von Beeinträchtigungen der Landschaft durch Rückbau des 220-kV-Bestandsnetzes (Bl. 2310) und durch Teilrückbau von 110-kV-Leitungen (Bl. 1123, Bl. 0226).
- Für die Einrichtung von Baustellenflächen werden vorrangig leicht regenerierbare Biotoptypen der Wertstufen I und II (sehr geringe bis geringe Bedeutung) in Anspruch genommen.

### 10.2.2 Allgemeine Maßnahmen ohne konkreten Flächenbezug

Folgende Maßnahmen, die im Einzelnen detailliert im Anhang 02 des UVP-Berichtes („Maßnahmenblätter zum Landschaftspflegerischen Begleitplan“) aufgeführt sind, werden durchgeführt:

- Schutz des Bodens (vgl. Maßnahmenblatt V 1 im Anhang 02 des UVP-Berichtes)  
Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung der Beeinträchtigung von Böden vor Auswirkungen durch den Baubetrieb. Bei den Boden- und Erdarbeiten sind grundsätzlich die Vorgaben der DIN 18300, der DIN 18915, der DIN 19639 sowie DIN 19731 zu beachten. Es wird auf die Maßnahmen im Bodenschutzkonzept verwiesen (Anlage 9.5 der Antragsunterlagen).
- Schutz des Grund- und Oberflächenwassers (vgl. Maßnahmenblatt V 2 im Anhang 02 des UVP-Berichtes)  
Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung der Beeinträchtigungen von Grund- und Oberflächenwasser durch den Baubetrieb, insbesondere vor Schäden bei Arbeiten in unmittelbarer Gewässernähe, durch Stoffeintrag im Umgang mit wassergefährdenden Stoffen und der Einleitung von Grundwasser.
- Schutz von Bodendenkmalen und archäologischen Fundstellen (vgl. Maßnahmenblatt V 3 im Anhang 02 des UVP-Berichtes)  
Maßnahmen zur Vermeidung der Beeinträchtigung von Bodendenkmalen und archäologischen Fundstellen durch den Baubetrieb. Bei den Boden- und Erdarbeiten sind grundsätzlich die Bestimmungen des Niedersächsischen Denkmalschutzgesetzes (NDSchG) einzuhalten.
- Ökologische Baubegleitung (vgl. Maßnahmenblatt V 4 im Anhang 02 des UVP-Berichtes)  
Die Ausführung der Baumaßnahmen wird vorrangig in den ökologisch sensiblen Bereichen (Trassenabschnitten mit vorgesehenen Vermeidungs-, Minimierungsmaßnahmen) durch eine Ökologische Baubegleitung (ÖBB) betreut. Die ÖBB umfasst auch die Aufgaben einer bodenkundlichen Baubegleitung (BBB). Im Erdkabelabschnitt soll aufgrund der erhöhten Anforderungen eine eigenständige BBB benannt werden.

### 10.2.3 Maßnahmen mit konkretem Flächenbezug

Folgende Maßnahmen, die im Einzelnen detailliert im Anhang 02 des UVP-Berichtes („Maßnahmenblätter zum Landschaftspflegerischen Begleitplan“) aufgeführt sind und deren Lage sich aus Anlage 14 des UVP-Berichtes ergibt, werden durchgeführt:

- Teilerhaltung von Gehölzstandorten im Schutzstreifen der Freileitung mit Beschränkung der Wuchshöhe (vgl. Maßnahmenblatt V 5 im Anhang 02 des UVP-Berichtes)  
Zur Minimierung des Funktionsverlustes durch die Inanspruchnahme von Wäldern und sonstigen Gehölzen im Bereich des Schutzstreifens bleiben Gehölze erhalten, allerdings mit einer Wuchshöhenbeschränkung.
- Zeitliche Beschränkung der Maßnahmen an Gehölzen (vgl. Maßnahmenblatt V 6 im Anhang 02 des UVP-Berichtes)  
Zur Vermeidung der Tötung von Individuen bei der Fällung von Höhlenbäumen mit Quartiereignung, die von Fledermäusen als Sommerquartier bzw. Tagesversteck für Einzeltiere genutzt werden können, und der Tötung von Individuen (nicht-flügge Junge im Nest, Zerstörung von Gelegen) von gehölzbrütenden und gehölzrandbrütenden Vogelarten bei der Fällung von Gehölzen, erfolgt die notwendige Beseitigung bzw. der Rückschnitt von Gehölzen in den Schutzstreifen der Leitungen und

auch in Baustellenflächen außerhalb der Brutzeit der Vögel und der Nutzung von potenziellen Sommerquartieren der Fledermäuse in der Zeit zwischen dem 01. Oktober und dem 28. Februar.

- Schutz von Bäumen und Gehölzen (vgl. Maßnahmenblatt V 7 im Anhang 02 des UVP-Berichtes)

Zur Vermeidung von Schäden an Einzelbäumen, empfindlichen Waldrändern usw. im unmittelbaren Umfeld der Baustelle durch Wirkungen des Baubetriebs erhalten die Bestände Schutzeinrichtungen nach der DIN 18920 und der RAS LP-4.

- Schutz von wertvollen/empfindlichen Vegetationsbeständen (vgl. Maßnahmenblatt V 8 im Anhang 02 des UVP-Berichtes)

Zum Schutz wertvoller bzw. empfindlicher Vegetationsbestände im unmittelbaren Umfeld der Bauarbeiten und der Zufahrten vor Beeinträchtigungen durch den Baubetrieb werden Schutzzäune oder Absperrungen errichtet.

- Baumhöhlenkontrolle vor der Fällung (vgl. Maßnahmenblatt V 9a im Anhang 02 des UVP-Berichtes)

Zur Vermeidung von Tötungen von Individuen der baumhöhlenbewohnenden Fledermausarten werden vor der Fällung der Bäume die Baumhöhlen kontrolliert.

- Baumhöhlenkontrolle vor der Fällung / Sicherung von Habitatstrukturen von xylobionten Käfern, v. a. dem Eremiten (vgl. Maßnahmenblatt V 9b im Anhang 02 des UVP-Berichtes)

Zur Vermeidung von Tötungen von Individuen xylobionter Käferarten werden vor der Fällung der Bäume die Baumhöhlen kontrolliert. Sofern eine Sicherung und der Erhalt des Habitatbaumes insbesondere im Stammbereich nicht erfolgen kann, ist der betroffene Baum als Lebensraum mit Versetzung in einen geeigneten Nahbereich zu erhalten.

- Zeitliche Beschränkung der Bautätigkeit zur Vermeidung von Störungen empfindlicher Vogelarten und der Tötung von Individuen (vgl. Maßnahmenblatt V 10 im Anhang 02 des UVP-Berichtes)

Zur Vermeidung von Störungen und von Tötungen von Feldlerche, Kiebitz, Rebhuhn, Mäusebusard, Rotmilan, Schwarzmilan, Sperber, Waldohreule und Stockente wird in Teilbereichen eine Beschränkung der Bautätigkeit auf den Zeitraum außerhalb der Brutzeit festgelegt. Auf diese kann im Einzelfall verzichtet werden, wenn eine Kontrolle der ökologischen Baubegleitung ergibt, dass die jeweils angegebenen Vogelarten in den genannten Räumen nicht festgestellt wurden.

- Anbringen von Vogelschutzmarkierungen (vgl. Maßnahmenblatt V 11 im Anhang 02 des UVP-Berichtes)

Zur Vermeidung eines signifikant erhöhten Tötungsrisikos von mehreren Kiebitzbrutpaaren im Bereich Allendorf werden auf einer ca. 1.400 m langen Strecke zwischen den neuen Masten 86 und 90 Vogelschutzmarkierungen am Erdseil angebracht.

- Schutz von Amphibien (vgl. Maßnahmenblatt V 12 im Anhang 02 des UVP-Berichtes)

Zur Vermeidung von Individuenverlusten durch den Baustellenverkehr und Bautätigkeiten werden in Bereichen mit potenziellen Wanderungskorridoren von Amphibien zwischen den Laich- und Sommer- bzw. Winterhabitaten Amphibiensperrzäune für die Dauer der Bauphase vorgehalten. Eine vorgezogene Abzäunung erfolgt in Bereichen mit potenziellen Winterquartieren zur Vermeidung von Verlusten von überwinternden Individuen.

- Überspannung von Wald (vgl. Maßnahmenblatt V 13 im Anhang 02 des UVP-Berichtes)

Zur Vermeidung einer Beeinträchtigung durch die Wuchshöhenbeschränkung im Schutzstreifen der Freileitung, erfolgt auf zwei Teilabschnitten eine Überspannung der Endwuchshöhe von bedeutsamen Waldbereichen. Eine Überspannung erfolgt über das Hasetal (Oberlauf) bei Wellingholzhausen (Mast 75 – Mast 75A) zum Schutz von Erlen- und Eschengaleriewald im FFH-Gebiet „Teutoburger Wald, Kleiner Berg“ sowie an der Niederungskante des Königbachs bei Borgloh (Mast 94 – Mast 95) zum Schutz von Buchenwald.

- Maßnahmen zur Stabilisierung des oberflächennahen Grundwasserhaushalts (vgl. Maßnahmenblatt V 14 im Anhang 02 des UVP-Berichtes)

Zur Vermeidung von Schäden an der Vegetation von Biotoptypen, die gegenüber der temporären Absenkung von Grundwasser im Umfeld der Baugruben der Erdverkabelung (Kabelgräben, Start- und Zielschächte für geschlossene Querungen) und der Neubau- und Rückbaustandorte der Masten empfindlich sind, wird das geförderte Wasser in diesen Bereichen zu einem Teil verrieselt. Bei Still- oder Fließgewässern, die durch die Absenkung des Grundwassers betroffen sein könnten, wird das geförderte Wasser in der erforderlichen Menge wieder eingeleitet.

### 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). Danach verbleiben für die betroffenen Schutzgüter unter Berücksichtigung der Maßnahmen gemäß Kap. 10.2 folgende unvermeidbare erhebliche Beeinträchtigungen.

#### Schutzgut Tiere

Für das Schutzgut Tiere können folgende erhebliche Beeinträchtigungen durch die Umsetzung von Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung (vgl. Kap. 10.2) verhindert werden:

- Fledermäuse:  
Maßnahme V9a „Baumhöhlenkontrolle vor der Fällung“ zur Vermeidung von Tötungen von Individuen der baumhöhlenbewohnenden Fledermausarten
- Brutvögel:  
Maßnahme V10 „Zeitliche Beschränkung der Bautätigkeit zur Vermeidung von Störungen empfindlicher Vogelarten und der Tötung von Individuen“ durch „vorübergehende Störungen (Schallimmissionen, optische Störungen) durch den Baustellenbetrieb“ und den „vorübergehenden Verlust von Lebensräumen durch die temporäre Flächeninanspruchnahme“ (Ausnahmen Rebhuhn, Steinkauz)
- Brutvögel:  
Maßnahme V11 „Anbringen von Vogelschutzmarkierungen“ zur Vermeidung von Individuenverlusten durch die Beeinträchtigung „Zerschneidungswirkung durch Rauminanspruchnahme – Gefährdung von Arten mit erhöhtem Kollisionsrisiko“
- Amphibien:  
Maßnahmen V12 „Schutz von Amphibien“ und V14 „Maßnahmen zur Stabilisierung des oberflächennahen Grundwasserhaushalts“ zur Vermeidung von Individuenverlusten durch die Beeinträchtigungen „Inanspruchnahme von Lebensräumen für Amphibien“, „Zerschneidung von Wanderungsbeziehungen während des Baustellenbetriebs“ und „Auswirkungen der Grundwasserhaltung auf Amphibien-Gewässer“
- Xylobionte Käfer:  
Maßnahme V9b „Baumhöhlenkontrolle vor der Fällung / Sicherung von Habitatstrukturen von xylobionten Käfern, v. a. dem Eremiten“ zur Vermeidung von Lebensraum- und Individuenverlusten durch den „Verlust von (potenziellen) Habitatbäumen“

Mit der Realisierung des Vorhabens entstehen für das Schutzgut Tiere unvermeidbare erhebliche Beeinträchtigungen gemäß Tabelle 70.

**Tabelle 70: Schutzgut Tiere: Unvermeidbare erhebliche Beeinträchtigungen**

Art der erheblichen Beeinträchtigung	Flächengröße / Anzahl
– Fledermäuse Verlust von (potenziellen) Habitatbäumen	Habitatbäume 454 138 Stck.
– Brutvögel Verlust von Lebensraum durch Flächeninanspruchnahme und Einrichtung des Schutzstreifens	Temporäre und dauerhafte Inanspruchnahme von Wald und Feldgehölzen als Lebensraum für gehölzbrütende Vogelarten 9,0247 ha
	Temporärer Verlust von Brutraum des Rebhuhns 1 Brutpaar
	Verlust eines Brutbaumes des Steinkauzes 1 Brutpaar
– Brutvögel Zerschneidungswirkung durch Rauminanspruchnahme durch Maste und Leiterseile – Entwertung des Lebensraums	Dauerhafte Entwertung von Brutraum des Kiebitzes 2 Brutpaare
	Dauerhafte Entwertung von Brutraum der Feldlerche 2 Brutpaare

### Schutzgut Pflanzen

Für das Schutzgut Pflanzen kann folgende erhebliche Beeinträchtigung durch die Umsetzung von Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung (vgl. Kap. 10.2) verhindert werden:

- Brutvögel:  
Maßnahme V14 „Maßnahmen zur Stabilisierung des oberflächennahen Grundwasserhaushalts“ zur Vermeidung von Vegetationsschäden durch „Temporäre Grundwasserabsenkung im Bereich empfindlicher Biotoptypen“

Mit der Realisierung des Vorhabens entstehen für das Schutzgut Pflanzen unvermeidbare erhebliche Beeinträchtigungen gemäß Tabelle 71.

**Tabelle 71: Schutzgut Pflanzen: Unvermeidbare erhebliche Beeinträchtigungen**

Art der erheblichen Beeinträchtigung	Flächengröße
– Verlust von Biotopen durch temporäre Flächeninanspruchnahme im Bereich der Baustelleneinrichtungsflächen und der bauzeitlichen Zuwegungen, sowie durch dauerhafte Flächeninanspruchnahme im Bereich der Betonköpfe der Masteckstiele, Cross-Bonding-Schränke, KÜS	Biototypen einer Wertstufe > II 8,0254 7,9354 ha
– Verlust von Gehölzbiotopen und Beschränkung der Wurzeltiefe im Schutzstreifen der Erdverkabelung	Biototypen einer Wertstufe > II 0,0941 ha
– Wuchshöhenbeschränkung von Gehölzbiotopen durch Einrichtung und Erweiterung des Schutzstreifens der Freileitung	Biototypen einer Wertstufe > II 7,6857 ha

### Schutzgut Boden

Mit der Realisierung des Vorhabens entstehen für das Schutzgut Boden unvermeidbare erhebliche Beeinträchtigungen gemäß Tabelle 72.

**Tabelle 72: Schutzgut Boden: Unvermeidbare erhebliche Beeinträchtigungen**

Art der erheblichen Beeinträchtigung	Flächengröße
– Verdichtung durch temporäre Flächeninanspruchnahme für Arbeitsflächen und Zuwegungen auf Standorten verdichtungsempfindlicher Böden	Böden sehr hoher bis hoher Bedeutung (schutzwürdige Böden) und mittlerer Bedeutung 27,9949 ha
– Dauerhafte Flächeninanspruchnahme durch vollständige Bodenversiegelung von Mastfundamenten (Betonköpfe der Masteckstiele), Kabelmuffen (CB-Schränke mit Umpflasterung) und KÜS (Betriebsgebäude, Betriebswege und Zufahrt)	Böden sehr hoher bis hoher Bedeutung (schutzwürdige Böden) und mittlerer Bedeutung 0,4121 0,4781 ha
– Dauerhafte Flächeninanspruchnahme durch Teilversiegelung von Mastfundamenten (Unterflurversiegelung bei Plattenfundamenten), Kabelmuffen (Bodenplatte in Muffengrube) und KÜS (Plattenfundamente von Anlagenteilen, Kiesflächen)	Böden sehr hoher bis hoher Bedeutung (schutzwürdige Böden), mittlerer Bedeutung und geringer bis sehr geringer Bedeutung (anthropogen erheblich veränderte Böden) 1,9660 1,9451 ha

Art der erheblichen Beeinträchtigung	Flächengröße
– Veränderung der Bodenstruktur im Bereich des Kabelgrabens durch Bodenumlagerung und Einbau von thermisch stabilisierendem Bettungsmaterial	Böden sehr hoher bis hoher Bedeutung (schutzwürdige Böden), mittlerer Bedeutung und geringer bis sehr geringer Bedeutung (anthropogen erheblich veränderte Böden) <del>18,1792</del> 18,0992 ha

### Schutzgut Wasser

Mit der Realisierung des Vorhabens entstehen für das Schutzgut Wasser unvermeidbare erhebliche Beeinträchtigungen gemäß Tabelle 71.

**Tabelle 73: Schutzgut Wasser: Unvermeidbare erhebliche Beeinträchtigungen**

Art der erheblichen Beeinträchtigung	Flächengröße
– Veränderung von Oberflächengewässern durch temporäre Verlegung	Rosenmühlenbach und Achelriederbach (jeweils zweifach), <del>drei</del> Gräben <del>4-mal</del> 7-mal ca. 50 lfm

### Schutzgut Klima und Luft

Mit der Realisierung des Vorhabens entstehen für das Schutzgut Klima und Luft unvermeidbare erhebliche Beeinträchtigungen gemäß Tabelle 74.

**Tabelle 74: Schutzgut Klima und Luft: Unvermeidbare erhebliche Beeinträchtigungen**

Art der erheblichen Beeinträchtigung	Flächengröße
– Verlust und Veränderung von Klimaschutzwald durch Maßnahmen im Schutzstreifen Freileitung/Erdkabel, Arbeitsflächen und Zuwegungen	Klimaschutzwald 2,3234 ha
– Verlust und Veränderung von kohlenstoffreichen Böden mit Bedeutung für den Klimaschutz durch Anlage des Kabelgrabens (Arbeitsflächen und Zuwegungen, Kabelgräben und –muffen)	Erd-Niedermoor 3,9074 ha

### Schutzgut Landschaft (Landschaftsbild)

Mit der Realisierung des Vorhabens entstehen für das Schutzgut Landschaft (Landschaftsbild) unvermeidbare erhebliche Beeinträchtigungen gemäß Tabelle 75.

**Tabelle 75: Schutzgut Landschaft: Unvermeidbare erhebliche Beeinträchtigungen**

Art der erheblichen Beeinträchtigung	Flächengröße
– Verlust und Veränderung landschaftsbildprägender Wald- und Gehölzbestände durch baubedingte Flächeninanspruchnahme und Maßnahmen im Schutzstreifen Freileitung/Erdkabel	9,0247 ha
– Visuelle Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch Rauminanspruchnahme von Masten, Leiterseilen und KÜS	5.105,9354 ha



## 10.4 Kompensationsanforderungen

Die Kompensationsanforderungen ergeben sich aus den unvermeidbaren erheblichen Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft (siehe Kap. 10.3) auf Grundlage der Methodik zur Ermittlung des Kompensationsumfangs für die einzelnen Schutzgüter aus Kap. 3 des Materialbandes (Anhang 01 zum UVP-Bericht).

### 10.4.1 Schutzgut Tiere

Der Kompensationsbedarf für das Schutzgut Tiere ergibt sich aus dem Verlust von Habitaten für Fledermäuse und Brutvögel und wird im Wesentlichen durch die Anforderungen an die entsprechenden CEF-Maßnahmen vorgegeben, die im Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag ermittelt werden (Anlage 11.3 der Antragsunterlagen). Lediglich die Kompensation des Verlustes von Gehölzen als Lebensraum für gehölzbrütende Vogelarten erfolgt flächenbezogen im Verhältnis 1 : 1. Sie erfolgt im Rahmen der Maßnahmen zur Kompensation der Eingriffe in das Schutzgut Pflanzen (rd. 1,5 ha, vgl. Kap. 10.5.1: Ausgleichsmaßnahme A1) bzw. entfällt nach § 8 Abs. 6 NWaldLG für Beeinträchtigungen im Schutzstreifen, die nach Waldrecht durch Neuaufforstung zu kompensieren sind (rd. 7,8 ha, vgl. Kap. 10.5.2: Ersatzmaßnahme E2).

Die Kompensation für den Verlust von Höhlenbäumen mit Quartiereignung für Fledermäuse erfolgt als CEF-Maßnahme über das vorgezogene Ausbringen von Fledermauskästen und / oder das Anbringen von Rissen und Höhlen in den Stämmen älterer Bäume in der Umgebung. Hierfür wird ein Verhältnis von vier Kästen / Höhlen, Rissen pro beseitigtem Baum angesetzt. Zudem entsteht infolge baubedingter Flächeninanspruchnahmen ein Bedarf von 0,5 ha für eine temporäre CEF-Maßnahme zur Aufwertung des Lebensraumes für das Rebhuhn (ein betroffenes Brutpaar) und von drei Niströhren für den Steinkauz, die im Umfeld eines zu beseitigenden Brutbaumes ausgebracht werden müssen (ebenfalls als CEF-Maßnahme). Für die erhebliche Beeinträchtigung der Brutplätze für Vogelarten des Offenlandes und Wiesenbrüter durch anlagebedingte Rauminanspruchnahme (Entwertung von Bruträumen) entsteht ein Bedarf von 6 ha für den Kiebitz (je 3 ha pro betroffenes Brutpaar) und von 3 ha für die Feldlerche (je 1,5 ha pro betroffenes Brutpaar), auf denen CEF-Maßnahmen zur vorgezogenen Entwicklung von Ersatzlebensräumen umgesetzt werden müssen. Bei den vorstehend genannten CEF-Maßnahmen handelt es sich um die geplanten Ausgleichsmaßnahmen A5, A6, A7, A8 und A9 (vgl. Kap. 10.5.1).

Eine Übersicht zu den Kompensationsanforderungen gibt die nachfolgende Tabelle 76.

**Tabelle 76: Schutzgut Tiere: Kompensationsbedarf**

Art der erheblichen Beeinträchtigung	Betroffene Fläche / Anzahl	Kompensationsfaktor	Kompensationsbedarf
– Fledermäuse Verlust von (potenziellen) Habitatbäumen	454 138 Stck.	Je 4 Fledermauskästen / Risse, Höhlen in Bäumen pro beseitigtem Baum	616 552 Stck. (CEF-Maßnahme)
– Brutvögel Verlust von Lebensraum für gehölzbrütende Vogelarten	9,0247 ha	1	9,0247 ha <sup>48</sup>

<sup>48</sup> Davon entfallen 7,7798 ha für Beeinträchtigungen im Schutzstreifen, die nach Waldrecht durch Neuaufforstung zu kompensieren sind (Ersatzmaßnahmen E2).

Art der erheblichen Beeinträchtigung	Betroffene Fläche / Anzahl	Kompensationsfaktor	Kompensationsbedarf
– Brutvögel Temporärer Verlust von Brutraum des Rebhuhns	1 Brutpaar	0,5 ha pro Brutpaar	0,5000 ha (CEF-Maßnahme)
– Steinkauz Verlust von Brutbäumen	1 Stck.	Je 3 Niströhren pro beseitigtem Brutbaum	3 Stck (CEF-Maßnahme).
– Brutvögel Dauerhafte Entwertung von Brutraum des Kiebitzes	2 Brutpaare	3,0 ha pro Brutpaar	6,0000 ha (CEF-Maßnahme)
– Brutvögel Dauerhafte Entwertung von Brutraum der Feldlerche	2 Brutpaare	1,5 ha pro Brutpaar	3,0000 ha (CEF-Maßnahme)

#### 10.4.2 Schutzgut Pflanzen (Biotope)

Der Kompensationsbedarf für das Schutzgut Pflanzen ergibt sich aus dem Verlust von Biotopen durch unterschiedliche Flächeninanspruchnahmen und der Wuchshöhenbeschränkung von Gehölzbiotopen im Schutzstreifen der Freileitung. Er 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. Dabei werden die in Kap. 3.1, Nr. 4 des Materialbandes (Anhang 01 zum UVP-Bericht) für das Schutzgut Pflanzen dargestellten Bilanzierungsregeln zugrunde gelegt. Eine Übersicht der Berechnung gibt die nachfolgende Tabelle 77.

Die erhebliche Beeinträchtigung von Biotopen auf einer Fläche von rd. ~~15,8~~ 15,7 ha ist durch Maßnahmen auf einer Fläche von rd. ~~16,5~~ 16,4 ha zu kompensieren. Ein Teil der Kompensationsleistung erfolgt durch Rekultivierung der bauzeitlich in Anspruch genommenen Flächen (rd. ~~8,0~~ 7,9 ha, vgl. Kap. 10.5.1, Ausgleichsmaßnahme A1, Tabelle 86). Darüber hinaus erfordert der Verlust von Biotopen durch Flächeninanspruchnahme eine Kompensation an anderer Stelle (rd. 1,6 ha<sup>49</sup>, vgl. Kap. 10.5.2: Ersatzmaßnahme E1). Für die Waldinanspruchnahme im Schutzstreifen von Freileitung und Erdverkabelung wird von einer dauerhaften Waldumwandlung ausgegangen, die nach Waldrecht durch Neuaufforstung zu kompensieren ist (rd. 8,8 ha, vgl. Kap. 10.4.7, Tabelle 85 und Kap. 10.5.2: Ersatzmaßnahme E2). Dafür entfallen nach § 8 Abs. 6 NWaldLG Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen nach dem Naturschutzrecht in Höhe von rd. 6,9 ha<sup>50</sup>.

<sup>49</sup> Der Wert ergibt sich aus rd. 9,6 ha Kompensationsbedarf für die Flächeninanspruchnahmen abzgl. rd. 8,0 ha Ausgleich A1.

<sup>50</sup> Der Wert ergibt sich aus rd. 0,1 ha Kompensationsbedarf für Beeinträchtigungen im Schutzstreifen der Erdverkabelung zzgl. rd. 6,8 ha für Beeinträchtigungen im Schutzstreifen der Freileitung.

**Tabelle 77: Schutzgut Pflanzen: Kompensationsbedarf**

Biototyp		Betroffene Fläche	Kompensations- faktor (Kf)	Kompensations- bedarf
Wertstufe	Regenerations- fähigkeit			
Flächeninanspruchnahme durch Baustelleneinrichtungsflächen, Zuwegungen, Maststandorte, Cross-Bonding-Schränke, KÜS (Verlust von Biotopen)				
V	***	0,2592 ha	3	0,7775 ha
	**	0,7331 ha	2	1,4661 ha
	*	0 ha	1	0 ha
IV	***	0,0248 ha	3	0,0744 ha
	**	0,2605 ha	2	0,5211 ha
	*	0,0465 ha	1	0,0465 ha
III	*/**/**	6,7014 6,6114 ha	1	6,7014 6,6114 ha
Zwischensumme		8,0254 7,9354 ha	9,5869 9,4969 ha	
Wälder und sonstige Gehölze im Schutzstreifen der Erdverkabelung (Verlust von Gehölzbiotopen und Beschränkung der Wurzeltiefe)				
V	***	0,0042 ha	3	0,0126 ha
	**	0 ha	2	0 ha
	*	0 ha	1	0 ha
IV	***	0 ha	3	0 ha
	**	0,0047 ha	2	0,0094 ha
	*	0 ha	1	0 ha
III	*/**/**	0,0852 ha	1	0,0852 ha
Zwischensumme		0,0941 ha	0,1073 ha	
Wälder und sonstige Gehölze im (erweiterten) Schutzstreifen der Freileitung (Wuchshöhenbeschränkung von Gehölzbiotopen)				
V	***	3,1757 ha	2	6,3515 ha
	**	0,1148 ha	1	0,1148 ha
	*	0 ha	0	0 ha
IV	***	0,0664 ha	2	0,1328 ha
	**	0,2248 ha	1	0,2248 ha
	*	0 ha	0	0 ha
III	*/**/**	4,1418 ha	0	0 ha
Zwischensumme		7,6857 ha	6,8239 ha	
Gesamtfläche		15,8052 15,7152 ha	Summe Kompensationsbedarf	16,5180 16,4280 ha

**Erläuterungen zu Tabelle 77:**
**Regenerationsfähigkeit**

- \*\*\* nach Zerstörung kaum oder nicht regenerierbar (> 150 Jahre Regenerationszeit)
- \*\* nach Zerstörung schwer regenerierbar (bis 150 Jahre Regenerationszeit)
- \* leicht bis bedingt regenerierbar (< 25 Jahre)

### 10.4.3 Schutzgut Boden

Der Kompensationsbedarf für das Schutzgut Boden ergibt sich aus dem Verlust und der Beeinträchtigung von natürlichen Bodenfunktionen durch Versiegelung sowie durch die Störung des Bodengefüges im Kabelgraben und im Bereich verdichtungsempfindlicher Böden. Er wird auf Grundlage von unterschiedlichen Kompensationsfaktoren ermittelt, die von der Bedeutung der betroffenen Böden und der Intensität der Beeinträchtigung abhängen. Dabei werden die in Kap. 3.1, Nr. 4 des Materialbandes (Anhang 01 zum UVP-Bericht) für das Schutzgut Boden dargestellten Richtwerte angewandt. Eine Übersicht der Berechnung gibt die nachfolgende Tabelle 78.

Die erhebliche Beeinträchtigung von Böden auf einer Fläche von rd. 48,6 ha ist durch Maßnahmen auf einer Fläche von rd. 13,8 ha zu kompensieren. Ein Teil der Kompensationsleistung erfolgt durch Entsiegelung im Bereich zurückzubauender Mastfundamente (rd. 0,2 ha, vgl. Kap. 10.5.1, Ausgleichsmaßnahme A2) und durch die randliche Eingrünung der KÜS mit Gehölzstreifen (rd. 0,3 ha, vgl. Kap. 10.5.1: Ausgleichsmaßnahme A3). Der übrige Anteil (rd. 13,4 ha)<sup>51</sup> erfordert eine Kompensation an anderer Stelle (vgl. Kap. 10.5.2, Ersatzmaßnahme E1).

---

<sup>51</sup> Rundungsbedingte Abweichung des Ergebnisses von rd. 13,8 ha Kompensationsbedarf abzgl. rd. 0,2 ha Ausgleich A2 und rd. 0,3 ha Ausgleich A3.

**Tabelle 78: Schutzgut Boden: Kompensationsbedarf**

Bedeutung der Böden	Betroffene Fläche	Kompensationsfaktor	Kompensationsbedarf
Vollständige Versiegelung			
sehr hoch bis hoch	<del>0,3675</del> 0,3870 ha	1	<del>0,3675</del> 0,3870 ha
mittel	<del>0,0446</del> 0,0911 ha	0,5	<del>0,0223</del> 0,0455 ha
gering bis sehr gering	0,0000 ha	0,5	0,0000 ha
Teilversiegelung			
sehr hoch bis hoch	<del>1,2869</del> 1,2923 ha	0,5	<del>0,6435</del> 0,6462 ha
mittel	<del>0,6773</del> 0,6510 ha	0,25	<del>0,1693</del> 0,1627 ha
gering bis sehr gering	0,0018 ha	0,25	0,0005 ha
Störung Bodengefüge im Kabelgraben			
sehr hoch bis hoch	<del>12,1848</del> 12,1048 ha	0,5	<del>6,0924</del> 6,0524 ha
mittel	4,9951 ha	0,25	1,2488 ha
gering bis sehr gering	0,9993 ha	0,25	0,2498 ha
Verdichtung			
sehr hoch bis hoch	12,4224 ha	0,25	3,1056 ha
mittel	15,5725 ha	0,125	1,9466 ha
gering bis sehr gering	0,0000 ha	0	0,0000 ha
Summen			
Gesamtfläche	<del>48,5522</del> 48,5173 ha	Summe Kompensationsbedarf	<del>13,8462</del> 13,8450 ha

#### 10.4.4 Schutzgut Wasser

Die Kompensationsanforderungen für das Schutzgut Wasser ergeben sich durch die temporäre Verlegung von vier Bachabschnitten **und drei Grabenabschnitten**.<sup>52</sup> In jeweils zwei Abschnitten des Rosenmühlenbaches und des Achelriederbaches **sowie in drei Grabenabschnitten** ist eine Unterquerung der Gewässer mittels Erdverkabelung geplant. Diese ist in offener Bauweise mit temporärer Umlegung des Bach- **bzw. Graben**verlaufes vorgesehen. In diesen Querungsbereichen erfolgt dabei ein Eingriff in das bestehende Ufer und die Bach- **bzw. Graben**sohle. Der Eingriff ist lokal auf den Bereich der Querungen mit einer Breite von jeweils ca. 50 m begrenzt.

Der ursprüngliche Zustand der Gewässer ist nach Fertigstellung des jeweiligen Bauabschnittes durch die fachgerechte Wiederherstellung der Bachsohle und des Ufers zu rekonstruieren, so dass bleibende Beeinträchtigungen für die Gewässerdynamik oder Einschränkungen des Abflusses und der Durchgängigkeit vermieden werden (vgl. Kap. 10.5.1: Ausgleichsmaßnahme A4).

**Tabelle 79: Schutzgut Wasser: Kompensationsbedarf**

Art der erheblichen Beeinträchtigung	Betroffene Gewässerlänge	Kompensationsfaktor	Kompensationsbedarf
– Veränderung des Rosenmühlbaches durch temporäre Verlegung	2 x ca. 50 lfm	1	ca. 100 lfm
– Veränderung des Achelriederbaches durch temporäre Verlegung	2 x ca. 50 lfm	1	ca. 100 lfm
– <b>Veränderung von Gräben durch temporäre Verlegung</b>	<b>3 x ca. 50 lfm</b>	<b>1</b>	<b>ca. 150 lfm</b>
Gesamtfläche:		Summe:	ca. <b>200 350 lfm</b>

#### 10.4.5 Schutzgut Klima und Luft

Der Kompensationsbedarf<sup>53</sup> für das Schutzgut Klima und Luft ergibt sich aus dem Verlust und der Veränderung von Klimaschutzwald (rd. 2,3 ha) und von kohlenstoffreichen Böden (rd. 3,9 ha) (vgl. Tabelle 80). Die Kompensation erfolgt im Rahmen der Maßnahmen zur Kompensation der Eingriffe in die Schutzgüter Pflanzen und Boden (rd. 4,0 ha, vgl. Kap. 10.5: Ausgleichsmaßnahme A1, Ersatzmaßnahme E1) bzw. entfällt nach § 8 Abs. 6 NWaldLG für Beeinträchtigungen im Schutzstreifen, die nach Waldrecht durch Neuaufforstung zu kompensieren sind (rd. 2,2 ha, vgl. Kap. 10.5.2: Ersatzmaßnahme E2).

<sup>52</sup> Aufgrund fehlender Angaben im Leitfaden „Hochspannungsleitungen und Naturschutz – Hinweise zur Anwendung der Eingriffsregelung beim Bau von Hoch- und Höchstspannungsleitungen und Erdkabeln“ (NLT 2011) bezüglich des Schutzgutes Wasser wird ein konventioneller Kompensationsfaktor von 1 zugrunde gelegt.

<sup>53</sup> Aufgrund fehlender Angaben im Leitfaden „Hochspannungsleitungen und Naturschutz – Hinweise zur Anwendung der Eingriffsregelung beim Bau von Hoch- und Höchstspannungsleitungen und Erdkabeln“ (NLT 2011) bezüglich des Schutzgutes Klima und Luft wird ein konventioneller Kompensationsfaktor von 1 zugrunde gelegt.

**Tabelle 80: Schutzgut Klima und Luft: Kompensationsbedarf**

Art der erheblichen Beeinträchtigung	Betroffene Fläche	Kompensationsfaktor	Kompensationsbedarf
– Verlust und Veränderung von Klimaschutzwald durch Maßnahmen im Schutzstreifen Erdkabel/Freileitung, Arbeitsflächen und Zuwegungen	2,3234 ha	1	2,3234 ha <sup>54</sup>
– Verlust und Veränderung von kohlenstoffreichen Böden mit Bedeutung für den Klimaschutz durch Anlage des Kabelgrabens (Arbeitsflächen und Zuwegungen, Kabelgräben und –muffen)	3,9074 ha	1	3,9074 ha
Gesamtfläche:	6,2308 ha	Summe:	6,2308 ha

#### 10.4.6 Schutzgut Landschaft (Landschaftsbild)

Die Kompensationsanforderungen für die erhebliche Beeinträchtigung des Landschaftsbildes sind für

- den Verlust und die Veränderung landschaftsprägender Gehölzbestände durch Flächeninanspruchnahme und Beschränkungen im Schutzstreifen Freileitung/Erdkabel und für
- die Rauminanspruchnahme durch die Errichtung von Freileitungen (Maste und Leiterseile) und KÜS jeweils herzuführen.

Einen Überblick zum Kompensationsbedarf für die erheblichen Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes gibt Tabelle 81.

**Tabelle 81: Schutzgut Landschaft: Kompensationsbedarf**

Art der erheblichen Beeinträchtigung	Betroffene Fläche	Kompensationsfaktor	Kompensationsbedarf
– Verlust und Veränderung landschaftsbildprägender Wald- und Gehölzbestände durch baubedingte Flächeninanspruchnahme und Maßnahmen im Schutzstreifen Freileitung/Erdkabel	9,0247 ha	1	9,0247 ha <sup>55</sup>
– Visuelle Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch Rauminanspruchnahme von Masten, Leiterseilen und KÜS	5.105,9354 ha	Berechnung Ersatzgeld	917.853 €

<sup>54</sup> Davon entfallen 2,1717 ha für Beeinträchtigungen im Schutzstreifen, die nach Waldrecht durch Neuaufforstung zu kompensieren sind (Ersatzmaßnahmen E2).

<sup>55</sup> Davon entfallen 7,7798 ha für Beeinträchtigungen im Schutzstreifen, die nach Waldrecht durch Neuaufforstung zu kompensieren sind (Ersatzmaßnahmen E2).

Der Verlust und die Veränderung von landschaftsprägenden Wald- und Gehölzbeständen auf einer Fläche von rd. 9,0 ha ist durch Maßnahmen auf einer Fläche von ebenfalls 9,0 ha zu kompensieren. Die Kompensation erfolgt im Rahmen der Maßnahmen zur Kompensation der Eingriffe in das Schutzgut Pflanzen (vgl. Kap. 10.5.1: Ausgleichsmaßnahme A1) bzw. entfällt nach § 8 Abs. 6 NWaldLG für Beeinträchtigungen im Schutzstreifen, die nach Waldrecht durch Neuaufforstung zu kompensieren sind (rd. 7,8 ha, vgl. Kap. 10.5.2: Ersatzmaßnahmen E2).

Die Herleitung des Ersatzgeldes für die visuelle Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch Raumanspruchnahme von Masten, Leiterseilen und KÜS ist über die folgenden Ausführungen nachzuvollziehen.

### **Ermittlung des Ersatzgeldes**

Für die Berechnung des Ersatzgeldbedarfs wird die in Kap. 3.1, Nr. 4 und Kap. 3.2 des Materialbandes (Anhang 01 zum UVP-Bericht) für das Schutzgut Landschaft dargestellte Methode zugrunde gelegt. Diese prozentuale Berechnung erfolgt gemäß NLT-Leitfaden (2011) mit grundsätzlichem Bezug zur Gesamtbausumme, die für die Umsetzung des Vorhabens prognostiziert wird. Von dem so ermittelten Grundbetrag wird anschließend ein abzugsfähiger Betrag für die Eingriffsminimierung durch den Rückbau von Freileitungen im Sinne einer Realkompensation zur Reduzierung des Ersatzgeldbedarfs angerechnet. Bei den Angaben in Euro handelt es sich um Nettobeträge. Diesen ist die jeweils gültige gesetzliche Mehrwertsteuer (zurzeit 19 %) hinzuzurechnen.

#### Bestimmung der Bausumme

Für die Ermittlung der Bausumme einschließlich Planungskosten und Beschaffungskosten für Grundstücke wurden Kosten in Höhe von 2,00 Mio. Euro pro km 110-/380-kV-Freileitung bzw. 0,65 Mio. Euro pro km 110-kV-Freileitung angesetzt. Bezogen auf die Gesamtlänge von 16,600 km der 110-/380-kV-Leitung Bl. 4210 und 0,960 km der 110-kV-Leitungen (Bl. 0226 + Bl. 1123 = 0,560 km + 0,400 km) ergibt sich demnach für das Vorhaben eine Gesamtbausumme von 33,824 Mio. Euro. Hierbei handelt es sich um eine vorläufige Einschätzung; eine abschließende Ermittlung ist erst nach Fertigstellung des Vorhabens möglich (mit Kostenfeststellung der Maßnahme). Zu diesem Zeitpunkt erfolgen eine Nachkalkulation und die Entrichtung der Differenz.

Gesamtbausumme (Gesamtlänge Neubauleitung 110-/380 kV in km\* 2,00 Mio. Euro / km + Gesamtlänge Neubauleitungen 110 kV in km\* 0,65 Mio. Euro / km):

$$\begin{aligned} &16,600 \text{ km} * 2,00 \text{ Mio. Euro / km} \\ &+ 0,960 \text{ km} * 0,65 \text{ Mio. Euro / km} = \end{aligned}$$

**33,824 Mio. Euro**

#### Bestimmung des prozentualen Richtwertes

Der durchschnittliche Richtwert für den 1.500-m-Beeinträchtigungskorridor der Neubauleitungen beträgt in Abhängigkeit von der Bedeutung der betroffenen Landschaftsbildräume rd. 6,2 %. Die Berechnung ergibt sich aus Tabelle 82.



**Tabelle 82: Schutzgut Landschaft: Ermittlung des durchschnittlichen Richtwertes in Abhängigkeit von der Bedeutung des betroffenen Landschaftsbildes**

Fläche 1.500-m-Korridor	Wertstufe Landschaftsbild	Prozentualer Richtwert	Gewichteter Flächenanteil
116,1448 ha	ohne Bewertung	-	-
0 ha	sehr gering	3 %	0 ha
6,5923 ha	gering	4 %	0,2637 ha
1.294,6395 ha	mittel	5 %	64,7320 ha
1.383,5980 ha	hoch	6 %	83,0159 ha
2.304,9608 ha	sehr hoch	7 %	161,3473 ha

Gesamtfläche (mit einer Wertstufe) <b>4.989,7906 ha</b>
---

Gesamtfläche (gewichtet) <b>309,3588 ha</b>
---

Durchschnittlicher prozentualer Richtwert (Gewichtete Fläche / Gesamtfläche * 100): <b>6,1998 %</b>
--

#### Berücksichtigung des Bündelungsanteils für den Neubau

Wird die neue Freileitung in einem Abstand bis zu 200 m zu bestehenden oder mitverlegten Hoch- oder Höchstspannungsfreileitungen errichtet, verringert sich der prozentuale Richtwert auf dieser Streckenlänge um die Hälfte. Das Vorhaben sieht allerdings keine zukünftige Leitungsbündelung vor, da die Bestandsleitungen im geplanten Trassenraum demontiert werden (die Anrechnung der Rückbaumaßnahmen als Realkompensation erfolgt nachfolgend). Somit ergibt sich keine Reduzierung des Richtwertes für die Neubaumaßnahmen.

#### Ermittlung des Grundbetrages für das Ersatzgeld

Der Grundbetrag für das Ersatzgeld ohne Anrechnung der Rückbaumaßnahmen entspricht dem prozentualen Richtwert als Anteil von der Gesamtbausumme.

Grundbetrag (Bausumme / 100 * Richtwert): 33.824.000 Euro / 100 * 6,1998 = <b>2.097.020 €</b>
---

### Anrechnung der Rückbaumaßnahmen

Um die Rückbaumaßnahmen zu berücksichtigen, werden die gegenwärtigen Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes durch die bestehenden und zurückzubauenden Leitungen ermittelt und im Sinne einer Realkompensation von dem im Wesentlichen auf dieselbe Weise berechneten Kompensationsbedarf für die neue Leitung abgezogen. Die Ermittlung des abzugsfähigen Betrages erfolgt in vier Rechenschritten.

#### *Schritt 1 – Ermittlung der Wirkzone*

Der Beeinträchtigungsraum der Rückbauleitungen (110-/220-kV-Ltg. Bl. 2310 und 110-kV-Ltg. Bl. 1123 und Bl. 0226) wird ermittelt, indem die 1.500-m-Wirkzone der 110-/380-kV-Neubauleitung Bl. 4210 anteilig anhand des Verhältnisses der durchschnittlichen Masthöhen von Neubau- und Rückbauleitungen berechnet wird. Hieraus ergibt sich ein Beeinträchtigungsraum für die Rückbauleitungen von 900 m beidseitig der Bestandstrasse.

Wirkzone Rückbau (Durchschnittshöhe Rückbau / Durchschnittshöhe Neubau * Wirkzone Neubau): $34,52 \text{ m} / 57,55 \text{ m} * 1.500 \text{ m} =$ <p style="text-align: center;"><b>900 m</b></p>
---

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

Innerhalb des Beeinträchtigungsraumes der Rückbauleitungen werden die Wertigkeiten des betroffenen Landschaftsbildes ermittelt, so dass anhand von Wertfaktoren ein Flächenäquivalent errechnet werden kann. Das Flächenäquivalent der Rückbauleitungen als Maß der Vorbelastungen (vgl. Tabelle 83) wird mit dem in gleicher Weise berechneten Flächenäquivalent für die Neubauleitung als Maß der Neubelastungen (vgl. Tabelle 83) nachfolgend in ein Verhältnis gestellt, um den prozentualen Entlastungseffekt zu ermitteln. Der berechnete Entlastungseffekt von rd. 59 % ergibt wiederum im Vergleich zum durchschnittlichen prozentualen Richtwert zur Neubauleitung einen Richtwert für den Rückbau von rd. 3,7 %.

**Tabelle 83: Schutzgut Landschaft: Ermittlung des Flächenäquivalentes für den Beeinträchtigungsraum der Rückbauleitungen**

Fläche 900-m-Korridor	Wertstufe Landschaftsbild	Wertfaktor	Flächenäquivalent
92,9932 ha	ohne Bewertung	-	-
0 ha	sehr gering	1	0 FÄ
184,4261 ha	gering	2	368,8522 FÄ
805,3845 ha	mittel	3	2.416,1535 FÄ
951,6487 ha	hoch	4	3.806,5948 FÄ
1.164,4528 ha	sehr hoch	5	5.822,2640 FÄ
Gesamtfläche <b>3.198,9053 ha</b>			Gesamtflächenäquivalent <b>12.413,8645 FÄ</b>

**Tabelle 84: Schutzgut Landschaft: Ermittlung des Flächenäquivalentes für den Beeinträchtigungsraum der Neubauleitung**

Fläche 1.500-m-Korridor	Wertstufe Landschaftsbild	Wertfaktor	Gewichteter Flächenanteil
116,1448 ha	ohne Bewertung	-	-
0 ha	sehr gering	1	0 FÄ
6,5923 ha	gering	2	13,1846 FÄ
1.294,6395 ha	mittel	3	3.883,9185 FÄ
1.383,5980 ha	hoch	4	5.534,3920 FÄ
2.304,9608 ha	sehr hoch	5	11.524,8040 FÄ

Gesamtfläche <b>3.198,9053 ha</b>
--------------------------------------

Gesamtflächenäquivalent <b>20.956,2991 FÄ</b>
--

Entlastungseffekt (Flächenäquivalent Rückbauleitung / Flächenäquivalent Neubauleitung * 100):  $12.413,8645 \text{ FÄ} / 20.956,2991 \text{ FÄ} * 100 =$ <b>59,2369 %</b>
---

Durchschnittlicher prozentualer Richtwert für den Rückbau (Richtwert für den Neubau / 100 * Entlastungseffekt):  $6,1998 \% / 100 * 59,2369 =$ <b>3,6726 %</b>
--

### Schritt 3 - Berücksichtigung des Bündelungsanteils für den Rückbau

Der Abstand bis zu 200 m zu bestehenden und verbleibenden Hoch- oder Höchstspannungsfreileitungen verringert ebenfalls den prozentualen Richtwert als Maß der verbleibenden Belastungen im Trassenraum der Rückbauleitungen um die Hälfte. Bei der insgesamt 25,379 km langen Rückbaustrecke der Bestandsleitungen verbleibt die 110-kV-Ltg. Bl. 1123 entlang der zu demontierenden 110-/220-kV-Ltg. Bl. 2310 auf einer Strecke von 2,576 km. Hieraus ergibt sich gemäß folgender Berechnung eine Reduzierung des durchschnittlichen Richtwertes von rd. 3,7 % auf rd. 3,5 %.

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

$$2.576 \text{ m} / 25.379 \text{ m} * 3,6726 \% / 2 =$$

**0,1864 %**

+

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

$$22.803 \text{ m} / 25.379 \text{ m} * 3,6726 \% =$$

**3,2998 %**



Richtwert Rückbau gesamt mit Berücksichtigung des Bündelungsanteils (0,1864 % + 3,2998 %):

**3,4862 %**

#### *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):

$$33.824.000 \text{ €} / 100 * 3,4862 =$$

**1.179.167 €**

#### Bestimmung des Ersatzgeldbedarfs unter Berücksichtigung der Eingriffsminimierung

Das Ersatzgeld in Höhe von 917.853 € ergibt sich durch den Abzug des Betrages für die Eingriffsminimierung durch den Leitungsrückbau vom Grundbetrag für die Beeinträchtigungen der Landschaft durch den Neubau.

Ersatzgeldbedarf (Grundbetrag für den Neubau – abzugsfähigen Betrag für den Rückbau):

$$2.097.020 \text{ €} - 1.179.167 \text{ €} =$$

**917.853 €**

#### 10.4.7 Forstrechtlicher Kompensationsbedarf

Der Bedarf an forstrechtlicher Kompensation ist im Detail in der „Waldfunktionskartierung“ (vgl. Anlage 9.2 der Antragsunterlagen) ausgeführt. Bei der Bewertung des Schutzstreifens, sowohl der Freileitung als auch des Erdkabels, wird seitens des Landes Niedersachsen von einer dauerhaften Waldumwandlung ausgegangen, die durch Neuaufforstung zu kompensieren ist (vgl. Tabelle 85). Die Vorhabenträgerin vertritt die Auffassung, dass eine Beeinträchtigung von Wald durch eine Wuchshöhenbeschränkung im Schutzstreifen der Freileitung und die daraus resultierende Einschränkung der „Nutzfunktion“ keine Waldumwandlung im Sinne des Gesetzes darstellt.<sup>56</sup> Diese Auffassung der Vorhabenträgerin widerspricht jedoch der Auffassung des Landes Niedersachsen, welche daher ohne Anerkennung einer Rechtspflicht diesem Verfahren zugrunde gelegt worden ist.

**Tabelle 85: Forstrechtlicher Kompensationsbedarf**

Dauerhafte Waldumwandlung im Schutzstreifen	Kompensationsbedarf
12,2797 ha Kompensationsbedarf für den Neubau der Bl. 4210 abzüglich 3,4769 ha Kompensations-Waldfläche durch den Rückbau der Bl. 1123 und Bl. 2310	8,8028 ha

### 10.5 Kompensationsmaßnahmen

Die nicht vermeidbaren vorhabenbedingten erheblichen Beeinträchtigungen sind durch Maßnahmen des Naturschutzes zu kompensieren. Diese Beeinträchtigungen sind entweder im räumlichen und funktionalen Zusammenhang auszugleichen (Ausgleichsmaßnahmen) oder es sind gleichwertige andere Aufwertungen vorzunehmen (Ersatzmaßnahmen).

#### 10.5.1 Ausgleichsmaßnahmen

Folgende Maßnahmen, die im Einzelnen detailliert im Anhang 02 des UVP-Berichtes („Maßnahmenblätter zum Landschaftspflegerischen Begleitplan“) aufgeführt sind und deren Lage sich aus den Anlagen 14 und 15 des UVP-Berichtes ergibt, werden durchgeführt.

#### Ausgleichsmaßnahme A 1: Rekultivierung von bauzeitlich in Anspruch genommenen Flächen

Durch die Rekultivierung von bauzeitlich in Anspruch genommenen Flächen 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 > II), stellt eine Kompensationsmaßnahme zum (teilweisen) Ausgleich dieser Beeinträchtigungen dar.

<sup>56</sup> Diese Rechtsauffassung wird durch das Gutachten der „Waldumwandlung und Höchstspannungsleitungen“ herausgegeben von Prof. Dr. Möhring sowie Prof. Dr. Martinez (vergl. auch Fachzeitschrift: „Agrar- und Umweltrecht“ 6/2018 S. 202 ff.) bestätigt. Dies wird indirekt ebenfalls durch den RdErl. d. ML v. 5.11.2016 bestätigt, welcher im Wegfall einer der 3 Waldfunktionen (Exemplarisch der Entfall der „Erholungsfunktion“ bei einem mit Betretungsverbot durch Munitionsbelastung ausgewiesenen Waldes) keine Waldumwandlung sieht.

Eine Übersicht der Rekultivierungsflächen, die als Ausgleichsmaßnahme zur Kompensation der erheblichen Beeinträchtigungen für das Schutzgut Pflanzen angerechnet werden können, zeigt die nachfolgende Tabelle 86 (vgl. Maßnahmenblatt A 1 im Anhang 02 des UVP-Berichts und Darstellungen in Anlage 14). Vom Kompensationsbedarf für das Schutzgut Pflanzen in Höhe von rd. 16,5 ha (vgl. Tabelle 77) können durch Rekultivierung rd. ~~8,9~~ **7,9** ha gedeckt werden. Zudem können mit der Ausgleichsmaßnahme A 1 auch Kompensationserfordernisse durch temporäre Flächeninanspruchnahmen von Arbeitsflächen und Zuwegungen für die Schutzgüter Tiere (Verlust von Lebensraum für gehölzbrütende Vogelarten), Klima und Luft (Verlust von Klimaschutzwald) und Landschaft (Verlust und Veränderung landschaftsbildprägender Wald- und Gehölzbestände) erfüllt werden (multifunktionale Kompensation).

**Tabelle 86: Rekultivierung von bauzeitlich in Anspruch genommenen und erheblich beeinträchtigten Biotopen**

Biotop	Rekultivierung im Bereich der Baustelleneinrichtungsflächen	Rekultivierung im Bereich der bauzeitlichen Zuwegungen	Kompensationsfläche
Wald	0,4719 ha	0,1675 ha	0,6394 ha
Sonstige Gehölze	0,4976 ha	0,1065 ha	0,6041 ha
Zwischensumme Gehölzbiotope			1,2435 ha
Grünland	<del>4,9671</del> <b>4,8871</b> ha	0,3218 ha	<del>5,2889</del> <b>5,2089</b> ha
Ruderalflächen (inkl. Gewässerböschungen)	<del>1,2806</del> <b>1,2706</b> ha	0,2014 ha	<del>1,4820</del> <b>1,4720</b> ha
Zwischensumme Offenlandbiotope			<del>6,7709</del> <b>6,6809</b> ha
Gesamtfläche	<del>7,1987</del> <b>7,1087</b> ha	0,7973 ha	<del>8,0144</del> <b>7,9060</b> ha

### Ausgleichsmaßnahme A 2: Rückbau von Mastfundamenten (Entsiegelung)

Mit dem Rückbau der 110-/220-kV-Freileitungen und dem Teilrückbau der 110-kV-Freileitungen werden die Fundamente (i.d.R. Schwellenfundamente) von insgesamt 101 Maststandorten zumeist vollständig entfernt und anschließend eine bewirtschaftbare / bewuchsfähige Bodenoberfläche wiederhergestellt. Lediglich bei vereinzelt vorkommenden Beton- oder Pfahlfundamenten müssen Fundamentteile im Boden verbleiben, die tiefer als 1,2 m unter der Geländeoberkante liegen. Oberirdisch liegende Fundamenteile (Betonfundamentköpfe, Blockfundamente), die bei einzelnen Maststandorten vorhanden sind, führen bei Rückbau zu einer vollständigen Entsiegelung (vgl. Tabelle 87 und Maßnahmenblatt A 2 im Anhang 02 des UVP-Berichts und Darstellungen in Anlage 14). Vom Kompensationsbedarf für das Schutzgut Boden in Höhe von rd. 13,8 ha (vgl. Tabelle 78) können durch Entsiegelung rd. 0,2 ha gedeckt werden.

**Tabelle 87: Rückbau von Mastfundamenten (Entsiegelung)**

Rückbau	Fläche	Kompensationsfaktor	Kompensationsfläche
Betonköpfe der Eckstiele von 32 Masten (Entsiegelung)	0,0096 ha	1	0,0096 ha
Blockfundament von 8 Masten (Entsiegelung)	0,0110 ha	1	0,0110 ha
101 Mastfundamente (Unterflurentsiegelung)	0,2830 ha	0,5	0,1415 ha
Summe			0,1621 ha

### Ausgleichsmaßnahme A 3: Randliche Eingrünung der KÜS mit standortheimischen Gehölzen zur Einbindung der Anlagen in die Landschaft

Die KÜS „Steingraben“ wird umlaufend zur freien Landschaft hin durch die Anlage von mindestens 5 m breiten, dreireihigen Gehölzstreifen mit standortheimischen, freiwachsenden Arten eingegrünt, um eine landschaftsgerechte Neugestaltung des Landschaftsbildes zu erreichen. Die Gehölzpflanzungen stellen zudem eine Kompensationsmaßnahme zum (teilweisen) Ausgleich beeinträchtigter Bodenfunktionen durch die Aufgabe der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung auf diesen Flächen dar.

Die Länge der Gehölzstreifen beträgt ca. 520 m. Die Ausgleichsmaßnahme wird somit auf einer insgesamt rd. 0,3 ha großen Fläche umgesetzt, wie auch die nachfolgende Tabelle 88 (vgl. Maßnahmenblatt A 3 im Anhang 02 des UVP-Berichts und Darstellungen in Anlage 14). Vom Kompensationsbedarf für das Schutzgut Boden in Höhe von rd. 13,8 ha (vgl. Tabelle 78) können durch die Eingrünung rd. 0,3 ha gedeckt werden.

**Tabelle 88: Eingrünung der KÜS mit standortheimischen Gehölzen**

Neuanlage Gehölzstreifen	Kompensationsfläche
Eingrünung KÜS Steingraben	0,2626 ha

### Ausgleichsmaßnahme A 4: Wiederherstellung von Fließgewässern nach der bauzeitlichen Verlegung

In jeweils zwei Abschnitten des Rosenmühlenbaches und des Achelriederbaches sowie in drei Grabenabschnitten ist eine Unterquerung der Gewässer mittels Erdverkabelung geplant. Diese ist in offener Bauweise mit temporärer Umlegung des Bach- bzw. Grabenverlaufes vorgesehen. In diesen Querungsbereichen erfolgt dabei jeweils ein Eingriff in das bestehende Ufer und der Bach- bzw. Grabensohle. Der Eingriff ist lokal auf den Bereich der Querungen mit einer Breite von jeweils ca. 50 m begrenzt.

Durch die temporären Querungen mittels offener Baugrube ergeben sich keine bleibenden Beeinträchtigungen für die Gewässerdynamik oder Einschränkungen des Abflusses und der Durchgängigkeit. Die Auswirkungen der offenen Gewässerquerungen im Zuge des Leitungsbaus sind auf den Bereich der Baugruben beschränkt. Durch die fachgerechte Wiederherstellung der Bach- bzw. Grabensohlen und der Ufer kann der ursprüngliche Zustand rekonstruiert werden (vgl. Maßnahmenblatt A 4 im Anhang 02

des UVP-Berichts und Darstellungen in Anlage 14). Der Kompensationsbedarf für das Schutzgut Wasser (vgl. Tabelle 79) kann durch die Wiederherstellung vollständig gedeckt werden.

**Tabelle 89 Wiederherstellung von Fließgewässern**

Wiederherstellung von Fließgewässern	Kompensationsfläche
Rosenmühlenbach	2 x rd. 50 lfm
Achelriederbach	2 x rd. 50 lfm
Graben	3 x rd. 50 lfm
Summe	ca. <del>200</del> 350 lfm

#### **Ausgleichsmaßnahme A 5: Entwicklung von extensivem Grünland als Lebensraum für den Kiebitz**

Im Umfeld von Borgloh wird auf Acker oder intensiv genutztem Grünland dauerhaft extensives Grünland mit Blänke(n) (temporär wasserführende Bodenmulde) entwickelt. Dies ist zur Schaffung von Brutraum für zwei Kiebitz-Brutpaare erforderlich, deren Habitate beim Bau der Bl.4210 im Bereich von Mast 99 durch den Kulisseneffekt der Trasse entwertet werden. Da die betroffenen Individuen auf keine angrenzenden Flächen ausweichen können, müssen Ersatzhabitate in einer Größe von insgesamt 6 ha (3 ha je Brutpaar) entwickelt werden, um das Eintreten des artenschutzrechtlichen Verbotstatbestandes des Verlustes von Fortpflanzungs- und Ruhestätten zu vermeiden (CEF-Maßnahme). Die Umsetzung der Maßnahme erfolgt frühestmöglich. Die Fertigstellung muss vor Beginn der Bautätigkeit im Bereich der o.g. Bruthabitate erfolgen.

Als Suchraum für die Umsetzung der Maßnahme sind 5 km im Umkreis der betroffenen Brutpaare einzuhalten, um zu gewährleisten, dass die ökologische Funktion der Bruträume im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt (vgl. Maßnahmenblatt A 6 im Anhang 02 des UVP-Berichts und Darstellung in Anlage 15).

**Tabelle 90: Entwicklung von Lebensraum für den Kiebitz**

Lebensraum für den Kiebitz	Kompensationsfläche
Entwicklung von extensivem Grünland mit Blänke(n)	6,0000 ha

#### **Ausgleichsmaßnahme A 6: Entwicklung von Ackerbrache, Blühstreifen und Schwarzbrache als Lebensraum für die Feldlerche**

Im Umfeld von Allendorf werden auf Acker dauerhaft Brachen und Blühstreifen angelegt. Dies ist zur Schaffung von Brutraum für zwei Feldlerchen-Brutpaare erforderlich, deren Habitate beim Bau der Bl.4210 im Bereich der Maste 84, 87 und 88 durch den Kulisseneffekt der Trasse entwertet werden. Da die betroffenen Individuen auf keine angrenzenden Flächen ausweichen können, müssen Ersatzhabitate in einer Größe von insgesamt 3 ha (1,5 ha je Brutpaar) entwickelt werden, um das Eintreten des artenschutzrechtlichen Verbotstatbestandes des Verlustes von Fortpflanzungs- und Ruhestätten zu vermeiden (CEF-Maßnahme). Die Umsetzung der Maßnahme erfolgt frühestmöglich. Die Fertigstellung muss vor Beginn der Bautätigkeit im Bereich der o.g. Bruthabitate erfolgen.



Als Suchraum für die Umsetzung der Maßnahme sind 2 km im Umkreis der betroffenen Brutpaare einzuhalten, um zu gewährleisten, dass die ökologische Funktion der Bruträume im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt (vgl. Maßnahmenblatt A 6 im Anhang 02 des UVP-Berichts und Darstellung in Anlage 15).

**Tabelle 91: Entwicklung von Lebensraum für die Feldlerche**

Lebensraum für die Feldlerche	Kompensationsfläche
Entwicklung von Ackerbrache	1,0000 ha
Entwicklung von Blühstreifen	1,0000 ha
Entwicklung von Schwarzbrache	1,0000 ha
Summe	3,0000 ha

#### **Ausgleichsmaßnahme A 7: Entwicklung von Blüh- und Schwarzbrachestreifen als Lebensraum für das Rebhuhn**

Im Umfeld von Allendorf werden auf Acker abwechselnd nebeneinander liegende Blüh- und Brachestreifen temporär angelegt. Dies ist zur Schaffung von Brutraum für ein Rebhuhn-Brutpaar erforderlich, deren Habitat während der Bautätigkeit durch die Herstellung der Zuwegung und durch den Bauverkehr zum Neubaumast 87 (Bl.4210) und zu den Rückbaumasten 1 bis 4 (Bl.0226) verloren geht. Da das betroffene Brutpaar auf keine angrenzenden Flächen ausweichen kann, muss ein temporäres Ersatzhabitat in einer Größe von 0,5 ha entwickelt werden, um das Eintreten des artenschutzrechtlichen Verbotstatbestandes des Verlustes von Fortpflanzungs- und Ruhestätten zu vermeiden (CEF-Maßnahme). (vgl. Maßnahmenblatt A 7 im Anhang 02 des UVP-Berichts und Darstellung in Anlage 14). Die Umsetzung der Maßnahme erfolgt frühestmöglich. Die Fertigstellung muss vor Beginn der Bautätigkeit im Bereich des o.g. Bruthabitates erfolgen.

Als Suchraum für die Umsetzung der Maßnahme sind 0,75 km im Umkreis des betroffenen Brutpaares einzuhalten, um zu gewährleisten, dass die ökologische Funktion des Brutraumes im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt (vgl. Maßnahmenblatt A 7 im Anhang 02 des UVP-Berichts und Darstellung in Anlage 15).

**Tabelle 92: Entwicklung von Lebensraum für das Rebhuhn**

Lebensraum für das Rebhuhn	Kompensationsfläche
Entwicklung von Blühstreifen (temporär)	0,2500 ha
Entwicklung von Schwarzbrachestreifen (temporär)	0,2500 ha
Summe	0,5000 ha

### Ausgleichsmaßnahme A 8: Ausbringen von Niströhren für den Steinkauz

Im Umfeld von Kronsundern werden drei artspezifische Nistkästen (Niströhren) für den Steinkauz ausgebracht. Dies ist erforderlich, da der Brutbaum eines Brutpaares im Bereich der Rückbaumasten 30 (Bl.2310) und 19 (Bl.1123) durch die Baufeldfreimachung verloren geht. Das Ausbringen der Niströhren erfolgt frühestmöglich, spätestens jedoch ein Jahr vor dem Fällen des Brutbaumes. Durch die Maßnahme kann das Eintreten des artenschutzrechtlichen Verbotstatbestandes des Verlustes von Fortpflanzungs- und Ruhestätten vermieden werden (CEF-Maßnahme).

Als Suchraum für die Umsetzung der Maßnahme sind 2 km im Umkreis des betroffenen Brutpaares einzuhalten, um zu gewährleisten, dass die ökologische Funktion des Brutraumes im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt (vgl. Maßnahmenblatt A 8 im Anhang 02 des UVP-Berichts und Darstellung in Anlage 14).

**Tabelle 93: Ausbringen von Niströhren für den Steinkauz**

Niströhren für den Steinkauz	Anzahl
Ausbringen von Niströhren	3 Stck.

### Ausgleichsmaßnahme A 9: Ausbringen von Fledermauskästen

Im gesamten Trassenbereich werden gemäß der aktuellen Bestandserfassung ~~154~~ 138 Höhlenbäume mit Quartiereignung für Fledermäuse durch den baubedingten Verlust oder der Beeinträchtigung durch die Wuchshöhenbeschränkung im Schutzstreifen der neuen Freileitung betroffen sein. Zum Ausgleich dieser Verluste erfolgt das Ausbringen von Fledermauskästen und / oder das Anbringen von Rissen und Höhlen in den Stämmen älterer Bäume in der Umgebung in einem Verhältnis von vier Kästen / Höhlen, Rissen pro beseitigten Baum. Die Umsetzung der Maßnahme erfolgt frühestmöglich, spätestens jedoch zwei Jahre vor dem Fällen des Brutbaumes. Durch die Maßnahme kann das Eintreten des artenschutzrechtlichen Verbotstatbestandes des Verlustes von Fortpflanzungs- und Ruhestätten vermieden werden (CEF-Maßnahme).

Die Suchräume für die Umsetzung der Maßnahme im unmittelbaren Umfeld der geplanten Trasse gewährleisten, dass die ökologische Funktion der Quartiere im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt (vgl. Maßnahmenblatt A 9 im Anhang 02 des UVP-Berichts und Darstellung in Anlage 14).

**Tabelle 94: Ausbringen von Fledermauskästen oder Anbringung von Höhlen und Rissen im Stamm älterer Bäume**

Ersatzquartiere für baumhöhlenbewohnende Fledermausarten	Anzahl
Ausbringen von Fledermauskästen oder Anbringung von Höhlen und Rissen im Stamm älterer Bäume	<del>646</del> 552 Stck.

## 10.5.2 Ersatzmaßnahmen

Für die Durchführung von Kompensationsmaßnahmen an anderer Stelle (Ersatzmaßnahmen) verbleibt nach Berücksichtigung der Ausgleichsmaßnahmen ein Kompensationsbedarf von rd. 15,0 ha gemäß BNatSchG und rd. 8,8 ha gemäß NWaldLG.

Die Summe von rd. 15,0 ha für den verbliebenen Kompensationsbedarf gemäß BNatSchG ergibt sich aus rd. 1,6 ha Bedarf für das Schutzgut Pflanzen (Verlust von Biotopen durch Flächeninanspruchnahme) und rd. 13,4 ha Bedarf für das Schutzgut Boden (Verlust und Beeinträchtigung von natürlichen Bodenfunktionen durch Versiegelung sowie durch die Störung des Bodengefüges im Kabelgraben und im Bereich verdichtungsempfindlicher Böden). Kompensationserfordernisse für die Schutzgüter Tiere (rd. 9,0 ha für den Verlust von Lebensraum für gehölzbrütende Vogelarten), Klima und Luft (rd. 6,2 ha für den Verlust und der Veränderung von Klimaschutzwald und von kohlenstoffreichen Böden) und Landschaft (rd. 9,0 ha für den Verlust und die Veränderung landschaftsbildprägender Wald- und Gehölzbestände) werden im Zusammenhang mit den Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen zu den Schutzgütern Pflanzen und Boden beglichen (multifunktionale Kompensation).

Folgende Maßnahmen werden durchgeführt (vgl. Anhang 02 des UVP-Berichts „Maßnahmenblätter zum Landschaftspflegerischen Begleitplan“ und Anlage 15 des UVP-Berichtes):

### **Ersatzmaßnahme E 1: Kompensationsflächenpool „Ehemaliger Standortübungsplatz Pötzen“**

Im insgesamt rd. 25,7 ha Kompensationsflächenpool soll insbesondere die strukturelle Vielfalt der offenen und halboffenen Vegetation im kleinräumigen Wechsel durch extensive Beweidung erhalten bleiben, so dass ein Lebensraum für zahlreiche seltene Vogel- und Amphibienarten geboten wird (vgl. Maßnahmenblatt E 1 im Anhang 02 des UVP-Berichts und Darstellungen in Anlage 15).

Aus dem Kompensationsflächenpool werden ~~14,9687~~ 14,9675 ha zur Kompensation der unvermeidbaren erheblichen Beeinträchtigungen für die Schutzgüter Pflanzen (Verlust von Biotopen durch Flächeninanspruchnahme) und Boden verwendet. Zudem können mit der Ersatzmaßnahme E 1 auch Kompensationserfordernisse für das Schutzgut Klima und Luft (Verlust von kohlenstoffreichen Böden) erfüllt werden (multifunktionale Kompensation).

### **Ersatzmaßnahme E 2: Erstaufforstungen im Landkreis Celle**

Für den Verlust von Wald ist eine Ersatzaufforstung als forstliche Kompensation erforderlich (im Sinne des § 8 Abs. 4 NWaldLG). Die Ersatzaufforstung für die dauerhafte Waldumwandlung im Schutzstreifen der Freileitung und der Erdverkabelung wird – dem ermittelten Bedarf entsprechend – auf einer Fläche von 8,8028 ha im Landkreis Celle realisiert (vgl. Maßnahmenblatt E 2 im Anhang 02 des UVP-Berichts und Darstellungen in Anlage 15).

Dafür entfällt nach § 8 Abs. 6 NWaldLG der naturschutzrechtliche Kompensationsbedarf für die entsprechenden Beeinträchtigungen durch den Schutzstreifen im Zusammenhang mit den Schutzgütern Pflanzen (6,9311 ha Veränderung von Wald-/Gehölzbiotopen), Tiere (7,7798 ha Verlust von Lebensraum für gehölzbrütende Vogelarten), Klima und Luft (2,1717 ha Verlust von Klimaschutzwald) und Landschaft (7,7798 ha Veränderung landschaftsbildprägender Waldbestände). Da die Ersatzaufforstungsfläche E 2 den jeweils ermittelten naturschutzrechtlichen Kompensationsbedarf übertrifft, verbleibt diesbezüglich kein zusätzlicher Bedarf für Kompensationsmaßnahmen nach BNatSchG.

### **10.5.3 Ersatzgeldzahlung**

Für die erhebliche Beeinträchtigung des Landschaftsbildes (Rauminanspruchnahme durch Errichtung von Masten, Leiterseile und KÜS) wird die Zahlung eines Ersatzgeldes in Höhe von 917.853 € an den Landkreis Osnabrück, Untere Naturschutzbehörde, erforderlich.

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

In der nachfolgenden Tabelle 95 erfolgt eine Gegenüberstellung der mit dem Vorhaben verbundenen unvermeidbaren erheblichen Beeinträchtigungen und der landschaftspflegerischen Kompensationsmaßnahmen.

**Tabelle 95: Naturschutzfachliche Bilanz**

Eingriffssituation		Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen	
Erhebliche Beeinträchtigung	Flächenumfang	Kompensationsziel und -bedarf	Maßnahme
Schutzgut Tiere			
– Fledermäuse Verlust von (potenziellen) Habitatbäumen	– Habitatbäume: 454 138 Stck.	– Je 4 Fledermauskästen / Risse, Höhlen in Bäumen pro beseitigtem Baum	– Maßnahme A9: Ausbringen von Fledermaus- kästen bzw. Anbringen von Risse, Höhlen in Bäumen in den Wäldern der Umgebung der beseitigten Gehölze 646 552 Stck.
– Brutvögel Verlust von Lebensraum durch Einrichtung des Schutzstreifens Erdkabel/Freileitung	– Wald und Gehölze: rd. 7,8 ha	– Entwicklung von Lebensräumen für gehölzbrütende Vogelarten: rd. 7,8 ha	– Das Kompensationserfordernis ist bereits im Zusammenhang mit den Maßnahmen zum Schutzgut Pflanzen (forstrechtl. Kompensationsbedarf) beglichen (Ersatzmaßnahme E2).
– Brutvögel Verlust von Lebensraum durch temporäre Inanspruchnahme für Arbeitsflächen und Zuwegungen	– Wald und Gehölze: rd. 1,2 ha	– Entwicklung von Lebensräumen für gehölzbrütende Vogelarten: rd. 1,2 ha	– Das Kompensationserfordernis ist bereits im Zusammenhang mit den Maßnahmen zum Schutzgut Pflanzen beglichen (Ausgleichsmaßnahme A1).
	– Brutraum Rebhuhn (temporär): 1 Brutpaar	– Entwicklung von temporärem Lebensraum für das Rebhuhn 0,5 ha	– Ausgleichsmaßnahme A7: Entwicklung von Blüh- und Schwarzbrachestreifen als Lebensraum für das Rebhuhn 0,5 ha
	– Brutbaum Steinkauz: 1 Brutpaar	– Je 3 Niströhren pro beseitigtem Baum	– Ausgleichsmaßnahme A8: Ausbringen von Niströhren für den Steinkauz 3 Stck.

Eingriffssituation		Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen	
Erhebliche Beeinträchtigung	Flächenumfang	Kompensationsziel und -bedarf	Maßnahme
<ul style="list-style-type: none"> <li>Brutvögel Zerschneidungswirkung durch Rauminanspruchnahme durch Maste und Leiterseile – Entwer- tung des Lebensraums</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Brutraum Kiebitz: 2 Brutpaare</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Entwicklung von Lebensraum für den Kiebitz 6,0 ha</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ausgleichsmaßnahme A5: Entwicklung von extensivem Grünland als Lebensraum für den Kiebitz 6,0 ha</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Brutraum Feldlerche: 2 Brutpaare</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Entwicklung von Lebensraum für die Feldlerche 3,0 ha</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ausgleichsmaßnahme A6: Entwicklung von Ackerbrache, Blühstreifen und Schwarzbra- che als Lebensraum für die Feldlerche 3,0 ha</li> </ul>
Schutzgut Pflanzen			
<ul style="list-style-type: none"> <li>Verlust von Biotopen durch temporäre Flächeninanspruch- nahme im Bereich der Baustel- leneinrichtungsflächen und der bauzeitlichen Zuwegungen, so- wie durch dauerhafte Flächen- inanspruchnahme im Bereich der Betonköpfe der Masteck- stiele, Cross-Bonding- Schränke, KÜS (Wertstufe &gt; II)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wald und Gehölze: rd. 1,2 ha</li> <li>Offenlandbiotope (Grünland, Ruderalfluren): rd. 6,8 ha</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Entwicklung von Biotopen: rd. <del>9,6</del>9,5 ha</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ausgleichsmaßnahme A1: Rekultivierung von bauzeitlich in Anspruch genommenen Flä- chen Neuanpflanzungen oder Natur- verjüngung als Ausgleich für ge- rodete Gehölze rd. 1,2 ha Regeneration von Grünland, Ruderalfluren u.a. rd. <del>6,8</del>6,7 ha</li> <li>Ersatzmaßnahme E1: Kompensationsflächenpool „Ehemaliger Standortübungs- platz Pötzen“ (anteilig) rd. 1,6 ha</li> </ul>

Eingriffssituation		Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen	
Erhebliche Beeinträchtigung	Flächenumfang	Kompensationsziel und -bedarf	Maßnahme
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Verlust von Gehölzbiotopen und Beschränkung der Wurzeltiefe im Schutzstreifen der Erdverkabelung (Wertstufe &gt; II)</li> <li>– Wuchshöhenbeschränkung von Gehölzbiotopen durch Einrichtung und Erweiterung des Schutzstreifens der Freileitung (Wertstufe &gt; II)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Wald und Gehölze: rd. 7,8 ha</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Forstrechtlicher Kompensationsbedarf: rd. 8,8 ha</li> </ul> <p><i>(Der forstrechtliche Kompensationsbedarf übertrifft den naturschutzrechtlichen Kompensationsbedarf von rd. 6,9 ha)</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Ersatzmaßnahme E2: Erstaufforstungen im Landkreis Celle rd. 8,8 ha</li> </ul>
Schutzgut Boden			
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Verdichtung durch temporäre Flächeninanspruchnahme für Arbeitsflächen und Zuwegungen auf Standorten verdichtungsempfindlicher Böden</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Böden mit hoher und sehr hoher standortabhängiger potenzieller Verdichtungsempfindlichkeit (VDST) und sehr hoher bis hoher Bedeutung: rd. 12,4 ha</li> <li>– Böden mit hoher und sehr hoher standortabhängiger potenzieller Verdichtungsempfindlichkeit (VDST) und mit mittlerer Bedeutung: rd. 15,6 ha</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Aufwertung und Wiederherstellung von Bodenfunktionen: rd. 13,8 ha</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Ausgleichsmaßnahme A2: Rückbau von Mastfundamenten (Entsiegelung) rd. 0,2 ha</li> <li>– Ausgleichsmaßnahme A3: Randliche Eingrünung der KÜS mit standortheimischen Gehölzen zur Einbindung der Anlage in die Landschaft rd. 0,3 ha</li> <li>– Ersatzmaßnahme E1: Kompensationsflächenpool „Ehemaliger Standortübungsplatz Pötzen“ (anteilig) rd. 13,4 ha</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Vollständige Bodenversiegelung durch dauerhafte Flächeninanspruchnahme durch Mastfundamente (Betonköpfe der Masteckstiele), Kabelmuffen (CB-Schränke mit Umpflasterung) und KÜS (Betriebsgebäude, Betriebswege und Zufahrt)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Böden mit sehr hoher bis hoher Bedeutung: rd. 0,4 ha</li> <li>– Böden mit mittlerer Bedeutung: rd. 0,1 ha</li> </ul>		

Eingriffssituation		Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen	
Erhebliche Beeinträchtigung	Flächenumfang	Kompensationsziel und -bedarf	Maßnahme
<ul style="list-style-type: none"> <li>Teilversiegelung durch dauerhafte Flächeninanspruchnahme durch Mastfundamente (Unterflurversiegelung bei Plattenfundamenten), Kabelmuffen (Bodenplatte in Muffengrube) und KÜS (Plattenfundamente von Anlagenteilen, Kiesflächen)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Böden mit sehr hoher bis hoher Bedeutung: rd. 1,3 ha</li> <li>Böden mit mittlerer Bedeutung und mit geringer bis sehr geringer Bedeutung: rd. 0,7 ha</li> </ul>	s.o.	s.o.
<ul style="list-style-type: none"> <li>Veränderung der Bodenstruktur im Bereich des Kabelgrabens durch Bodenumlagerung und Einbau von thermisch stabilisierenden Bodenmaterial</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Böden mit sehr hoher bis hoher Bedeutung: rd. 12,2 ha</li> <li>Böden mit mittlerer Bedeutung: rd. 5,0 ha</li> <li>Böden mit geringer bis sehr geringer Bedeutung: rd. 1,0 ha</li> </ul>		
Schutzgut Wasser			
<ul style="list-style-type: none"> <li>Veränderung von Oberflächengewässern durch temporäre Verlegung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rosenmühlenbach: 2 x rd. 50 lfm</li> <li>Achelriederbach: 2 x rd. 50 lfm</li> <li>Graben: 3 x rd. 50 lfm</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rekonstruktion der ursprünglichen Gewässermorphologie rd. <del>200</del> 350 lfm</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ausgleichsmaßnahme A4: Wiederherstellung von Fließgewässern nach der bauzeitlichen Verlegung</li> </ul>



Eingriffssituation		Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen	
Erhebliche Beeinträchtigung	Flächenumfang	Kompensationsziel und -bedarf	Maßnahme
<b>Schutzgut Klima und Luft</b>			
– Verlust und Veränderung von Klimaschutzwald durch temporäre Flächeninanspruchnahme für Arbeitsflächen und Zuwegungen	– Klimaschutzwald: rd. 0,1 ha	– Aufwertung und Wiederherstellung von Klimaschutzfunktionen: rd. 0,1 ha	– Das Kompensationserfordernis ist bereits im Zusammenhang mit den Maßnahmen zum Schutzgut Pflanzen beglichen (Ausgleichsmaßnahme A1).
– Verlust und Veränderung von Klimaschutzwald durch Maßnahmen im Schutzstreifen Erdkabel/Freileitung	– Klimaschutzwald: rd. 2,2 ha	– Aufwertung und Wiederherstellung von Klimaschutzfunktionen: rd. 2,2 ha	– Das Kompensationserfordernis ist bereits im Zusammenhang mit den Maßnahmen zum Schutzgut Pflanzen (forstrechtl. Kompensationsbedarf) beglichen (Ersatzmaßnahme E2).
– Verlust und Veränderung von kohlenstoffreichen Böden mit Bedeutung für den Klimaschutz durch Arbeitsflächen und Zuwegungen, Kabelgräben und -muffen	– Erd-Niedermoor: rd. 3,9 ha	– Aufwertung und Wiederherstellung von Klimaschutzfunktionen: rd. 3,9 ha	– Das Kompensationserfordernis ist bereits im Zusammenhang mit den Maßnahmen zum Schutzgut Boden beglichen (Ersatzmaßnahme E1).
<b>Schutzgut Landschaft</b>			
– Verlust und Veränderung landschaftsprägender Gehölzbestände durch temporäre Flächeninanspruchnahme für Arbeitsflächen und Zuwegungen	– Wald und Gehölze: rd. 1,2 ha	– Anreicherung der Landschaft mit strukturierenden, prägenden und landschaftsraumtypischen Elementen: rd. 1,2 ha	– Das Kompensationserfordernis ist bereits im Zusammenhang mit den Maßnahmen zum Schutzgut Pflanzen beglichen (Ausgleichsmaßnahme A1).

Eingriffssituation		Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen	
Erhebliche Beeinträchtigung	Flächenumfang	Kompensationsziel und -bedarf	Maßnahme
– Verlust und Veränderung landschaftsprägender Gehölzbestände im Schutzstreifen Erdkabel/Freileitung	– Wald und Gehölze: rd. 7,8 ha	– Anreicherung der Landschaft mit strukturierenden, prägenden und landschaftsraumtypischen Elementen: rd. 7,8 ha	– Das Kompensationserfordernis ist bereits im Zusammenhang mit den Maßnahmen zum Schutzgut Pflanzen (forstrechtl. Kompensationsbedarf) beglichen (Ersatzmaßnahme E2).
– Rauminanspruchnahme durch die Errichtung von Masten, Leiterseilen und KÜS	Betroffene Landschaftsbildräume von – sehr hoher: rd. 2.305 ha – hoher: rd. 1.384 ha – mittlerer: rd. 1.295 ha – geringer: rd. 7 ha Bedeutung Ortslage/Siedlung: rd. 116 ha	– Zahlung eines Ersatzgeldes: 917.853 Euro	– Ersatzgeld: 917.853 Euro

## 11 Abschließende Betrachtung der Umweltauswirkungen

### 11.1 Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung von Umweltauswirkungen

Folgende Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung von Umweltauswirkungen werden durchgeführt.

**Tabelle 96: Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung von Umweltauswirkungen**

Maßnahmenbezeichnung		Kurzbeschreibung
<b>Allgemeine Vermeidungsmaßnahmen ohne konkreten Flächenbezug</b>		
V 1	Schutz des Bodens	Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung der Beeinträchtigung von Böden vor Auswirkungen durch den Baubetrieb. Bei den Boden- und Erdarbeiten sind grundsätzlich die Vorgaben der DIN 18300, der DIN 18915, der DIN 19639 sowie der DIN 19731 zu beachten.
V 2	Schutz des Grund- und Oberflächenwassers	Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung der Beeinträchtigungen von Grund- und Oberflächenwasser durch den Baubetrieb in unmittelbarer Gewässernähe, den Umgang mit wassergefährdenden Stoffen und der Einleitung von Grundwasser
V 3	Schutz von Bodendenkmalen und archäologischen Fundstellen	Maßnahmen zur Vermeidung der Beeinträchtigung von Bodendenkmalen und archäologischen Fundstellen durch den Baubetrieb. Bei den Boden- und Erdarbeiten sind grundsätzlich die Bestimmungen des Niedersächsischen Denkmalschutzgesetzes (NDSchG) einzuhalten.
V 4	Ökologische Baubegleitung	Die Ausführung der Baumaßnahmen wird vorrangig in den ökologisch sensiblen Bereichen (Trassenabschnitten mit vorgesehene Schutz-, Vermeidungs-, Minimierungsmaßnahmen) durch eine Ökologische Baubegleitung (ÖBB) betreut. Die ÖBB umfasst auch die Aufgaben einer bodenkundlichen Baubegleitung (BBB). Im Erdkabelabschnitt sollte aufgrund der erhöhten Anforderungen eine eigen-ständige BBB benannt werden.
<b>Vermeidungsmaßnahmen mit konkreten Flächenbezug</b>		
V 5	Teilerhaltung von Gehölzstandorten im Schutzstreifen der Freileitung mit Beschränkung der Wuchshöhe	Zur Minimierung des Funktionsverlustes durch die Inanspruchnahme von Wäldern und sonstigen Gehölzen im Bereich des Schutzstreifens bleiben Gehölze erhalten, allerdings mit einer Wuchshöhenbeschränkung.

Maßnahmenbezeichnung		Kurzbeschreibung
V 6	Zeitliche Beschränkung der Maßnahmen an Gehölzen	Zur Vermeidung der Tötung von Individuen bei der Fällung von Höhlenbäumen mit Quartiereignung, die von Fledermäusen als Sommerquartier bzw. Tagesversteck für Einzeltiere genutzt werden können, und der Tötung von Individuen (nicht-flügge Junge im Nest, Zerstörung von Gelegen) von gehölzbrütenden und gehölzrandbrütenden Vogelarten bei der Fällung von Gehölzen, erfolgt die notwendige Beseitigung bzw. der Rückschnitt von Gehölzen in den Schutzstreifen der Leitungen und auch in Baustellenflächen außerhalb der Brutzeit der Vögel und der Nutzung von potenziellen Sommerquartieren der Fledermäuse in der Zeit zwischen dem 01. Oktober und dem 28. Februar
V 7	Schutz von Bäumen und Gehölzen	Zur Vermeidung von Schäden an besonderen Einzelbäumen, wegebegleitenden Hecken, empfindlichen Waldrändern usw. erhalten die Bestände Schutzeinrichtungen nach der DIN 18920 und der RAS LP-4.
V 8	Schutz von wertvollen/empfindlichen Vegetationsbeständen	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.
V 9a	Baumhöhlenkontrolle vor der Fällung	Zur Vermeidung von Tötungen von Individuen der baumhöhlenbewohnenden Fledermausarten werden vor der Fällung der Bäume die Baumhöhlen kontrolliert.
V 9b	Baumhöhlenkontrolle vor der Fällung / Sicherung von Habitatstrukturen von xylobionten Käfern, v. a. dem Eremiten	Zur Vermeidung von Tötungen von Individuen xylobionter Käferarten werden vor der Fällung der Bäume die Baumhöhlen kontrolliert. Sofern eine Sicherung und der Erhalt des Habitatbaumes insbesondere im Stammbereich nicht erfolgen kann, ist der betroffene Baum als Lebensraum mit Versetzung in einen geeigneten Nahbereich zu erhalten.
V 10	Zeitliche Beschränkung der Bautätigkeit zur Vermeidung von Störungen empfindlicher Vogelarten und der Tötung von Individuen	Zur Vermeidung von Störungen und von Tötungen von Feldlerche, Kiebitz, Rebhuhn, Mäusebussard, Rotmilan, Schwarzmilan, Sperber, Waldohreule und Stockente wird in Teilbereichen eine Beschränkung der Bautätigkeit auf den Zeitraum außerhalb der Brutzeit festgelegt.
V 11	Anbringen von Vogelschutzmarkierungen	Zur Vermeidung eines signifikant erhöhten Tötungsrisikos von mehreren Kiebitzbrutpaaren östlich von Borgloh werden auf einer ca. 1.400 m langen Strecke zwischen den neuen Masten 86 und 90 Vogelschutzmarkierungen am Erdseil angebracht.
V 12	Schutz von Amphibien	Zur Vermeidung von Individuenverlusten durch den Baustellenverkehr und Bautätigkeiten werden in Bereichen mit potenziellen Wanderungskorridoren von Amphibien zwischen den Laich- und Sommer- bzw. Winterhabitaten Amphibienspernzäune für die Dauer der Bauphase vorgehalten. Eine vorgezogene Abzäunung erfolgt in Bereichen mit potenziellen Winterquartieren zur Vermeidung von Verlusten von überwinterten Individuen.

Maßnahmenbezeichnung		Kurzbeschreibung
V 13	Überspannung von Wald	Zur Vermeidung einer Beeinträchtigung durch die Wuchshöhenbeschränkung im Schutzstreifen der Freileitung, erfolgt bei der Querung des Hasetals und einer Niederungskante am Königsbach eine Überspannung der Baum-Endwuchshöhen.
V 14	Maßnahmen zur Stabilisierung des oberflächennahen Grundwasserhaushalts	<p>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.</p> <p>Bei Still- oder Fließgewässern, die durch die Absenkung des Grundwassers betroffen sein könnten, wird das geförderte Wasser in der erforderlichen Menge wieder eingeleitet.</p>

## 11.2 Verbleibende unvermeidbare erhebliche Beeinträchtigungen

Unter Berücksichtigung der Möglichkeiten zur Vermeidung und Minimierung von Umweltauswirkungen entstehen für die Schutzgüter folgende unvermeidbare erhebliche Beeinträchtigungen.

**Tabelle 97: Unvermeidbare erhebliche Beeinträchtigungen der Schutzgüter**

Art der erheblichen Beeinträchtigung	Flächengröße / Anzahl
<b>Schutzgut Tiere</b>	
– Fledermäuse Verlust von (potenziellen) Habitatbäumen	Habitatbäume 154 138 Stck.
– Brutvögel Verlust von Lebensraum durch Flächeninanspruchnahme	Temporäre und dauerhafte Inanspruchnahme von Wald und Feldgehölzen als Lebensraum für gehölzbrütende Vogelarten 9,0247 ha
	Temporärer Verlust von Brutraum des Rebhuhns 1 Brutpaar
	Verlust von Brutbäumen des Steinkauzes 1 Stck.
– Brutvögel Zerschneidungswirkung durch Rauminanspruchnahme durch Maste und Leiterseile – Entwertung des Lebensraums	Dauerhafte Entwertung von Brutraum des Kiebitzes 2 Brutpaare
	Dauerhafte Entwertung von Brutraum der Feldlerche 2 Brutpaare
<b>Schutzgut Pflanzen</b>	
– Verlust von Biotopen durch temporäre Flächeninanspruchnahme im Bereich der Arbeitsflächen und der bauzeitlichen Zuwegungen, sowie durch dauerhafte Flächeninanspruchnahme im Bereich der Betonköpfe der Masteckstiele, Cross-Bonding-Schränke, KÜS	Biototypen einer Wertstufe > II 8,0254 7,9354 ha
– Verlust von Gehölzbiotopen und Beschränkung der Wurzeltiefe im Schutzstreifen der Erdverkabelung	Biototypen einer Wertstufe > II 0,0941 ha
– Wuchshöhenbeschränkung von Gehölzbiotopen durch Einrichtung und Erweiterung des Schutzstreifens der Freileitung	Biototypen einer Wertstufe > II 7,6857 ha
<b>Schutzgut Boden</b>	
– Verdichtung durch temporäre Flächeninanspruchnahme für Arbeitsflächen und Zuwegungen auf Standorten verdichtungsempfindlicher Böden	Böden sehr hoher bis hoher Bedeutung (schutzwürdige Böden) und mittlerer Bedeutung 27,9975 27,9175 ha

Art der erheblichen Beeinträchtigung	Flächengröße / Anzahl
– Vollständige Bodenversiegelung durch dauerhafte Flächeninanspruchnahme durch Mastfundamente (Betonköpfe der Mastestkiele), Kabelmuffen (Schachtdeckel) und KÜS (Betriebsgebäude, Betriebswege und Zufahrt)	Böden sehr hoher bis hoher Bedeutung (schutzwürdige Böden) und mittlerer Bedeutung <del>0,4124</del> 0,4781 ha
– Teilversiegelung durch dauerhafte Flächeninanspruchnahme durch Mastfundamente (Unterflurversiegelung bei Plattenfundamenten), Kabelmuffen (Bodenplatte in Muffengrube) und KÜS (Plattenfundamente von Anlagenteilen, Kiesflächen)	Böden sehr hoher bis hoher Bedeutung (schutzwürdige Böden), mittlerer Bedeutung und geringer bis sehr geringer Bedeutung (anthropogen erheblich veränderte Böden) <del>1,9660</del> 1,9451 ha
– Veränderung der Bodenstruktur im Bereich des Kabelgrabens durch Bodenumlagerung und Einbau von thermisch stabilisierenden Bodenmaterial	Böden sehr hoher bis hoher Bedeutung (schutzwürdige Böden), mittlerer Bedeutung und geringer bis sehr geringer Bedeutung (anthropogen erheblich veränderte Böden) 18,1792 ha
<b>Schutzgut Wasser</b>	
– Veränderung von Oberflächengewässern durch temporäre Verlegung	Rosenmühlenbach und Achelriederbach (jeweils zweifach), <del>drei</del> Gräben <del>4-mal</del> 7-mal ca. 50 lfm
<b>Schutzgut Klima und Luft</b>	
– Verlust und Veränderung von Klimaschutzwald durch Maßnahmen im Schutzstreifen Freileitung/Erkabel, Arbeitsflächen und Zuwegungen	Klimaschutzwald 2,3234 ha
– Verlust und Veränderung von kohlenstoffreichen Böden mit Bedeutung für den Klimaschutz durch Arbeitsflächen und Zuwegungen, Kabelgräben und -muffen	Erd-Niedermoor 3,9074 ha
<b>Schutzgut Landschaft</b>	
– Verlust und Veränderung landschaftsbildprägender Wald- und Gehölzbestände durch baubedingte Flächeninanspruchnahme und Maßnahmen im Schutzstreifen FL/EK	9,0247 ha
– Visuelle Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch Rauminanspruchnahme von Masten, Leiterseilen und KÜS	5.105,9354 ha

### 11.3 Maßnahmen zum Ausgleich und Ersatz

Die nicht vermeidbaren vorhabenbedingten erheblichen Beeinträchtigungen werden durch Maßnahmen des Naturschutzes kompensiert. Das Kompensationskonzept umfasst Maßnahmen gemäß Tabelle 98. Mit diesem Maßnahmenkonzept können alle mit der Realisierung des Vorhabens verbundenen unvermeidbaren erheblichen Beeinträchtigungen kompensiert werden.

**Tabelle 98: Übersicht zu den Kompensationsmaßnahmen**

Maßnahmenbezeichnung		Lage	Kompensation
<b>Ausgleichsmaßnahmen</b>			
A 1	Rekultivierung von bauzeitlich in Anspruch genommenen Flächen	Im Trassenraum der beantragten Neubau- und Rückbauleitungen	<del>7,9960</del> 7,9060 ha
A 2	Rückbau von Mastfundamenten (Entsiegelung)	Rückbauleitungen Bl. 2310, Bl. 0226, Bl. 1123	0,1621 ha
A 3	Randliche Eingrünung der KÜS mit standortheimischen Gehölzen zur Einbindung der Anlagen in die Landschaft	Entlang des Betriebsgeländes der beantragten KÜS Steingraben (Stadt Georgsmarienhütte)	0,2626 ha
A 4	Wiederherstellung von Fließgewässern nach der bauzeitlichen Verlegung	Vier Abschnitte des Rosenmühlenbachs und des Achelriederbachs sowie drei Gräben, die von der beantragten Erdverkabelung (Bl. 4252) in offener Bauweise gequert werden (Gemeinde Hilter)	ca. <del>200</del> 350 lfm
A 5	Entwicklung von extensivem Grünland als Lebensraum für den Kiebitz	Suchraum im 5 km-Umfeld von den Brutplätzen bei Borgloh im Bereich im Bereich des Neubaumastes 99 (Bl.4210)	6,0000 ha
A 6	Entwicklung von Ackerbrache, Blühstreifen und Schwarzbrache als Lebensraum für die Feldlerche	Suchraum im 2 km-Umfeld von den Brutplätzen bei Allendorf im Bereich im Bereich der Neubaumaste 84, 87 und 88 (Bl.4210)	3,0000 ha
A 7	Entwicklung von Blüh- und Schwarzbrachestreifen als Lebensraum für das Rebhuhn	Suchraum im 750 m-Umfeld vom Brutplatz bei Allendorf im Bereich der Rückbaumaste 52 und 53 (Bl.2310)	0,5000 ha
A 8	Ausbringen von Niströhren für den Steinkauz	Suchraum im 2 km-Umfeld vom Brutbaum bei Kronsundern im Bereich der Rückbaumasten 30 (Bl.2310) und 19 (Bl.1123)	3 Stck.
A 9	Ausbringen von Fledermauskästen	Suchräume entlang der neuen Leitungen (Bl.4210, Bl. 4252) im unmittelbaren Trassenumfeld	<del>616</del> 552 Stck.



Maßnahmenbezeichnung		Lage	Kompensation
<b>Ersatzmaßnahmen</b>			
E1	Kompensationsflächenpool „Ehemaliger Standortübungsplatz Pötzen“	Landkreis Hameln-Pyrmont, Ge- meinde Hessisch-Oldendorf, Gemarkung Pötzen, Flur 2 und 7 Stadt Hameln, Gemarkung Welliehausen, Flur 1	<del>14,9687</del> 14,9675 ha
E 2	Erstaufforstungen im Landkreis Celle	Landkreis Celle	8,8028 ha
<b>Ersatzgeld</b>			
Ersatzgeld		Landkreis Osnabrück	917.853 €

## 11.4 Beschreibung der Auswirkungen auf Natura 2000-Gebiete

Im Untersuchungsgebiet, in den unmittelbar angrenzenden Bereichen und im weiteren Umfeld befinden sich die FFH-Gebiete DE-3813-331 „Teutoburger Wald, Kleiner Berg“, DE-3715-331 „Else und obere Hase“ (beide Niedersachsen) und DE-4017-301 „Östlicher Teutoburger Wald“ (Nordrhein-Westfalen). Die Natura 2000-Gebiete DE-3813-331 und DE-4017-301 setzen sich aus mehreren, zum Teil räumlich sehr weit voneinander getrennt liegenden Flächen zusammen. Für alle drei Natura 2000-Gebiete wurde eine Vorprüfung durchgeführt (Anlage 11.4 der Antragsunterlagen).

Die im weiteren Umfeld des geplanten Vorhabens befindlichen FFH-Gebiete DE-3613-332 „Düte (mit Nebenbächen) und DE-3814-331 „Andreasstollen“ befinden sich weit außerhalb des Untersuchungsgebietes und sind lediglich nachrichtlich dargestellt.

Bezogen auf das FFH-Gebiet DE-3813-331 „Teutoburger Wald, Kleiner Berg“ wurde festgestellt, dass eine Prüfung der FFH-Verträglichkeit des Vorhabens nicht erforderlich ist. Um eine anlagebedingte Flächeninanspruchnahme des FFH-Gebietes zu vermeiden, wurde im Zuge der Planung der Standort des Mastes 75 naturschutzfachlich optimiert. Der Mast wird durch zwei neue Masten (Mast 75 und 75A) jeweils nördlich und südlich außerhalb des FFH-Gebietes ersetzt, das FFH-Gebiet wird durch die neue Leitung lediglich überspannt. Durch die sowohl für den Neu- als auch den Rückbau erforderlichen Gerüststellflächen, welche am Rand des FFH-Gebietes in Richtung Dissener Straße liegen, erfolgt kurzzeitig eine temporäre Beanspruchung von artenarmem Intensivgrünland (GIF m II). Es werden weder Lebensraumtypen in Anspruch genommen, noch ist ein Gehölzrückschnitt im Schutzstreifen erforderlich. Auch im Bereich der auf dem asphaltierten Haseweg geplanten Zuwegung zu den Masten 69, 70 und 71 erfolgt keine Beanspruchung von Lebensraumtypen. Durch den temporär erhöhten Baustellenverkehr ist mit einer kleinräumig und zeitlich begrenzt auftretenden Erhöhung von Luftschadstoffemissionen zu rechnen, die jedoch keine erheblichen Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele und für den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteile des FFH-Gebietes zur Folge hat.

Die FFH-Gebiete DE-3715-331 „Else und obere Hase“ und DE-4017-301 „Östlicher Teutoburger Wald“ befinden sich in deutlicher Entfernung zum Vorhaben und liegen außerhalb der vorhabenbedingten Auswirkungen. Vorhabenbedingte Flächeninanspruchnahmen und Störungen der in den Erhaltungszielen genannten Lebensräume und Arten sind ausgeschlossen.

Die Durchführung einer FFH-Verträglichkeitsprüfung ist für keines der vorgenannten FFH-Gebiete erforderlich.

## **11.5 Beschreibung der Auswirkungen auf besonders geschützte Arte**

Für die im Untersuchungsgebiet festgestellten gemäß Anhang IV der FFH-Richtlinie streng geschützten Arten erfolgte die artenschutzrechtliche Prüfung (vgl. Anlage 11.3 der Antragsunterlagen). Große und Kleine Bartfledermaus, Bechsteinfledermaus, Braunes Langohr, Breitflügelfledermaus, Fransenfledermaus, Großer Abendsegler, Großes Mausohr, Kleiner Abendsegler, Mückenfledermaus, Rauhautfledermaus, Teichfledermaus, Wasserfledermaus, Zweifarbfledermaus, Zwergfledermaus sowie die Wasserfroschgruppe und der Eremit wurden einer artbezogenen Betrachtung unterzogen.

Unter Berücksichtigung artbezogener Vermeidungsmaßnahmen für die genannten Fledermausarten, die Wasserfroschgruppe und den Eremiten sowie zusätzlich artbezogener CEF-Maßnahmen für die o. g. Fledermausarten, werden Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG nicht erfüllt.

Insgesamt erfolgte für 22 relevante Brutvogelarten und 1 relevante Rastvogelart eine artbezogene Prüfung der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG (vgl. Anlage 11.3 der Antragsunterlagen). Für den Großteil der relevanten Brut- und Rastvogelarten werden vorhabenbedingt die Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG nicht erfüllt.

Für die Brutvogelarten Bläsralle, Bluthänfling, Feldlerche, Gartenrotschwanz, Grauschnäpper, Grünspecht, Kiebitz, Kleinspecht, Mäusebussard, Mittelspecht, Rebhuhn, Rotmilan, Schwarzmilan, Sperber, Star, Steinkauz, Stockente, Turmfalke, Uhu, Waldkauz, Waldohreule und Weißstorch werden Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG unter Berücksichtigung von Vermeidungsmaßnahmen und unter Berücksichtigung von CEF-Maßnahmen für Feldlerche, Kiebitz und Rebhuhn nicht erfüllt.

Zu den häufig vorkommenden, ubiquitären Brutvogelarten zählen die gehölzbrütenden Arten wie Kernbeißer, Nachtigall und Ringeltaube, die insgesamt wenig spezifische Lebensraumanprüche aufweisen. Bezogen auf diese Arten ist festzuhalten, dass der Verbotstatbestand der Tötung von Individuen (nichtflügge Junge im Nest) nicht erfüllt ist, da die Gehölze außerhalb der Brutzeit in der Zeit vom 01. Oktober bis 28. Februar entfernt bzw. zurückgeschnitten werden. Die häufig vorkommenden, ubiquitären Brutvogelarten, die im Untersuchungsgebiet ermittelt wurden, weisen gemäß BERNOTAT & DIERSCHKE (2021) geringe bis sehr geringe vorhabentypspezifische Mortalitätsgefährdung gegenüber Leitungsanflug auf, da diese i.d.R. unterhalb der Leitungen fliegen. Von einem signifikant erhöhten Kollisions- und Mortalitätsrisiko ist demnach nicht auszugehen. Bezogen auf den Verbotstatbestand des Verlustes von Fortpflanzungs- und Ruhestätten ist festzustellen, dass für die ubiquitären und gehölzbrütenden Arten gilt, dass geeignete Bereiche für die Anlage von Brutplätzen (z. B. Gebüsche und Hecken) auch während der Bautätigkeiten und nach Beendigung der Arbeiten im Umfeld vorhanden sind, so dass die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt ist. Die vorkommenden ubiquitären Arten brüten häufig auch in Siedlungsnähe und sind relativ unempfindlich gegenüber Störungen. Zudem finden die Bautätigkeiten, insbesondere im Bereich der Freileitung, zeitlich und räumlich eng begrenzt statt, weshalb nicht von einer erheblichen Störung der meist vereinzelt entlang der Trasse auftretenden Brutpaare ausgegangen werden kann.

Vorhabenbedingt werden für Rastvögel keine Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG erfüllt werden, weshalb keine Kompensationsmaßnahmen erforderlich sind.

## 12 Quellenverzeichnis

- 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.
- ARCHAEONET (2021): Archäologischer Fachbeitrag 2021, durch den Neubau der 110-/380-kV-Höchstspannungsleitungsverbindung UA Gütersloh – UA Wehrendorf (EnLAG, Vorhaben 16), Abschnitt Pkt. Königsholz (Landesgrenze NRW/NDS) - UA Lüstringen, Genehmigungsabschnitt 3.
- ArL - AMT FÜR REGIONALE LANDESENTWICKLUNG WESER-EMS (2020): Landesplanerische Feststellung Raumordnungsverfahren mit integrierter Prüfung der Umweltverträglichkeit 380-kV-Leitung Gütersloh – Lüstringen – Wehrendorf; Abschnitt Melle (Pkt. Königsholz) – Umspannanlage Osnabrück/Lüstringen. 19.02.2020. Oldenburg.
- BERNOTAT, D. & DIERSCHKE, V. (2021). Übergeordnete Kriterien zur Bewertung der Mortalität wildlebender Tiere im Rahmen von Projekten und Eingriffen – 4. Fassung, Stand 31.08.2021.
- BERNOTAT, D., ROGAHN, S. RICKERT, C. FOLLNER, K. & SCHÖNHOFER, C. (2018): BfN-Arbeitshilfe zur arten- und gebietsschutzrechtlichen Prüfung bei Freileitungsvorhaben. Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.). BfN-Skripten 512, 200 S.
- BFS – BUNDESAMT FÜR STRAHLENSCHUTZ (2020): Feldbelastung durch Hochspannungsleitungen: Freileitungen & Erdkabel. <https://www.bfs.de/DE/themen/emf/kompetenzzentrum/netzausbau/basiswissen/feldbelastungen.html> (Zugriff 29.04.2020).
- BRINKMANN, R. (1998): Berücksichtigung faunistisch-tierökologischer Belange in der Landschaftsplanung. – Inform.d. Naturschutz Niedersachs. 18 (4): 57-128.
- BUßMANN, M & SCHLÜPMANN (2011): Waldeidechse – Zootoca vivipara. In Hachtel, M. Schlüpmann, M., Weddelling, K., Thiesmeier, B. Geiger, A. & WilliGalla, C. (Red.): Handbuch der Amphibien und Reptilien Nordrhein- Westfalens. Band 2: 977-1004, Laurenti Verlag, Bielefeld.
- DENSE & LORENZ, RIEDL / VON DRESSLER (2015): Landschaftsbild und Erholung – Analyse und Bewertung der Landschaftsräume der Stadt Osnabrück.
- DGHT AG FELDHERPETOLOGIE UND ARTENSCHUTZ (2016): Name und Verbreitung der Blindschleiche. Stand: 22.11.2016.
- DGHT e.V. (Hrsg. 2018): Verbreitungsatlas der Amphibien und Reptilien Deutschlands, auf Grundlage der Daten der Länderfachbehörden, Facharbeitskreise und NABU Landesfachausschüsse der Bundesländer sowie des Bundesamtes für Naturschutz. (Stand: 1. Aktualisierung August 2018).
- DRACHENFELS, O. V. (2011): 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.
- DRACHENFELS, O. V. (2016): Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen, Naturschutz und Landschaftspflege Nieders. A/4: 1-326, Hannover.

- DRACHENFELS, O. V. (2018): Einstufungen der Biotoptypen in Niedersachsen, Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen, Heft 1/2012, 58 S., Hannover. Liste der Biotoptypen in Niedersachsen mit Angaben zu Regenerationsfähigkeit, Wertstufen, Grundwasserabhängigkeit, Nährstoffempfindlichkeit und Gefährdung (Rote Liste); Korrigierte Fassung 20.09.2018
- DRACHENFELS, O. V. (2020): Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen unter besonderer Berücksichtigung der gesetzlich geschützten Biotope sowie der Lebensraumtypen von Anhang I der FFH-Richtlinie, Stand Februar 2020. In: Naturschutz Landschaftspf. Niedersachs. Heft A/4 1–331 Hannover.
- DRACHENFELS, O. V. (2021): Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen unter besonderer Berücksichtigung der gesetzlich geschützten Biotope sowie der Lebensraumtypen von Anhang I der FFH-Richtlinie, Stand März 2021. In: Naturschutz Landschaftspf. Niedersachs. Heft A/4 1–336 Hannover.
- GARVE, E. (2004): Rote Liste der gefährdeten Farn- und Blütenpflanzen in Niedersachsen und Bremen, 5. Fassung vom 1. 3. 2004, in: Inform. d. Naturschutz Niedersachs. 24Jg. (1) 1 - 76, Hildesheim.
- GRIEBLER, C., KELLERMANN, C., STUMPP, C., HEGLER, F., KUNTZ, D., WALKER-HERTKORN, S. (2015): Auswirkungen thermischer Veränderungen infolge der Nutzung oberflächennaher Geothermie auf die Beschaffenheit des Grundwassers und seiner Lebensgemeinschaften – Empfehlungen für eine umweltverträgliche Nutzung. Im Auftrag des Umweltbundesamtes (Hrsg.). Texte 54/2015.
- HAUPT, H.; LUDWIG, G.; GRUTKE, H.; BINOT-HAFKE, M., OTTO, C. & PAULY, A. (Red.) (2009): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands; Band 70 (1): Wirbeltiere - Bundesamt für Naturschutz, Naturschutz und Biologische Vielfalt 386 S.
- HECKENROTH, H. (1993): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Säugetierarten. Inform. d. Naturschutz Niedersachs. 6: 221 - 226.
- KIEßLING, F., NETZGER, P. & KAINZYK, U. (2001): Freileitungen: Planung, Berechnung, Ausführung. Berlin.
- KRÜGER, F., CLARE, E., SYMONDSON, W., KEIß, O., PETERSONS, G. (2014): Diet of the insectivorous bat *Pipistrellus nathusii* during autumn migration and summer residence. *Molecular Ecology* 23: 3672–3683.
- 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.
- KRÜGER, T., LUDWIG, J., SCHEIFFARTH, G. & BRANDT, T. (2020): Quantitative Kriterien zur Bewertung von Gastvogellebensräumen in Niedersachsen, 4. Fassung, Stand 2020. In: Inform.d. Naturschutz Niedersachsen 39 (2): 49-72.
- LANDESBETRIEB MOBILITÄT (LBM) RHEINLAND-PFALZ (2021): Leitfaden CEF-Maßnahmen - Hinweise zur Konzeption von vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen (CEF) bei Straßenbauvorhaben in Rheinland-Pfalz; Bearbeiter FÖA Landschaftsplanung GmbH (Trier): J. Bettendorf, N. Böhm, U. Jahns-Lüttmann, J. Lüttmann, J. Kuch, M. Klußmann, K. Mildenerger, F. Molitor, J. Reiner. Schlussbericht.
- LANDKREIS OSNABRÜCK (2004): Regionales Raumordnungsprogramm für den Landkreis Osnabrück 2004. Osnabrück, 147 S.
- LANDKREIS OSNABRÜCK (2010): Regionales Raumordnungsprogramm für den Landkreis Osnabrück 2004. Teilfortschreibung Einzelhandel 2010. Osnabrück, 105 S.

- LANDKREIS OSNABRÜCK (2013): Regionales Raumordnungsprogramm für den Landkreis Osnabrück 2004. Teilfortschreibung Energie 2013. Osnabrück, 31 S.
- LANDKREIS OSNABRÜCK (2014): Digitales Raumordnungsprogramm für den Landkreis Osnabrück 2004. Geo-Fachdaten, Stand: 08.01.2014.
- LANDKREIS OSNABRÜCK (2020): Digitaler Raumordnungsatlas. Geo-Fachdaten, Stand: 19.10.2020.
- LANDKREIS OSNABRÜCK (2021): Umweltinformationen (Naturschutz, Bodenschutz, Gewässerschutz). Geo-Fachdaten, Stand: 10.03.2021.
- LANU (2008): Empfehlungen zur Berücksichtigung tierökologischer Belange bei Windenergieplanungen in Schleswig-Holstein. Flintbek.
- LBEG – LANDESAMT FÜR BERGBAU, ENERGIE UND GEOLOGIE (2020): Bodenkarte von Niedersachsen im Maßstab 1:50.000 (BK50) mit Auswertungskarten (GWS, VDST, schutzwürdige Böden). Geo-Fachdaten, Stand: 10.12.2020
- LBEG – LANDESAMT FÜR BERGBAU, ENERGIE UND GEOLOGIE (2021): Niedersächsisches Bodeninformationssystem (NIBIS). <https://nibis.lbeg.de/cardomap3/>
- MAAS, S.; DETZEL, P. & STAUDT, A. (2011). Rote Liste und Gesamtartenliste der Heuschrecken (Saltatoria) Deutschlands. Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands, 3, 577-606.
- MEINIG, H.; BOYE, P.; DÄHNE, M.; HUTTERER, R. & LANG, J. (2020): Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 170 (2): 73 S.
- MU – NIEDERSÄCHSISCHES MINISTERIUM FÜR UMWELT, ENERGIE BAUEN UND KLIMASCHUTZ (2015): Niedersächsischer Beitrag zu den Bewirtschaftungsplänen 2015 bis 2021 der Flussgebiete Elbe, Weser, Ems und Rhein nach § 118 des Niedersächsischen Wassergesetzes bzw. nach Art. 13 der EG-Wasserrahmenrichtlinie. Hannover.
- MU – NIEDERSÄCHSISCHES MINISTERIUM FÜR UMWELT, ENERGIE BAUEN UND KLIMASCHUTZ (2019): Umweltkarte Hydrologie (Gewässernetz) - Geodaten.
- MU – NIEDERSÄCHSISCHES MINISTERIUM FÜR UMWELT, ENERGIE BAUEN UND KLIMASCHUTZ (2020A): Entwurf des niedersächsischen Beitrags zu den Bewirtschaftungsplänen 2021 bis 2027 der Flussgebiete Elbe, Weser, Ems und Rhein nach § 118 des Niedersächsischen Wassergesetzes bzw. nach Art. 13 der EG-Wasserrahmenrichtlinie. Hannover.
- MU – NIEDERSÄCHSISCHES MINISTERIUM FÜR UMWELT, ENERGIE BAUEN UND KLIMASCHUTZ (2020B): Umweltkarte Hydrologie (Wasserrahmenrichtlinie) - Geodaten.
- NIEDERSÄCHSISCHE LANDESFORSTEN (2003): Waldfunktionenkarte Niedersachsen
- NLStbV - NIEDERSÄCHSISCHE LANDESBEHÖRDE FÜR STRAßENBAU UND VERKEHR (2020): 380-kV-Hochspannungsleitung Wehrendorf – Gütersloh (EnLAG 16) hier: Abschnitt Umspannanlage (UA) Lüstringen – Punkt (Pkt.) Königsholz (Landesgrenze) (Bl. 4210) (Höchstspannungsfreileitungs- und Erdkabelabschnitte) inklusive der notwendigen Kabelübergabestation(en) sowie Änderung und teilweiser Rückbau diverser 110-kV- Hochspannungsfreileitungen und Rückbau der 220-kV-Leitung Bl. 2310 zwischen Pkt. Voxtrup-Süd und Pkt. Königsholz; Unterrichtung über Inhalt, Umfang und Detailtiefe der Angaben, die der Vorhabenträger voraussichtlich in den UVP-Bericht nach § 16 UVPG aufnehmen muss (Untersuchungsrahmen). 28.04.2020

- 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 – NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ (2008): Leitfaden Maßnahmenplanung Oberflächengewässer. Teil A Fließgewässer-Hydromorphologie (WRRL Band 2).
- NLWKN – NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ (2008): Leitfaden Maßnahmenplanung Oberflächengewässer. Teil A Fließgewässer-Hydromorphologie. Ergänzungsband 2017 (WRRL Band 10).
- NLWKN – NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ (2023): Arbeitshilfe Produktionsintegrierte Kompensation (PIK). Inform.d. Naturschutz Niedersachsen. 42. Jg., Nr. 1, S. 1-80. Hannover: 2023.
- PMP PROJEKT GESELLSCHAFT FÜR PROJEKTENTWICKLUNG UND GENERALPLANUNG MBH (2021): Beurteilung der Auswirkungen auf Baudenkmale und Kulturlandschaften durch den Neubau der 110-/380-kV-Höchstspannungsleitungsverbindung UA Gütersloh – UA Wehrendorf (EnLAG, Vorhaben 16), Abschnitt Pkt. Königsholz (Landesgrenze NRW/NDS) - UA Lüstringen, Genehmigungsabschnitt 3
- 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.
- ROTE-LISTE-GREMIUM AMPHIBIEN UND REPTILIEN (2020a): Rote Liste und Gesamtartenliste der Reptilien (Reptilia) Deutschlands. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 170 (3): 64 S.
- ROTE-LISTE-GREMIUM AMPHIBIEN UND REPTILIEN (2020b): Rote Liste und Gesamtartenliste der Amphibien (Amphibia) Deutschlands. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 170 (4): 86 S.
- RYSLAVY, T.; BAUER, H.-G.; GERLACH, B.; HÜPPOP, O.; STAHER, J.; SÜDBECK, P.; SUDFELDT, C. (2020): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands – 6. Fassung, 30. September 2020, Hilpoltstein.
- STADT OSNABRÜCK (2020): Umweltinformationen (gesetzlich geschützte Biotop, Kompensationsflächen, Altlasten, Überschwemmungsgebiete, Wasserschutzgebiete). Geo-Fachdaten, Stand: 17.11.2020.
- SWECO GMBH (2019): Neubau der 380-kV-Höchstspannungsleitungsverbindung Gütersloh-Lüstringen-Wehrendorf gemäß Energieleitungsausbaugesetz (EnLAG), Projektnummer 16. Abschnitt UA Lüstringen – UA Gütersloh. Unterlage zum Scopingverfahren nach § 15 UVPg. Stand: 20.11.2019.
- 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.
- TRÜBY (2014): Auswirkungen der Wärmeemission von Höchstspannungserdkabeln auf den Boden und auf landwirtschaftliche Kulturen, Gutachten im Auftrag der Amprion GmbH, [https://www.amprion.net/Dokumente/Dialog/Downloads/Studien/Erdkabel/anlage\\_23\\_-\\_gutachten\\_terra\\_planta.pdf](https://www.amprion.net/Dokumente/Dialog/Downloads/Studien/Erdkabel/anlage_23_-_gutachten_terra_planta.pdf) (Zugriff 29.04.2020)

VÖLKL, W. & ALFERMANN, D. (2007): Die Blindschleiche – die vergessene Echse, Laurenti Verlag, Bielefeld.