

**380-kV-Leitung Stade –Landesbergen
BBPI-Projekt Nr. 7 / NEP-Projekt Nr. 71b
Abschnitt 2 und 3: Dollern – Elsdorf und
Elsdorf – Sottrum, LH-14-3111**

Anhang 12.1 zur Anlage 12: Umweltstudie - Materialband

Träger des Vorhabens



TenneT TSO GmbH
Bernecker Straße 70
95448 Bayreuth

Planfeststellungsbehörde

**Niedersächsische Landesbehörde für
Straßenbau und Verkehr**

Göttinger Chaussee 76 A
30453 Hannover

Sweco GmbH
Karl-Ferdinand-Braun-Straße 9
28359 Bremen

T +49 421 2032-6
F +49 421 2032-747
E info@sweco-gmbh.de
W www.sweco-gmbh.de



Planungsgemeinschaft LaReG GbR

Helmstedter Straße 55 A
38126 Braunschweig

T +49 531-333374
F +49 531-3902155
E info@lareg.de
W www.lareg.de



Impressum

Planfeststellungsbehörde: **Niedersächsische Landesbehörde für
Straßenbau und Verkehr**

Göttinger Chaussee 76 A
30453 Hannover

Auftraggeber: **TenneT TSO GmbH**

Bernecker Straße 70
95448 Bayreuth

Auftragnehmer: **Sweco GmbH** **Planungsgemeinschaft LaReG GbR**

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

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

Bearbeitungszeitraum: März 2015 - September 2018

Bremen, den 10.09.2018

		Seite
1	Einleitung	1
2	Detaillierte Angaben zu den Schutzgütern	3
2.1	Schutzgut Mensch insbesondere der menschlichen Gesundheit	3
2.1.1	Erhebungsmethode	3
2.2	Schutzgut Tiere – Fledermäuse	5
2.2.1	Erhebungsmethode	5
2.2.2	Detaillierte Angaben zur Bestandssituation	12
2.2.3	Methode der Bewertung	26
2.2.4	Detaillierte Angaben zur Bewertung	27
2.3	Schutzgut Tiere – Brutvögel	30
2.3.1	Erhebungsmethode	30
2.3.2	Detaillierte Angaben zur Bestandssituation	33
2.3.3	Methode der Bewertung	58
2.3.4	Detaillierte Angaben zur Bewertung	59
2.4	Schutzgut Tiere – Rastvögel	65
2.4.1	Erhebungsmethode	65
2.4.2	Detaillierte Angaben zur Bestandssituation	66
2.4.3	Methode der Bewertung	69
2.4.4	Detaillierte Angaben zur Bewertung	71
2.5	Schutzgut Tiere – Amphibien	74
2.5.1	Erhebungsmethode	74
2.5.2	Detaillierte Angaben zur Bestandssituation	82
2.5.3	Methode der Bewertung	97
2.5.4	Detaillierte Angaben zur Bewertung	98
2.6	Schutzgut Tiere – Reptilien	147
2.6.1	Erhebungsmethode	147
2.6.2	Detaillierte Angaben zur Bestandssituation	150
2.6.3	Methode der Bewertung	156
2.6.4	Detaillierte Angaben zur Bewertung	157
2.7	Schutzgut Pflanzen	169
2.7.1	Erhebungsmethode	169
2.7.2	Detaillierte Angaben zur Bestandssituation	170
2.7.3	Methode der Bewertung	225
2.7.4	Detaillierte Angaben zur Bewertung	226
2.7.5	Schutzgebiete nach BNatSchG	237

	Seite	
2.8	Schutzgut Fläche	239
2.8.1	Erhebungsmethode	239
2.9	Schutzgut Boden	239
2.9.1	Erhebungsmethode	239
2.9.2	Detaillierte Angaben zur Bestandssituation	240
2.9.3	Methode der Bewertung	242
2.9.4	Detaillierte Angaben zur Bewertung	245
2.10	Schutzgut Wasser	247
2.10.1	Erhebungsmethode	247
2.10.2	Detaillierte Angaben zur Bestandssituation	247
2.10.3	Methode der Bewertung	253
2.10.4	Detaillierte Angaben zur Bewertung	254
2.11	Schutzgut Landschaft	256
2.11.1	Erhebungsmethode	256
2.11.2	Methode der Bewertung	256
2.11.3	Detaillierte Angaben zur Bewertung	258
2.12	Schutzgüter kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	261
2.12.1	Erhebungsmethode	261
2.12.2	Detaillierte Angaben zur Bestandssituation	261
2.12.3	Methode der Bewertung	285
3	Nähere Angaben zum Bilanzierungsmodell	287
3.1	Kompensationsumfang nach den Bestimmungen des BNatSchG	288
3.2	Kompensationsumfang nach den Bestimmungen des NWaldLG	298
3.3	Ersatzgeld für die Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes – Anwendungsfälle und Berechnungsbeispiele	302
4	Quellenverzeichnis	307

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	NEP-Maßnahme 71b Dollern – Sottrum mit den Planfeststellungsabschnitten (PFA) 2 Dollern – Elsdorf (LH 14-3111) und 3 Elsdorf – Sottrum (LH 14-3111)	2
Abbildung 2:	Schutz Tiere – Fledermäuse: Schwerpunktbereich 1 der Detailkartierungen 2017 (südlich des 2016 untersuchten Transekts F1).	9
Abbildung 3:	Schutz Tiere – Fledermäuse: Schwerpunktbereich 2 der Detailkartierungen 2017 (zwischen den 2016 untersuchten Transekten F3 und F4).	9
Abbildung 4:	Schutz Tiere – Fledermäuse: Schwerpunktbereich 4 der Detailkartierungen 2017 (nahezu identisch mit dem 2016 untersuchten Transekt F9).	10

Abbildung 5:	Beispiele für Bäume mit Quartiereignung für Fledermäuse	18
Abbildung 6:	Südöstlicher Waldrand mit mehreren potentiell geeigneten Fledermausquartieren des Transekts 4 (01.03.2017)	29
Abbildung 7:	Sehr junge, nicht näher bestimmbare Kaulquappe der Gattung <i>Bufo</i> aus dem Temporärgewässer 19a, Gemeinde Elsdorf	84
Abbildung 8:	Im Gewässer 4 mittels Wasserfalle nachgewiesener Kammolch (22.04.2016)	92
Abbildung 9:	In Gewässer 7 ausgebrachte Wasserfalle mit zahlreichen Teichmolchen (10.05.2016)	93
Abbildung 10:	Laichballen des Grasfrosches im Gewässer 16 (01.04.2016)	93
Abbildung 11:	Kammolchweibchen aus dem Gewässer 16 (20.04.2016)	94
Abbildung 12:	Laichballen des Grasfrosches im Gewässer 18 (01.04.2016)	94
Abbildung 13:	Laichschnüre der Erdkröte im Gewässer 27 (14.04.2016)	95
Abbildung 14:	Frisch geschlüpfte Kaulquappen der Erdkröte im Gewässer 27 (20.04.2016)	95
Abbildung 15:	Einige Laichballen des Grasfrosches im Gewässer 29 (01.04.2016)	96
Abbildung 16:	Teichmolchmännchen an Gewässer 30	96
Abbildung 17:	Südwestlich der beiden Untersuchungsgewässer 1a und 1b im Trassenbereich gelegenes, eingezäuntes Gelände	100
Abbildung 18:	Vom Röhrsbach durchflossenes Gewässer 16 mit Rohrkolbenbeständen sowie angrenzend einer sumpfigen Nasswiese	101
Abbildung 19:	Nördlicher Teilbereich des Gewässers 18 mit Rohrkolbenbeständen und starkem Algenwuchs	103
Abbildung 20:	Auf dem östlichen Gelände einer Sandgrube befindliche größere und kleinere Gewässer des Gewässerkomplexes 20	105
Abbildung 21:	Südlicher Teilbereich des Gewässers 4	106
Abbildung 22:	Vollständig mit Binsen bewachsenes Gewässer 7	108
Abbildung 23:	Die beiden an der Oste liegenden Gewässer 14a und 14b (hinter der Gehölzreihe)	109
Abbildung 24:	Vegetationsreiches, stark veralgtes Gewässer 15	111
Abbildung 25:	Weiher des Gewässerkomplexes 29	112
Abbildung 26:	Rohrkolbenbestände sowie verfallener Steg am Gewässer 3	114
Abbildung 27:	Nördlich von Frankenbostel gelegene Sandabgrabung	115
Abbildung 28:	In einer Senke entstandenes Temporärgewässer 19a im westlichen Teil der Sandabgrabung	116
Abbildung 29:	Vollständig mit Schwingrasen bedecktes Gewässer 26	117
Abbildung 30:	Als Fischteich genutztes Gewässer 27	119

	Seite
Abbildung 31: Binsenreiches Feuchtgrünland westlich des Gewässers 27	119
Abbildung 32: Komplett mit Wasserlinse überwachsenes Gewässer 30	121
Abbildung 33: Blick von Norden auf Gewässer 31	122
Abbildung 34: Großflächig mit Wollgras und Binsen bestandenes Gewässer 5	123
Abbildung 35: Vollständig umzäuntes Gewässer 11 bei Boitzen	124
Abbildung 36: Mit Brombeeren bestandenes Ostufer des Gewässers 17	126
Abbildung 37: Im südlichen Böschungsbereich einer Sandabgrabung gelegenes Gewässer 19b	127
Abbildung 38: Zufahrtbereich der westlich von Gyhum gelegenen Sandabbaugrube (Gewässer 21)	128
Abbildung 39: Vollständig mit Gehölzen umgebenes Gewässer 21b im Nordosten der Sandgrube	129
Abbildung 40: Schneisenartig durch das Moor verlaufendes Grünland nördlich des Gewässers 23	130
Abbildung 41: Östlich der schneisenartigen Feuchtwiese gelegener Grabenabschnitt des Gewässers 23	131
Abbildung 42: Rohrkolbenbestände des Gewässers 28	132
Abbildung 43: Blick von Süden auf Gewässer 32 mit Seerosenbestand	133
Abbildung 44: Im Randbereich eines Feldweges nördlich eines umzäunten Geländes verlaufender Graben (Gewässer 1a)	135
Abbildung 45: Vollständig mit Gehölzen umstandenes Gewässer 1b	135
Abbildung 46: Gewässer 6 mit ausgebrachter Wasserfalle	136
Abbildung 47: Innerhalb des Hammoores gelegenes Gewässer 9	138
Abbildung 48: Nordufer des Gewässers 10a	139
Abbildung 49: Mit Gehölzen umstandenes Gewässer 10b	140
Abbildung 50: Vegetationsreiches Gewässer 10c	140
Abbildung 51: Stark verlandetes Gewässer 12	142
Abbildung 52: Überwiegend beschattetes Gewässer 22	143
Abbildung 53: Sonnenexponiertes Westufer des Gewässers 24	144
Abbildung 54: An ein Grünland angrenzendes Gewässer 25	145
Abbildung 55: Wasser führendes Gewässer 13 während der Übersichtskartierung im Februar	146
Abbildung 56: Ausgetrocknetes Gewässer 13 während dem ersten Kartierdurchgang im März	147
Abbildung 57: Sich sonnende Waldeidechse (<i>Zootoca vivipara</i>) auf der Untersuchungsfläche 3	155
Abbildung 58: Juvenile Kreuzotter (<i>Vipera berus</i>) auf der Reptilienuntersuchungsfläche 6b	155
Abbildung 59: Blindschleiche (<i>Anguis fragilis</i>) unter einem künstlichen Versteck auf der Reptilienuntersuchungsfläche 12a	156

Abbildung 60:	Reptilienuntersuchungsfläche 6b: Mosaik aus Pfeifengras-Bulten und bodennahen Gebüsch	158
Abbildung 61:	Reptilienuntersuchungsfläche 12c: Trockene Moorheide mit Kiefern- und Birkenaufwuchs	159
Abbildung 62:	Reptilienuntersuchungsfläche 12a: Trockener Moorstandort mit Pfeifengras und Birkenaufwuchs	160
Abbildung 63:	Reptilienuntersuchungsfläche 3: Aufgelichteter Kiefernforst	161
Abbildung 64:	Reptilienuntersuchungsfläche 6a: Verfilzte Binsen und Pfeifengrasbulten mit Birkenaufwuchs	162
Abbildung 65:	Reptilienuntersuchungsfläche 12b: Trockener Moorstandort mit Pfeifengras und größeren Anteilen von Totholz und Offenbodenbereichen	163
Abbildung 66:	Reptilienuntersuchungsfläche 2: Halbruderale Randstreifen entlang einer eingleisigen Bahnstrecke	164
Abbildung 67:	Reptilienuntersuchungsfläche 4: Kleinere, vergrasende Heidekrautbestände	165
Abbildung 68:	Reptilienuntersuchungsfläche 8: Waldrandsituation mit Ruderalfluren und Brombeergebüsch	165
Abbildung 69:	Reptilienuntersuchungsfläche 9: Kleinere besonnte Bereiche mit verfilzenden Gräsern an einer Bahnstrecke	166
Abbildung 70:	Reptilienuntersuchungsfläche 11: Halbruderale Randstreifen entlang einer eingleisigen Bahnstrecke	167
Abbildung 71:	Reptilienuntersuchungsfläche 14: Streifen mit verbuschender halbruderaler Gras- und Staudenflur	167
Abbildung 72:	Reptilienuntersuchungsfläche 10: Schmalere strukturierter Bereich zwischen Acker und Wald	168
Abbildung 73:	Reptilienuntersuchungsfläche 13: Halbruderale Gras- und Staudenflur	169
Abbildung 74:	Ersatzgeld: Neubau ohne Rückbau und ohne Bündelung	303
Abbildung 75:	Ersatzgeld: ohne Rückbau, aber mit Bündelung	303
Abbildung 76:	Ersatzgeld: Neubau in bestehender Trasse mit Rückbau, aber ohne Bündelung	304
Abbildung 77:	Ersatzgeld: Neubau in bestehender Trasse mit Rückbau und Bündelung	304
Abbildung 78:	Ersatzgeld: Neubau in neuer Trasse mit Rückbau, aber ohne Bündelung	305
Abbildung 79:	Ersatzgeld: Neubau in neuer Trasse mit Rückbau und neuer Bündelung	305
Abbildung 80:	Ersatzgeld: Neubau in neuer Trasse mit Rückbau einer Leitung in Bündelungslage	306

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Schutzgut Tiere – Fledermäuse: Datum und Wetterverhältnisse der Begehungen	7
Tabelle 2:	Schutzgut Tiere – Fledermäuse: Untersuchungsfläche (Transekte) der Übersichtskartierung	8
Tabelle 3:	Schutzgut Tiere – Fledermäuse: GPS Koordinaten (Gauß-Krüger) der Horchboxstandorte (HB)	11
Tabelle 4:	Schutzgut Tiere – Fledermäuse: Eigenschaften und Lokalisation (Gauß-Krüger Koordinaten) der Höhlenbäume mit Quartiereignung	12
Tabelle 5:	Schutzgut Tiere – Fledermäuse: Nachgewiesene Arten	19
Tabelle 6:	Schutzgut Tiere – Fledermäuse: Kurzcharakterisierung der nachgewiesenen Arten	21
Tabelle 7:	Schutzgut Tiere – Fledermäuse: Ergebnisse der Horchboxuntersuchung	26
Tabelle 8:	Schutzgut Tiere – Fledermäuse: Bewertungsrahmen, verändert nach BRINKMANN 1998	27
Tabelle 9:	Schutzgut Tiere – Brutvögel: Übersicht über die im Rahmen der Erfassung festgestellten Vogelarten	33
Tabelle 10:	Schutzgut Tiere – Brutvögel: Übersicht zu den Ergebnissen der Umfeldrecherche im Untersuchungsgebiet (Brutplätze)	36
Tabelle 11:	Schutzgut Tiere – Brutvögel: Kartiergebiete im Untersuchungsgebiet	38
Tabelle 12:	Schutzgut Tiere – Brutvögel: Brutvögel und Nahrungsgäste im Kartiergebiet St-B-01	40
Tabelle 13:	Schutzgut Tiere – Brutvögel: Brutvögel und Nahrungsgäste im Kartiergebiet St-B-02	41
Tabelle 14:	Schutzgut Tiere – Brutvögel: Brutvögel und Nahrungsgäste im Kartiergebiet St-B-03	41
Tabelle 15:	Schutzgut Tiere – Brutvögel: Brutvögel und Nahrungsgäste im Kartiergebiet St-B-04	42
Tabelle 16:	Schutzgut Tiere – Brutvögel: Brutvögel und Nahrungsgäste im Kartiergebiet St-B-05	42
Tabelle 17:	Schutzgut Tiere – Brutvögel: Brutvögel und Nahrungsgäste im Kartiergebiet St-B-06	43
Tabelle 18:	Schutzgut Tiere – Brutvögel: Brutvögel und Nahrungsgäste im Kartiergebiet St-B-07	43
Tabelle 19:	Schutzgut Tiere – Brutvögel: Brutvögel und Nahrungsgäste im Kartiergebiet St-B-08	44
Tabelle 20:	Schutzgut Tiere – Brutvögel: Brutvögel und Nahrungsgäste im Kartiergebiet St-B-09	45

Tabelle 21:	Schutzgut Tiere – Brutvögel: Brutvögel und Nahrungsgäste im Kartiergebiet St-B-10	46
Tabelle 22:	Schutzgut Tiere – Brutvögel: Brutvögel und Nahrungsgäste im Kartiergebiet St-B-11	47
Tabelle 23:	Schutzgut Tiere – Brutvögel: Brutvögel und Nahrungsgäste im Kartiergebiet St-B-12	48
Tabelle 24:	Schutzgut Tiere – Brutvögel: Brutvögel und Nahrungsgäste im Kartiergebiet Ro-B-01	49
Tabelle 25:	Schutzgut Tiere – Brutvögel: Brutvögel und Nahrungsgäste im Kartiergebiet Ro-B-02	49
Tabelle 26:	Schutzgut Tiere – Brutvögel: Brutvögel und Nahrungsgäste im Kartiergebiet Ro-B-03	50
Tabelle 27:	Schutzgut Tiere – Brutvögel: Brutvögel und Nahrungsgäste im Kartiergebiet Ro-B-04	50
Tabelle 28:	Schutzgut Tiere – Brutvögel: Brutvögel und Nahrungsgäste im Kartiergebiet Ro-B-05	52
Tabelle 29:	Schutzgut Tiere – Brutvögel: Brutvögel und Nahrungsgäste im Kartiergebiet Ro-B-06	53
Tabelle 30:	Schutzgut Tiere – Brutvögel: Brutvögel und Nahrungsgäste im Kartiergebiet Ro-B-07	54
Tabelle 31:	Schutzgut Tiere – Brutvögel: Brutvögel und Nahrungsgäste im Kartiergebiet Ro-B-08	54
Tabelle 32:	Schutzgut Tiere – Brutvögel: Brutvögel und Nahrungsgäste im Kartiergebiet Ro-B-09	55
Tabelle 33:	Schutzgut Tiere – Brutvögel: Brutvögel und Nahrungsgäste im Kartiergebiet Ro-B-10	56
Tabelle 34:	Schutzgut Tiere – Brutvögel: Brutvögel und Nahrungsgäste im Kartiergebiet Ro-B-11	57
Tabelle 35:	Schutzgut Tiere – Brutvögel: Brutvögel und Nahrungsgäste im Kartiergebiet Ro-B-12	57
Tabelle 36:	Schutzgut Tiere – Brutvögel: Brutvögel und Nahrungsgäste im Kartiergebiet Ro-B-13	58
Tabelle 37:	Schutzgut Tiere – Brutvögel: Bewertungsrahmen	58
Tabelle 38:	Schutzgut Tiere – Brutvögel: Bewertung der Kartiergebiete im Untersuchungsgebiet	59
Tabelle 39:	Schutzgut Tiere – Brutvögel: Übersicht über erhöhte Empfindlichkeiten der im Rahmen der Erfassung und Umfeldbetrachtung festgestellten Vogelarten	63
Tabelle 40:	Schutzgut Tiere – Rastvögel: Termine der Feldbegehungen	65

	Seite
Tabelle 41: Schutzgut Tiere – Rastvögel: Übersicht über die im Rahmen der Erfassung festgestellten Vogelarten	67
Tabelle 42: Schutzgut Tiere – Rastvögel: Übersicht zu den Ergebnissen der Umfeldrecherche im Untersuchungsgebiet	67
Tabelle 43: Schutzgut Tiere – Rastvögel: Kartiergebiete im Untersuchungsgebiet	68
Tabelle 44: Schutzgut Tiere – Rastvögel: Bewertungsschwellen nach KRÜGER ET AL. , 2013 für die in den Kartiergebieten festgestellten Arten	69
Tabelle 45: Schutzgut Tiere – Rastvögel: Bewertungsrahmen	71
Tabelle 46: Schutzgut Tiere – Rastvögel: Bewertung der Kartiergebiete im Untersuchungsgebiet	71
Tabelle 47: Schutzgut Tiere – Rastvögel: Übersicht über erhöhte Empfindlichkeiten der im Rahmen der Erfassung und Umfeldbetrachtung festgestellten Vogelarten	73
Tabelle 48: Schutzgut Tiere – Amphibien: Untersuchungsflächen	75
Tabelle 49: Schutzgut Tiere – Amphibien: Datum und Wetterverhältnisse der Begehungen	80
Tabelle 50: Schutzgut Tiere – Amphibien: Erfassungsmethoden	81
Tabelle 51: Schutzgut Tiere – Amphibien: Nachgewiesene Arten	83
Tabelle 52: Schutzgut Tiere – Amphibien: Vorkommen in den untersuchten Gewässern	85
Tabelle 53: Schutzgut Tiere – Amphibien: Kurzcharakterisierung der nachgewiesenen Arten	88
Tabelle 54: Schutzgut Tiere – Amphibien – Artspezifische Größenklassen zur Bewertung des Amphibienbestandes nach FISCHER & PODLOUCKY (1997)	97
Tabelle 55: Schutzgut Tiere – Amphibien: Bewertungsrahmen, verändert nach BRINKMANN (1998)	98
Tabelle 56: Schutzgut Tiere – Reptilien: Untersuchungsflächen	148
Tabelle 57: Schutzgut Tiere – Reptilien: Datum und Wetterverhältnisse der Begehungen	150
Tabelle 58: Schutzgut Tiere – Reptilien: Nachgewiesene Arten	151
Tabelle 59: Schutzgut Tiere – Reptilien: Vorkommen in den Untersuchungsflächen	152
Tabelle 60: Schutzgut Tiere – Reptilien: Kurzcharakterisierung der nachgewiesenen Arten	153
Tabelle 61: Schutzgut Tiere – Reptilien: Bewertungsrahmen, verändert nach BRINKMANN (1998)	156
Tabelle 62: Schutzgut Pflanzen: Bestand an Biotoptypen	170
Tabelle 63: Schutzgut Pflanzen: Rote Liste Arten Gefäßpflanzen	223
Tabelle 64: Schutzgut Pflanzen: Besonders geschützte Farn- und Blütenpflanzen	225
Tabelle 65: Schutzgut Pflanzen: Bewertung der Biotoptypen	226
Tabelle 66: Schutzgut Pflanzen: Biotoptypen mit erhöhter Empfindlichkeit gegenüber Wasserstandsabsenkung (nach NLWKN, 2017)	235
Tabelle 67: Schutzgebiete nach BNatSchG	237

Tabelle 68:	Schutzgut Boden: Bodentypen im Untersuchungsgebiet	241
Tabelle 69:	Schutzgut Boden: Bewertungsrahmen	245
Tabelle 70:	Schutzgut Pflanzen: Bewertungsergebnis für das Schutzgut Boden	245
Tabelle 71:	Schutzgut Wasser: Fließgewässer	248
Tabelle 72:	Schutzgut Wasser: Überschwemmungsgebiete	250
Tabelle 73:	Schutzgut Wasser: Grundwassergeprägte Standorte (Grundwasserstufe 1 bis 4)	250
Tabelle 74:	Schutzgut Wasser: Trinkwasserschutzgebiete	252
Tabelle 75:	Schutzgut Wasser: Bewertungsrahmen	254
Tabelle 76:	Schutzgut Wasser: Bewertungsergebnis für das Schutzgut Wasser	255
Tabelle 77:	Schutzgut Landschaft: Bewertungsrahmen	257
Tabelle 78:	Schutzgut Landschaft: Landschaftsbildeinheiten mit herausgehobener Bedeutung	258
Tabelle 79:	Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter: Baudenkmale	262
Tabelle 80:	Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter: Anzahl der bekannten archäologischen Kulturdenkmale auf Gemeindeebene	262
Tabelle 81:	Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter: Anzahl einzelner bekannter archäologischer Kulturdenkmale auf Gemeindeebene	263
Tabelle 82:	Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter: Vollständige Liste aller bekannten archäologischen Kulturdenkmale im Untersuchungsgebiet	267
Tabelle 83:	Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter: Historische Kulturlandschaften im Untersuchungsgebiet	284
Tabelle 84:	Richtwerte für die Ermittlung des Kompensationsbedarfs für erhebliche Beeinträchtigungen von Biototypen (in Anlehnung an NLT 2011)	291
Tabelle 85:	Richtwerte für die Ermittlung des Kompensationsbedarfs für erhebliche Beeinträchtigungen von Böden (in Anlehnung an NLT 2011)	294
Tabelle 86:	Richtwerte für Ersatzzahlungen für erhebliche Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes (n. NLT 2011)	294
Tabelle 87:	Nutzfunktion (inklusive Infrastruktur und Agrarstruktur)	299
Tabelle 88:	Schutzfunktion (inklusive Lebensraumfunktion, Klimaschutz, Wasserschutz, Bodenschutz und Funktion der Luftreinhaltung)	300
Tabelle 89:	Erholungsfunktion (inklusive Landschaftsbild)	300
Tabelle 90:	Zuschlagsgründe für Sondersituationen	301
Tabelle 91:	Umfang der Kompensation für die Inanspruchnahme von Wald	302

Kartenverzeichnis zur Anlage 12

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

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

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

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

Karte 13	Landschaftspflegerischer Begleitplan - Maßnahmen außerhalb des Trassenraums -	
	- Blatt 1: Übersicht	M 1 : 100.000
	- Blatt 2: Maßnahme Forstort „Rosebruch“	M 1 : 5.000
	- Blatt 3: Maßnahme an der „Wörpe“	M 1 : 5.000

1 Einleitung

Der Materialband zur Umweltstudie (Anhang 12.1 zur Anlage 12) enthält detaillierte Erläuterungen zu Untersuchungsmethoden, zur Bestandssituation und zur Bewertung der gemäß § 2 (1) UVPG zu betrachtenden Schutzgüter. Der Betrachtungsraum für die Schutzgüter in diesem Materialband umfasst den gesamten Bereich der NEP-Maßnahmen 71b Dollern – Umspannwerk Sottrum (vgl. Abbildung 1) mit den Planfeststellungsabschnitten

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

In der Umweltstudie, Anlage 12 der Antragsunterlagen, sind in den schutzgutbezogenen Kapiteln zusammenfassende Darstellungen für den Planfeststellungsabschnitt 3 Elsdorf – Sottrum aufgeführt.

Über die schutzgutbezogenen Darstellungen hinaus, sind dem Materialband Angaben zum Landschaftspflegerischen Begleitplan (z. B. Methode des Bilanzierungsmodells) zu entnehmen. Die Beschreibung der beantragten Maßnahmen des Landschaftspflegerischen Begleitplans im Detail (Maßnahmenblätter) ist Anhang 12.2 zur Umweltstudie dokumentiert.

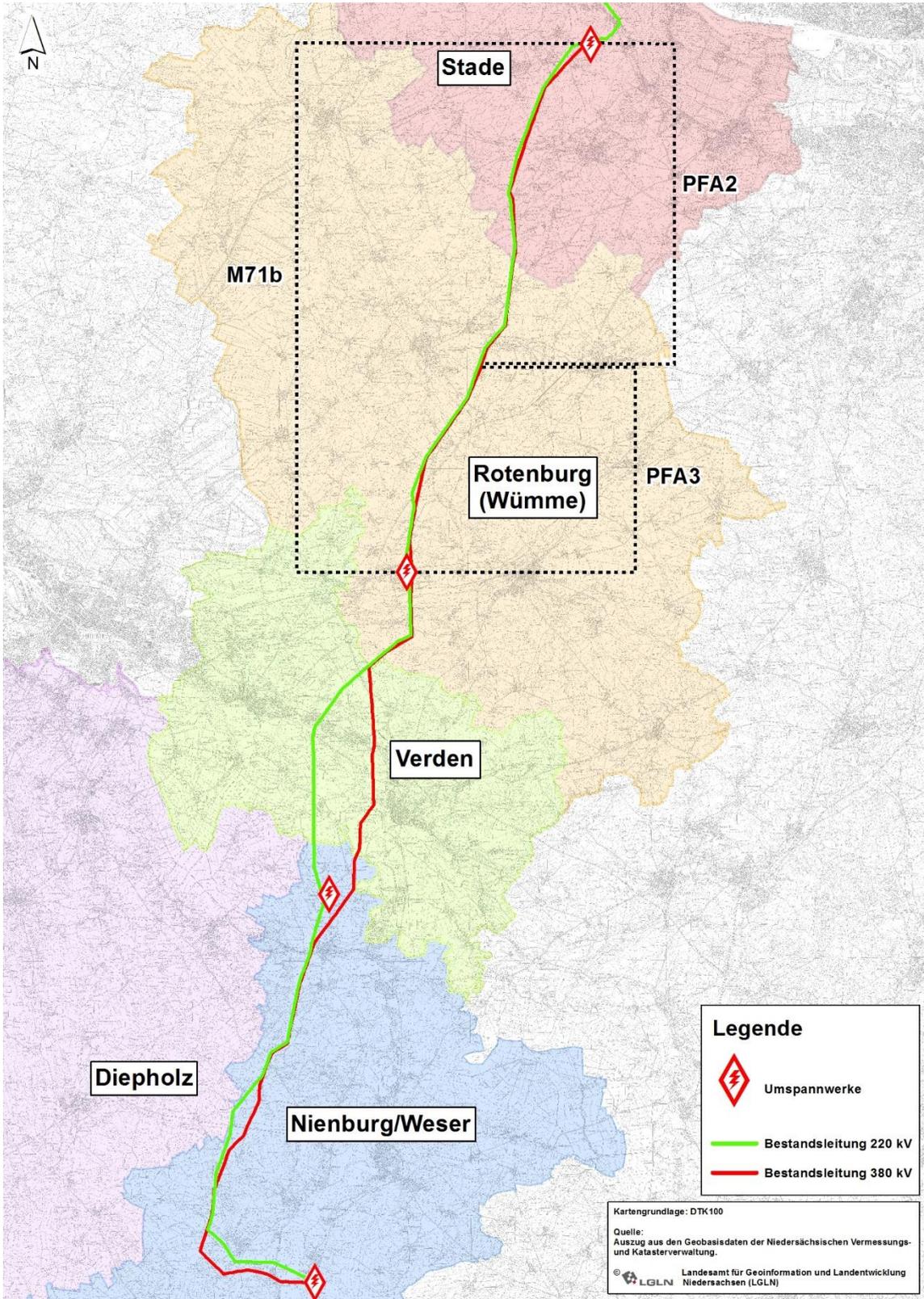


Abbildung 1: NEP-Maßnahme 71b Dollern – Sottrum mit den Planfeststellungsabschnitten (PFA) 2 Dollern – Elsdorf (LH 14-3111) und 3 Elsdorf – Sottrum (LH 14-3111)

2 Detaillierte Angaben zu den Schutzgütern

Die detaillierten Angaben zu den Schutzgütern umfassen – je nach Erfordernis – Darstellungen zur Erhebungsmethode, detaillierte Angaben zur Bestandssituation, Beschreibung der Methode der Bewertung und detaillierte Angaben zur Bewertung.

Für die Schutzgüter

- Mensch insbesondere der menschlichen Gesundheit
- Tiere (Fledermäuse, Brutvögel, Rastvögel, Amphibien, Reptilien)
- Pflanzen
- Fläche
- Boden
- Wasser
- Landschaft
- kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

sind in den folgenden Kapiteln die entsprechenden Detailinformationen zu finden.

2.1 Schutzgut Mensch insbesondere der menschlichen Gesundheit

2.1.1 Erhebungsmethode

Das Untersuchungsgebiet für das Schutzgut Mensch – Wohnfunktion umfasst einen 2 x 500 m Korridor zu beiden Seiten der beantragten Trassenführung. Für den Rückbau der 220-kV-Freileitung wurde ein Korridor von 2 x 200 m zugrunde gelegt.

Folgende Datengrundlagen wurden ausgewertet:

- Amtliches Liegenschaftskatasterinformationssystem (ALKIS) (LGLN 2016)
- Digitales Basis-Landschaftsmodell (ATKIS-Basis-DLM) (LGLN 2011)
- Regionale Raumordnungsprogramme (RROP):
 - LANDKREIS STADE (2013)
 - LANDKREIS ROTENBURG (WÜMME) (2005)
 - LANDKREIS ROTENBURG (WÜMME) (ENTWURF 2017)
- Bauleitplanung (Verschiedene Unterlagen, Daten und Geoserver der Landkreise, Städte und Gemeinden zu Flächennutzungsplänen, Bebauungsplänen, Innen- und Außenbereichssatzungen, informelle Abgrenzungen von Innenbereichen)

Wohnnutzung und Abstandsvorgaben

Die Prüfabstände gemäß EnLAG und die Abstandsregelungen gemäß LROP werden auf Grundlage der Gebäudeinformationen des Amtlichen Liegenschaftskatasterinformationssystem (ALKIS) sowie der vorbereitenden und verbindlichen Bauleitplanung ermittelt.

Die Zuordnung, ob es sich um ein Gebäude mit Wohnfunktion handelt, erfolgt auf Grundlage der ALKIS-Daten. Folgenden Typschlüsseln wird eine Wohnnutzung zugeschrieben:

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

Die Informationen in ALKIS zur Gebäudeart bzw. Gebäudenutzung wurden im Rahmen der Geländebegehungen für die Wohnumfeldbetrachtung von potenziell betroffenen Wohnhäusern vor Ort überprüft. Fehlerhafte Informationen (falsche Typisierung wie z.B. Garage statt Wohnhaus) in den zur Verfügung stehenden Daten konnten in Ausnahmefällen korrigiert werden.

Zuweisung der 400-m- und 200-m-Abstandsvorgaben

Die 400-m-Abstandsvorgabe wird den o.g. Wohngebäuden zugeschrieben wenn Sie in dem Geltungsbereich eines Gebietes mit einer der folgenden Ausweisungen liegen:

- Bebauungsplan der Gebietsarten Kleinsiedlungsgebiet (WS), Reines Wohngebiet (WR), Allgemeines Wohngebiet (WA), Besonderes Wohngebiet (WB)
- Bebauungsplan der Gebietsarten Mischgebiet (MI), Dorfgebiet (MD) (soweit es gem. EnLAG vorwiegend der Wohnnutzung dient)
- Innenbereichsatzung (soweit das Gebiet gem. EnLAG vorwiegend der Wohnnutzung dient)
- Unbeplanter Innenbereich in Orientierung an die Abgrenzungen von Wohnbauflächen (W) und gemischten Gebieten (M) in den Flächennutzungsplänen (soweit das Gebiet gem. EnLAG vorwiegend der Wohnnutzung dient)

An dieser Stelle besteht zwischen LROP und EnLAG folgende Diskrepanz. Nur das EnLAG bezieht sich im Zusammenhang mit der 400m-Abstandsvorgabe auf Gebiete, die vorwiegend dem Wohnen dienen. Im Gegensatz zum LROP kann somit die 400-m-Abstandsvorgabe nach EnLAG für Wohngebäude entfallen, die sich in Misch- und Dorfgebieten mit gültigem Bebauungsplan befinden, soweit die Wohnnutzung hier insgesamt betrachtet, nicht vorrangig ist.

Alle Wohngebäude, denen nicht der 400-m-Abstand zugeschrieben wird, liegen im Außenbereich für den der 200-m-Abstand gilt.

Sonstige Diskrepanzen zwischen EnLAG und LROP

Auf Gebäude mit vergleichbaren sensiblen Nutzungen (insbesondere Schulen, Kindertagesstätten, Krankenhäuser, Pflegeeinrichtungen) wird im Text gesondert eingegangen, da die 400-m-Abstandsvorgabe lediglich nach LROP und nicht nach EnLAG Anwendung findet. Ebenso verhält es sich mit überbaubaren Grundstücksflächen in rechtskräftigen B-Plangebieten, in denen noch keine Bebauung vorliegt.

2.2 Schutzgut Tiere – Fledermäuse

2.2.1 Erhebungsmethode

Das Untersuchungsgebiet für das Schutzgut Tiere – Fledermäuse umfasst einen 2 x 300 m Korridor zu beiden Seiten der beantragten Trassenführung. Für den Rückbau der 220-kV-Freileitung wurde ein Korridor von 2 x 200 m zugrunde gelegt.

Zusammenfassung

Fledermäuse gelten als Indikatoren für eine reich strukturierte Landschaft. Als Teilsiedler mit räumlich voneinander getrennten Jagdhabitaten, Sommer- und Winterquartieren können sie funktionale Beziehungen zwischen verschiedenen Landschaftsteilen verdeutlichen. In ihren Teillebensräumen sind viele Arten auf spezifische Habitatqualitäten angewiesen, die auch für andere Tierarten von Bedeutung sind. Hierzu zählen zum Beispiel eine hohe Strukturdiversität der Jagdhabitats sowie Bäume mit Höhlen als Verstecke und Fortpflanzungsstätten.

Übersichtskartierung und Erfassung der Höhlenbäume

Vor Beginn der Untersuchungen wurden die für die Artengruppe potentiell relevanten Bereiche auf Grundlage von Luftbildauswertungen und einer anschließenden ersten Begehung abgegrenzt (Übersichtskartierung). In diesen vorläufig ermittelten elf Transekten (vgl. Tabelle 2, Transekte F1- F4 und F6- F12 und Karte 4) fand im September 2016 eine erste Kartierung mittels Detektor zur Ermittlung der vorhandenen Fledermausfauna und ihrer Aktivitäten statt. Weiterhin wurde im Winter 2016 / 2017 eine Kartierung von Höhlenbäumen zur Erfassung potentieller Fledermausquartiere in einem Korridor von ca. 50 m beidseits der beantragten Trassenführung durchgeführt.

Untersuchung von Schwerpunktbereichen

Auf Grundlage der Ergebnisse der Detektorbegehung in 2016 und der Höhlenbaumkartierung wurden anschließend drei Schwerpunktbereiche innerhalb des 300 m Korridors entlang der Trasse ausgewählt, die potentiell von herausgehobener Bedeutung für Fledermäuse sein konnten (vgl. Abbildung 3 bis Abbildung 4 und Karte 4). Die übrigen mit der Begehungen beurteilten Räume wurden von einer vertieften Betrachtung ausgeschlossen. Sie sind als Lebensräume von untergeordneter Bedeutung. Zu den Schwerpunktbereichen¹ gehören:

- Schwerpunktbereich 1 (Landkreis Stade) südlich des 2016 begangenen Transekts F1 in der Gemeinde Deinste
- Schwerpunktbereich 2 (Landkreis Stade) zwischen den beiden 2016 begangenen Transekten F3 und F4 in der Gemeinde Brest
- Schwerpunktbereich 4 (Landkreis Rotenburg (Wümme)): weitgehend mit dem 2016 begangenen Transekt F9 in der Gemeinde Gyhum identisch

In den Schwerpunktbereichen wurde über vertiefende Detektorbegehungen und dem Einsatz von stationären Horchboxen nach Fledermausquartieren gesucht und das vorkommende Artenspektrum aufgenommen. Die Erfassungsmethoden, Kartierzeiten und Witterung sind im Folgenden im Detail erläutert.

¹ Die Benennung Schwerpunktbereich 3 wurde in Karte 4 nicht vergeben.

Neben der Darstellung des Bestandes über Detektorbegehungen und Horchboxen fand im Winter 2016 / 2017 eine Kartierung von Höhlenbäumen zur Erfassung potentieller Fledermausquartiere in einem Korridor von ca. 50 m beidseits der beantragten Trassenführung statt (gemäß Methodenblatt V3 (ALBRECHT ET AL. 2014)).

Unter Berücksichtigung der abgegrenzten Schwerpunktbereiche und der Lage der Höhlenbäume konnten die Standorte der vertiefenden Detektorbegehungen (gemäß Methodenblatt FM 1 (ALBRECHT ET AL. 2014)) und der Einsatz von stationären Horchboxen (gemäß Methodenblatt FM 2 (ALBRECHT ET AL. 2014)) konkret bestimmt werden. Im Zuge von weiteren sieben Begehungen von Mai bis August 2017 wurde gezielt nach besetzten Fledermausquartieren im Trassenbereich gesucht.

Höhlenbaumkartierung

Die Kartierung der Bäume mit Quartiereignung für Fledermäuse wurde vor Laubaustrieb im Winter 2016 / 2017 durchgeführt (20.02. – 22.02., 01.03. und 09.03. – 10.03.2017). Hierbei wurden geeignete Wald- und Gehölbereiche (Altholzbereiche, Bereiche mit Totholz, Feldgehölze, Einzelbäume, Galeriewälder etc.) innerhalb eines Bereichs von ca. 2 x 50 m (möglicher Eingriffsbereich) entlang des geplanten Trassenverlaufs begangen und Bäume mit Quartiereignung aufgenommen. Es wurden für jeden Höhlenbaum die Parameter GPS-Koordinaten, Baumart, Brusthöhendurchmesser, Ausprägung der Höhlung, Exposition und Höhe der Höhlenöffnung notiert. Die Eignung als Habitatbaum wurde anhand einer Kombination aus verschiedenen Faktoren eingeschätzt: Ausformung der Höhle (sofern vom Boden aus sichtbar), vorhandene Verfärbungen oder andere Spuren, die Hinweise auf eine Nutzung durch Fledermäuse geben.

Detektorbegehungen

Die Ortungsrufe von Fledermäusen liegen im für den Menschen nicht wahrnehmbaren Ultraschallbereich und können mit Hilfe von Fledermausdetektoren hörbar gemacht werden. Die Rufe sind in einem gewissen Umfang artspezifisch und können so Aufschluss über das Arteninventar sowie die Nutzung eines Gebietes als Jagdhabitat oder Orientierungsstruktur geben. Die Jagdaktivität von Fledermäusen lässt sich zum einen am Flugverhalten und zum anderen an bestimmten Lautäußerungen („Feeding-Buzzes“) erkennen. Es gibt Fledermausarten, die mithilfe eines Detektors, zumindest im Suchflug, sicher zu identifizieren sind. Hierzu zählen unter anderem der Große Abendsegler, die Breitflügelfledermaus oder die Zwergfledermaus. Dahingegen ist die Artunterscheidung mittels Detektor bei einigen Arten der Gattung *Myotis* sowie der Gattung *Plecotus* oft nur begrenzt bzw. nicht möglich. Zusätzlich rufen insbesondere die Arten der Gattung *Plecotus* sehr leise und liegen damit häufig unter der Nachweisgrenze.

Bei den genutzten Detektoren handelte es sich um den Batcorder (Firma EcoObs) mit automatischer Aufnahmefunktion in Echtzeit und den Pettersson D 240x (mit Mischer- und Zeitdehnungsfunktion). Die Zeitdehnung auf das zehnfache der ursprünglichen Ruflänge erlaubt bereits bei der Feldbestimmung eine genauere Differenzierung der Rufe. Die während den Begehungen mit dem Batcorder aufgezeichneten Ultraschallrufe wurden erst am Computer auf das zehnfache der ursprünglichen Ruflänge gedehnt. Somit ist eine Bestimmung auch von sonst nur schwer identifizierbaren Arten (z. B. viele *Myotis*-Arten) in den meisten Fällen möglich. Weiterhin wurden Merkmale wie Größe, Silhouette und Flugverhalten zur leichteren Artbestimmung notiert. Bei den Detektorbegehungen wurde deshalb stets ein Handscheinwerfer mitgeführt, um Merkmale wie Größe, Silhouette und Flugverhalten zur Artbestimmung hinzuzuziehen.

Für die Auswertung der Aufnahmen des Batcorders wurden die Softwares bcAdmin 2.0 und batIdent (ecoObs GmbH) verwendet. Kritische Rufe wurden nochmals mit der Software BatExplorer (Elekon

1.11.4.0) nach den Beschreibungen in AHLEN (1981), LIMPENS & ROSCHEN (2005), SKIBA (2009) und WEID (1988) analysiert.

Die Kartierung des vorhandenen Artenspektrums (insgesamt acht Begehungen: September 2016, Mai bis August 2017; vgl. Tabelle 1) wurde gemäß Methodenblatt FM1 (ALBRECHT ET AL. 2014) vorgenommen. Im September 2016 wurde eine Übersichtskartierung durchgeführt (elf Transekte; Tabelle 2).

Die Begehungstransekte wurden entlang der Trassenführung und entsprechend der Ergebnisse der Übersichtsbegehung und der Höhlenbaumkartierung für die Detailkartierung weiter angepasst. Somit ergaben sich für die weiteren Kartierungen insgesamt vier Untersuchungsflächen entlang der geplanten Trassenführung welche eine Länge von 1 km (Schwerpunktbereiche 1, 2 und 4) aufwiesen (Abbildung 2 – Abbildung 4). Die Transekte decken die potentiell für Fledermäuse bedeutsamen Lebensraumtypen mit Quartierpotential innerhalb des Untersuchungskorridors ab.

Während der ersten Detailkartierung im Mai 2017 wurden umfassende Ausflugs- und Schwarmkontrollen an Höhlenbäumen mit potentieller Quartiereignung sowie Detektorbegehungen der Transekte durchgeführt. Während den folgenden Terminen wurden die vier ausgewählten Schwerpunkträume unter besonderer Beachtung von Ausflugsaktivitäten an den Höhlenbäumen mittels Detektor begangen sowie drei Horchboxen pro Durchgang ausgebracht.

Die Transekte wurden im Zuge der Begehungen in gleichmäßiger Geschwindigkeit auf Wegen und begehbaren Flächen (z. B. Wiesen) zu Fuß abgelaufen. Dabei wurde jeder Fledermauskontakt auf einer Karte verzeichnet.

Tabelle 1: Schutzgut Tiere – Fledermäuse: Datum und Wetterverhältnisse der Begehungen

Durchgang	Datum	Witterung
Abgrenzung der vorläufigen Transekte vor Ort (tagsüber)	19.07. / 20.07.2016	-
Übersichtskartierung	20.09. / 21.09.2016	10 – 15 ; trocken; bewölkt; windstill
1. Detailkartierung	29.05. / 30.05.2017	15 – 22°C; trocken; klar bis leicht bewölkt; z.T. leichter Wind; am 29.05. gegen 5:00 Uhr Gewitter
2. Detailkartierung	14.06.2017	13 – 16°C; trocken; klar; windstill
3. Detailkartierung	26.06.2017	15 – 9°C; trocken; klar; windstill bis leichter Wind
4. Detailkartierung	09.07.2017	14 – 18°C; trocken; leicht bewölkt; windstill
5. Detailkartierung	23.07.2017	12 – 17°C; trocken; stark bewölkt; windstill
6. Detailkartierung	07.08.2017	13 – 18°C; trocken; leicht bewölkt; windstill
7. Detailkartierung	24.08.2017	15 – 19°C; trocken, leicht bewölkt; windstill

Tabelle 2: Schutzgut Tiere – Fledermäuse: Untersuchungsfläche (Transekte) der Übersichtskartierung

Transekt ²	Datum	Ortsteil/ Gemeinde/n; Landkreis	Bemerkung
F1_2016	20.09.2016	Steinbeck / Stade – Helmste, LK Stade	der nördliche Abschnitt beginnt außerhalb des Untersuchungsgebietes
F2_2016	20.09.2016	Aspe / Kutenholz, LK Stade	der nördliche Abschnitt beginnt außerhalb des Untersuchungsgebietes
F3_2016	20.09.2016	Brest –Wohlerst / Brest, LK Stade	nordwestlicher Bereich des Transekts berücksichtigt eine Variante des Raumordnungsverfahrens
F4_2016	20.09.2016	Wohlerst – Oersdorf / Ahlerstedt, LK Stade	nordwestlicher Bereich des Transekts berücksichtigt eine Variante des Raumordnungsverfahrens
F6_2016	20.09.2016	Boitzen – Oberheeslingen / Heeslingen, LK Rotenburg (Wümme)	Im Randbereich des Untersuchungsgebietes; aufgrund der Durchgängigkeit des Knüllbachs berücksichtigt
F7_2016	20.09.2016	Steddorf – Boitzen / Heeslingen, LK Rotenburg (Wümme)	
F8_2016	21.09.2016	Weertzen / Heeslingen, LK Rotenburg (Wümme)	
F9_2016	21.09.2016	Wehldorf / Gyhum – Gyhum, LK Rotenburg (Wümme)	
F10_2016	21.09.2016	Gyhum – Bockel / Gyhum, LK Rotenburg (Wümme)	
F11_2016	21.09.2016	Bittstedt – Schleeßel / Reeßum, LK Rotenburg (Wümme)	nordwestlicher Bereich des Transekts befindet sich leicht außerhalb des 300 m-Korridors des Untersuchungsgebietes
F12_2016	21.09.2016	Schleeßel / Reeßum, LK Rotenburg (Wümme)	

² Transekt-Nummer F5 wurde in Karte 4 nicht vergeben.



Abbildung 2: Schutz Tiere – Fledermäuse: Schwerpunktbereich 1 der Detailkartierungen 2017 (südlich des 2016 untersuchten Transekts F1).
 Die Untersuchungsfläche (orange) orientierte sich an der Kartierung der Höhlenbäume (lila Punkte) innerhalb eines 50 m Puffers (schwarz) und befindet sich zwischen Deinste und Helmste innerhalb des 300 m Puffers (grün).



Abbildung 3: Schutz Tiere – Fledermäuse: Schwerpunktbereich 2 der Detailkartierungen 2017 (zwischen den 2016 untersuchten Transekten F3 und F4).
 Die Untersuchungsfläche (orange) orientierte sich an der Kartierung der Höhlenbäume (lila Punkte) innerhalb eines 50 m Puffers (schwarz) und befindet sich nordwestlich von Wohlerst innerhalb des 300 m Puffers (grün).



Abbildung 4: Schutz Tiere – Fledermäuse: Schwerpunktbereich 4 der Detailkartierungen 2017 (nahezu identisch mit dem 2016 untersuchten Transekt F9).

Die Untersuchungsfläche (orange) orientierte sich an der Kartierung der Höhlenbäume (lila Punkte) innerhalb eines 50 m Puffers (schwarz) und befindet sich zwischen Wehldorf und Gyhum innerhalb des 300 m Puffers (grün).

Stationäre Horchboxen

Um die Fledermausaktivität an einem ausgewählten Standort über einen längeren Zeitraum untersuchen zu können, kann der Einsatz von Horchboxen sinnvoll sein. Die Horchboxen zeichnen jede Fledermausaktivität in Reichweite des Mikrofons auf. So ist es möglich, den Aktivitätsverlauf in einem bestimmten Bereich oder an einer Struktur aufzunehmen. Dies ist ein Vorteil gegenüber der Detektorbegehung, bei der lediglich die Aktivität an einem Standort während eines kleinen Zeitfensters erfasst werden kann.

Bei den Horchboxen handelt es sich um eine Kombination aus Fledermausdetektor, sprachaktiviertem Diktiergerät und einem Zeitgeber. Die eingesetzten Horchboxen sind mit dem Detektor CDP102R3 (Cielelectronique) ausgestattet, der speziell für die Langzeitüberwachung in Horchboxen entwickelt wurde. Der Detektor lässt sich vom normalen Stereobetrieb zur Erfassung der Flugrichtung auf Zwei-Kanal-Betrieb umschalten, um zwei verschiedene Frequenzbereiche zu überwachen. Es wurden die Bereiche 20 kHz und 45 kHz eingestellt. Zur Aufnahme der Rufe sind die Horchboxen mit einem sprachaktivierten Diktiergerät (Olympus VN713PC) versehen. Die Auswertung erfolgt bei dieser Art von Horchboxen auf Gattungsniveau mit Hilfe der Software Audacity® (2.1.2). Die Rufe werden in die Gruppen Nyctaloide (u. a. Großer Abendsegler, Kleinabendsegler, Breitflügelfledermaus), Pipistrelloide (u. a. Zwergfledermaus, Mückenfledermaus, Rauhautfledermaus), *Myotis* (u. a. Wasserfledermaus, Bartfledermäuse, Fransenfledermaus) und Rest (*Spec.*, unbestimmbare Rufe) eingeteilt.

Die Horchboxerfassungen wurden mit geringfügigen Modifikationen nach dem Methodenblatt FM2 (ALBRECHT ET AL. 2014) durchgeführt. Die Anzahl und die Standorte der Horchboxen wurden anhand der Lage vorhandener Höhlenbäume sowie der Biotopausstattung ausgewählt (Tabelle 3). Während der ersten Detailkartierung im Mai 2017 wurden mehrere Horchboxen pro untersuchtem Schwerpunktraum

ausgebracht. Anhand der Ergebnisse dieser Kartierung im Zusammenhang mit der Eignung der kartierten Höhlenbäume als potentielles Fledermausquartier wurden innerhalb des Raumes die Schwerpunkte für die weiteren Untersuchungen gelegt und die Anzahl der Horchboxen entsprechend reduziert. Schwerpunkttraum 1 wurde von einer weiteren, vertieften Horchboxuntersuchung aufgrund mäßiger Quartiereignung der Höhlenbäume und fehlender Schwarmaktivität ausgeschlossen. Innerhalb der Schwerpunkträume 2, 3 und 4 wurde für die vertiefenden Kartierungen jeweils eine Horchbox pro Begehung ausgebracht. Diese Horchboxen wurden von Mai bis August jeweils für die Zeit der Detektorbegehungen ausgebracht (Modifikation FM2: Zeitraum von mind. drei Tagen). Eine Überwachung über mehrere Tage ist technisch bedingt sehr aufwendig und würde den sehr geringen zusätzlichen Erkenntnisgewinn nicht rechtfertigen.

Tabelle 3: Schutzgut Tiere – Fledermäuse: GPS Koordinaten (Gauß-Krüger) der Horchboxstandorte (HB)

Durchgang Detailkartierung	Schwerpunkttraum	Datum	GPS Koordinaten der Horchboxen		HB-Nr.
			Rechtswert	Hochwert	
1	1	29.05.2017	3531387	5933220	1
			3531374	5933281	2
			3531397	5933312	3
	2		3525683	5921577	4
			3525630	5921612	5
			3525669	5921543	6
			3525608	5921559	7
	4		3520187	5899733	12
			3519876	5899423	13
			3519912	5899460	14
2	2	14.06.2017	3525677	5921581	15
	4		3519830	5899398	17
3	2	26.06.2017	3525677	5921581	15
	4		3519818	5899398	17
4	2	09.07.2017	3525684	5921574	15
	4		3519822	5899395	17
5	2	23.07.2017	3525675	5921574	15
	4		3519840	5899382	17
6	2	07.08.2017	3525676	3921585	15
	4		3519824	5899391	17
7	2	24.08.2017	3525676	3921585	15
	4		3519824	5899391	17

2.2.2 Detaillierte Angaben zur Bestandssituation

Höhlenbaumkartierung

Im Rahmen der Höhlenbaumkartierung wurden insgesamt 134 Gehölze mit Quartiereignung für Fledermäuse innerhalb eines ca. 2 x 50 m breiten Korridors der beantragten Trassenführung festgestellt (vgl. Tabelle 4). Die erfassten Gehölze beinhaltet sowohl Höhlenbäume, als auch Bäume mit abstehender Rinde oder kleineren Spalten (Abbildung 5).

Tabelle 4: Schutzgut Tiere – Fledermäuse: Eigenschaften und Lokalisation (Gauß-Krüger Koordinaten) der Höhlenbäume mit Quartiereignung

ID	Rechtswert	Hochwert	Ausprägung	Höhe [m]	Baumart	BHD [cm]	Exposition
1	3531876	5933783	Astloch	2,5	Eiche	35	W
2	3531878	5933778	Astloch	2,0	Eiche	30	W
3	3531387	5933220	Spalte	3,0	Eiche	40	S
4	3531415	5933287	Loch	3,5	Eiche	40	S
5	3531420	5933304	Loch	5,0	Eiche	40	SO
6	3531451	5933398	Spalte/ Loch	1,90-5,0	Buche	40	NO
7	3531397	5933312	Loch	2,5	Buche	40	NO
8	3531374	5933281	Vier Spechtlöcher	4,0-5,0	Baum unbest.	35	O
9	3530456	5932308	Astloch	3,5	Pappel	40	O
10	3529735	5931679	Astloch	6,0	Buche	50-60	O
11	3527544	5927794	Astloch	3,0	Birke	30	NW
12	3527557	5927787	Astloch	3,5	Birke	30	SO
13	3526886	5926926	Abst. Rinde	3,0	Eiche	50	NO
14	3526931	5927300	Spalte	1,2-1,7	Eiche	50	W
15	3526912	5927378	Spalt	4,0	Birke	30	W
16	3526963	5925489	Höhle/ Loch	0,4/1,9	Birke	40	S
17	3527035	5925445	Astloch	1,8/2,5	Birke	40	S/ SW
18	3526500	5923635	Loch	5,0	Buche	40	N
19	3526336	5918698	Spalt	1,7	Pappel	-	SW

ID	Rechtswert	Hochwert	Ausprägung	Höhe [m]	Baumart	BHD [cm]	Exposition
20	3526343	5918734	Spechthöhle / Loch	3,0	Birke	40	SO
21	3526345	5917875	zwei Spalten	1,9/2	Eiche	150	N/ S
22	3526333	5917877	Loch / abst. Rinde	ab 2,0	Eiche	100	SO/ NW
23	3526377	5917608	Astloch	6,0	Eiche	45	W
24	3526491	5915998	Zwei Astlöcher	3,0-4,0	Birke	35	SW/ SO
25	3525389	5912625	Astloch	2,5	Eiche	40	SW/ SO
34	3525510	5909558	Spalte	1,8	Eiche	50	S
35	3525556	5909455	Loch	5,0	Eiche	80	N
36	3525552	5909436	Zwei Spechtlöcher	7,0	Eiche	45	NW
37	3524694	5908310	Loch	6,0	Eiche	30	N
38	3525073	5908749	Loch	1,8	Birke	50	S
39	3524468	5908073	Astloch	2,0	Birke	50	NW
40	3524538	5907948	Höhle	0,8	Birke	40	W
41	3523599	5906509	Loch	-	Erle	40	SW
42	3523587	5906515	Spechthöhle	2,0 - 5,0	Erle	40	N / S
43	3523224	5905683	Höhle	1,7	Erle	50	SW
44	3523218	5905695	Spechthöhlen	5,0	Erle	150	SW
45	3522894	5904716	Spalte	3,0	Weide	35	NO
46	3522889	5904600	Spalte	4,0	Birke	30	SO
47	3522930	5904627	Spalte / Höhle	5,0	Kiefer	40	SW
48	3522931	5904658	Spalte	8,0	Kiefer	40	SW
49	3522383	5903317	Spalt	10,0	Eiche	120	NW
50	3522455	5903308	Astloch	2,5	Eiche	100	SO
51	3521526	5901782	Loch / Spalte	2,5/ 3,0	Birke	40	-
52	3521518	5901780	Höhlen	1,8 - 2,0	Birke	35	O
53	3521594	5901766	Loch	2,0	Birke	80	N

ID	Rechtswert	Hochwert	Ausprägung	Höhe [m]	Baumart	BHD [cm]	Exposition
54	3521588	5901822	Loch	1,8	Birke	30	SO
55	3521710	5901957	Loch	2,5	Pappel	45	SW
56	3520788	5900758	Spalte	4,0 - 5,0	Eiche	50	SW
57	3520593	5900432	Loch	3,0	Birke	35	-
58	3520213	5899754	Abst. Rinde	1,6 - 3,0	Eiche	90	SW
59	3520217	5899756	Abst. Rinde	2,0 - 4,0	Eiche	90	SW
60	3520187	5899733	Loch	3,0	Eiche	80	NO
61	3520196	5899711	Loch	4,0 - 5,0	Erle	35	NO
62	3533457	5935003	Astabbruch	6,0	Baum unbest.	40	S
63	3533452	5935186	Löcher/ Spalten	1,5	Holunder	25	SO
64	3533307	5935121	Astabbruch	3,0	Birke	25	O
65	3532369	5934417	Astabbruch	4,0	Birke	25	SO
66	3532535	5934579	Astabbruch	6,0	Birke	40	S
67	3532539	5934579	Spalt, Loch	0,3/ 2,5	Eiche	40	S
68	3526624	5924139	Astabbruch	3,0	Birke	40	W
69	3526616	5924151	Drei Astabbrüche	6,0 - 8,0	Birke	50	SO
70	3526311	5922772	Spalt	1,0	Birke	30	SO
71	3526116	5922317	Astabbruch	8,0	Birke	20	O
72	3526120	5922250	Abst. Rinde	1,0 - 2,0	Birke	10	SO
73	3526084	5922159	Spalt	0,2 - 0,8	2x Birke	10	NW
74	3526055	5921998	Mehrere Löcher	1,0/ 3,0	Birke	15	NW
75	3526146	5921884	Mehrere Astabbrüche	3,0/ 5,0	Birke	60	NO
76	3526164	5922086	Astabbruch	4,0	Birke	35	S
77	3526182	5922205	Spalten/ Löcher	0,5 - 2,5	Birke	30	alle Richtungen
78	3525683	5921577	Astabbruch	12,0	Eiche	60	N
79	3525625	5921580	Astabbruch	14,0	Eiche	50	W

ID	Rechtswert	Hochwert	Ausprägung	Höhe [m]	Baumart	BHD [cm]	Exposition
80	3525630	5921612	Spechtloch	14,0	Buche	50	SO
81	3525669	5921543	Zwei Spechtlöcher	11,0	Eiche	35	O
82	3525617	5921556	Abst. Rinde	4,0 - 5,0	Stieleiche	40	W
83	3525608	5921559	Spechtloch	12,0	Eiche	45	SW
84	3525546	5921464	Astabbruch	8,0	Birke	35	SO
85	3525659	5921420	Spechtloch	7,0	Birke	30	O
86	3525665	5921430	Spechtloch	8,0	Birke	30	S
87	3525769	5920718	Spalt	10,0	Hainbuche	40	O
88	3525762	5920755	Spechtloch	10,0	Eiche	50	S
89	3525640	5920924	Mehrere Astabbrüche	2,5/ 5,0	Birke	45	SW
90	3525679	5920935	Mehrere Astabbrüche	4,0/ 6,0	Birke	40	SW/ O
91	3525663	5920923	Mehrere Astabbrüche, Spalten	2,0 - 3,0	Apfelbaum	45	SW
92	3525682	5920931	Mehrere Astabbrüche	2,0 - 4,0	Apfelbaum	45	SW
93	3525713	5920940	Spalt, Astabbrüche	1,6 - 2,0	Apfelbaum	30	SW
94	3525704	5920937	Spalt	1,5 - 2,5	Apfelbaum	30	SO
95	3526295	5919593	Spalt	1,0	Birke	15	S
96	3526181	5919229	Astabbruch	5,0	Birke	30	SW
97	3526170	5919230	Astabbruch/ offener Stamm	4,0 - 6,0	Birke	20	SW
98	3526192	5919257	Astabbruch	3,0	Birke	25	O
99	3526278	5915165	Mehrere Astabbrüche	6,0/ 8,0	Eiche	30	SW
100	3526289	5915158	Abstehende Rinde	1,0 - 5,0	Eiche	15	alle Richtungen
116	3519337	5898487	Spalt	0,3	Birke	15	N
117	3519273	5898406	Spalt	0,4	Birke	15	NW
118	3519223	5898469	Bruch/ Loch	1,5 - 2,0	Birke	20	NW
119	3519133	5898183	Spalt	1,5 - 2,0	Birke	25	S

ID	Rechtswert	Hochwert	Ausprägung	Höhe [m]	Baumart	BHD [cm]	Exposition
120	3519819	5899390	Alte Spechthöhle	4,0	Rotbuche	70	S
121	3519827	5899387	Spechthöhle / Loch	7,5/ 9,0	Rotbuche	70	NW/ SO
122	3519827	5899398	Spalt	3,5	Rotbuche	50	SW
123	3519833	5899397	Spechtloch	7,5	Rotbuche	40	NW
124	3519825	5899396	Spalt	2,5	Rotbuche	45	SO
125	3519876	5899423	Fünf Spechtlöcher	6,5-10,0	Rotbuche	60	S/ O
126	3519877	5899431	Spechtloch	4,5	Rotbuche	70	NO
127	3519929	5899480	Spechtloch	9,5	Rotbuche	80	O
128	3519912	5899460	Astabbruch	4,0	Eiche	35	NO
129	3519612	5899045	Mehrere Astabbrüche	3,0 - 3,5	Birke	20	S
130	3519845	5899396	Spechtloch / abst. Rinde	1,0	Birke	30	S
131	3518593	5897438	Spechtloch	4,5	Birke	40	NO
132	3518599	5897556	Abst. Rinde / Löcher	0,5-2,0	Birke	40	SO
133	3518547	5897548	Abst. Rinde/ Löcher	1,5-2,5	Birke	30	S
134	3517988	5895839	Loch	1,5	Vogelbeere	30	NO
135	3517886	5895902	Mehrere Spalten	0,6	Vogelbeere	60	N/ S
136	3517846	5895902	Spalt/ Löcher	1,2	Vogelbeere	40	SW
137	3517712	5895419	Löcher	1,7	Erle	50	O/ SW
138	3517517	5894939	Astabbruch	3,0	Vogelbeere	25	S
139	3517477	5894968	Spalt	3,0	Vogelbeere	25	NW
140	3517174	5893896	Höhle	4,0	Kiefer	30	SO
141	3 517175	5893948	Zwei Spechtlöcher	4,0/ 4,5	Kiefer	40	O
142	3 517300	5894152	Astabbruch	4,5	Erle	35	SW
143	3 517282	5893448	Astabbruch	2,5	Erle	30	O
144	3 517428	5892467	Abst. Rinde/ Löcher	0 - 2,0	Erle	25	alle Richtungen

ID	Rechtswert	Hochwert	Ausprägung	Höhe [m]	Baumart	BHD [cm]	Exposition
145	3 517171	5891338	Loch	5,0	Weide	35	SW
146	3 517191	5890888	Zwei Spechtlöcher	5,5	Eiche	130	NW
147	3 517183	5890879	Abst. Rinde / Loch	0,5 - 2,5	Eiche	60	alle Richtungen
148	3 517182	5890873	Spalt	1,0 - 1,5	Erle	20	NO
149	3 516756	5890587	Spalthöhle	1,0 - 1,5	Weide	25	S
150	3 516770	5890602	Spalthöhle	2,0	Weide	35	SW
151	3 516804	5890629	Höhle	5,0	Eiche	120	SW
152	3 516925	5890694	Astabbruch	3,5	Birke	45	SW
153	3 516853	5889470	Drei Astabbrüche, Spalt	2,5 - 3,0	Birke	50	S/N
154	3 516899	5889012	Astabbruch	5,5	Birke	35	SW
155	3 516880	5888972	Höhle	3,0	Weide	40	NW
156	3 516905	5889032	Spalt	1,5	Birke	30	S
157	3 517150	5887032	Astabbruch	2,0	Birke	25	SW

Erläuterungen zu Tabelle 4:

Die Nummern der aufgeführten Bäume sind nicht fortlaufend von 1 bis 157. Die Bestandsaufnahme umfasste (zunächst) das Umfeld aller Varianten, die Gegenstand des Raumordnungsverfahrens waren. Nach Festlegung der beantragten Trassenführung für das Planfeststellungsverfahren wurde die Dokumentation der Bestandsaufnahme angepasst, ohne jedoch die Nummern neu zu vergeben.



Abbildung 5: Beispiele für Bäume mit Quartiereignung für Fledermäuse

Als Quartier geeignete Strukturen sind hier v.l.n.r.: Höhle / Loch (Baum ID 16), abste-
hende Rinde (Baum ID 82), Riss/Spalt (Baum ID 33) und Spechthöhlen (Baum ID 81).

Artenspektrum

Im Zuge der Fledermauserfassungen wurden insgesamt sieben Fledermausarten im Untersuchungsgebiet nachgewiesen (s. Tabelle 5).

Für die Arten der Gattung *Myotis* ist die akustische Bestimmung nicht in allen Fällen möglich (SKIBA 2009), weshalb einige Rufkontakte als *Myotis spec.* eingestuft wurden. Diese Kontakte können u. a. Nachweise für die Wasserfledermaus, die Große / Kleine Bartfledermaus, die Fransenfledermaus und die Bechsteinfledermaus sein. Die Artunterscheidung von Großer und Kleiner Bartfledermaus ist mit dem Detektor derzeit nicht möglich (SKIBA 2009), wodurch sie allgemein als Bartfledermaus aufgeführt wird. Einzelnachweise, Jagdgebiete und Flugrouten wurden kartographisch dargestellt (vgl. Karte 4).

Tabelle 5: Schutzgut Tiere – Fledermäuse: Nachgewiesene Arten

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

Erläuterungen zu Tabelle 5:

- FFH FFH-Richtlinie gemäß Anhang IV streng geschützt
- *: Alle Arten nach Anh. IV der FFH-RL sind nach § 7 BNatSchG streng geschützt (s) u. vom besonderen Schutz der BArtSchV nach Fußnote 3) ausgenommen.
- ** : HECKENROTH 1993;
- *** MEINIG, H., ET AL, 2008
Rote-Liste-Kategorien (Nds. = Niedersachsen, D = Deutschland):
2: stark gefährdet; 3: gefährdet; V: Vorwarnliste; G: Gefährdung anzunehmen, aber Status unklar; –: ungefährdet
- ****: Die Arten Große und Kleine Bartfledermaus können mittels Detektoraufnahmen nicht unterschieden werden.

Übersichtsbegehungen 2016

Die Arten Bartfledermaus, Breitflügel-Fledermaus, Fransenfledermaus, Großer Abendsegler, Wasserfledermaus und Zwergfledermaus wurden während der Übersichtsbegehung 2016 im Untersuchungsgebiet festgestellt. Eine Übersicht der im September 2016 begangenen Transekte findet sich in Tabelle 2).

Die Zwergfledermaus war mit Ausnahme des in den Gemeinden Schleeßel und Reeßum im LK Rotenburg (Wümme) gelegenen Transekts F12 (Ortsteil Schleeßel / Reeßum (LK Rotenburg(Wümme))) in allen Transekten vertreten. Jagende Tiere wurden entlang von linearen Leitstrukturen, z. B. von Gehölzen begleitete Wege, Waldränder, in folgenden Transekten beobachtet:

- Transekt F1: Ortsteil Steinbeck / Stade (LK Stade)
- Transekt F3: Gemeinden Brest und Ortsteil Wohlerst / Brest (LK Stade)
- Transekt F4: Gemeinden Wohlerst und Ortsteil Oersdorf / Ahlerstedt (LK Stade)
- Transekt F7: Gemeinden Steddorf und Boitzen / Heeslingen (LK Rotenburg (Wümme))
- Transekt F6: Gemeinden Boitzen und Ortsteil Osterheeslingen/ Heeslingen (LK Rotenburg (Wümme))
- Transekt F11: Gemeinden Bittstedt und Ortsteil Schleeßel/ Reeßum (LK Rotenburg (Wümme)).

Im Transekt F8 (Ortsteil Weertzen/ Heeslingen (LK Rotenburg (Wümme))) wurden außerdem jagende Zwergfledermäuse entlang der straßenbegleitenden Laternen beobachtet. In den weiteren Transekten F2 (Gemeinde Brest (LK Stade)), F9 (Gemeinde Gyhum (LK Rotenburg (Wümme))) und F10 (Gemeinden Gyhum und Ortsteil Bockel / Gyhum (LK Rotenburg (Wümme))) wurden lediglich Nachweise einzelner, überfliegender Individuen erbracht.

Eine einzelne Bartfledermaus wurde jagend im Transekt F7 im Bereich des Knüllbachs östlich von Boitzen und im Transekt F12 überfliegend an einem Weg östlich des Stillgewässers nachgewiesen.

Die Breitflügelfledermaus wurde in den Transekten F3 und F10 überfliegend entlang von Waldrändern festgestellt.

Ein einzelnes Individuum der Art Fransenfledermaus wurde innerhalb des Waldbestands im Transekt F10 im Bereich von zwei Moorgewässern beim Transferflug beobachtet.

Der Große Abendsegler jagte im Bereich von landwirtschaftlichen Flächen über einem Feldweg im Nordosten des Transekts F11. Einzelnachweise überfliegender Tiere liegen zudem aus den Transekten F1, F3 und F12 vor.

Die Wasserfledermaus wurde bei der Jagd über dem Stillgewässer im Transekt F12 festgestellt. Hier wurde zudem ein Individuum auf dem Transferflug entlang des am Gewässerufer verlaufenden Weges beobachtet.

Detailkartierung 2017

Während der Detailkartierungen 2017 (siehe Abbildung 2 bis Abbildung 4) wurden die Arten Bartfledermaus, Breitflügelfledermaus, Fransenfledermaus, Großer Abendsegler, Raufledermaus, Wasserfledermaus und Zwergfledermaus im Untersuchungsgebiet nachgewiesen.

Die Arten Breitflügelfledermaus, Großer Abendsegler und Zwergfledermaus kamen in allen drei untersuchten Schwerpunkträumen vor (s. Abbildung 2 - Abbildung 4).

Die Breitflügelfledermaus wurde in allen Schwerpunkträumen bei Jagdflügen nachgewiesen. Häufig patrouillierten Individuen dieser Art entlang von Leitstrukturen, z. B. Waldrändern. Im Schwerpunktraum 2 (Gemeinde Wohlerst (LK Stade)) jagte die Art in dem lichten Waldbestand im Bereich des Fließgewässers.

Der Große Abendsegler nutzte überwiegend offene Bereiche über landwirtschaftlich genutzten Flächen in den Schwerpunkträumen 2 (Gemeinde Heeslingen (LK Rotenburg (Wümme))) und 4 (Gemeinde Gyhum (LK Rotenburg (Wümme))) als Jagdhabitat.

Die häufigste Art stellte die Zwergfledermaus dar, welche regelmäßig während allen Detektorbegehungen nachgewiesen wurde. Diese Fledermausart wurde bei der Jagd in allen Schwerpunkträumen, meist entlang von Leitstrukturen wie Waldrändern oder Baumreihen beobachtet. Zudem liegt ein Quartierverdacht für diese Fledermausart im Waldbestand bei Brest vor (Schwerpunktraum 2) vor. Bei einer Schwarmkontrolle in den Morgenstunden wurden circa 20 Individuen beobachtet, welche im Waldbestand um drei Bäume schwärmten. Hier befinden sich mehrere als Quartier geeignete Bäume. Einflüge konnten aufgrund des Aufziehens eines starken Gewitters nicht beobachtet werden. Allerdings wurden auch bei Ausflugskontrollen bereits vor Sonnenuntergang mehrere Individuen in dem Bereich nachgewiesen. Dies bekräftigt den Quartierverdacht.

Die Fransenfledermaus wurde lediglich einmal im Mai beobachtet. Ein Individuum dieser Art flog entlang des nördlichen Waldrandes bei Brest (Schwerpunktraum 2).

Die Rauhautfledermaus wurde in den Schwerpunkträumen 2 und 4 festgestellt, wobei die Art in den Transekten 3 und 4 entlang von Leitstrukturen jagte.

Einzelne überfliegende Bartfledermäuse wurden in den Schwerpunkträumen 2 bei Brest beobachtet.

Von der Wasserfledermaus wurde lediglich ein Einzeltier bei einem Transferflug an straßenbegleitenden Baumreihen im Transekt 1 bei Deinste (LK Stade) festgestellt.

Kurzcharakterisierung des vorgefundenen Artenspektrums

In der nachfolgenden Tabelle 6 werden die im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Fledermausarten hinsichtlich ihrer allgemeinen Lebensraumsansprüche, ihres Jahresrhythmus und ihrer Verbreitung kurz beschrieben. Angaben zur Verbreitung in Niedersachsen sind den Vollzugshinweisen des NLWKN (2010) entnommen.

Tabelle 6: Schutzgut Tiere – Fledermäuse: Kurzcharakterisierung der nachgewiesenen Arten

Bartfledermäuse (<i>Myotis brandtii</i> / <i>mystacinus</i>)	
Die Unterscheidung von Großer und Kleiner Bartfledermaus ist mit bioakustischen Methoden zurzeit nicht möglich (SKIBA 2009), eine Artunterscheidung kann lediglich durch Netzfänge erbracht werden.	
Lebensraum	Bartfledermäuse nutzen als Sommerquartier Baumhöhlen bzw. abstehende Rinde und Gebäudespalten. Auch Fledermauskästen werden sehr gut angenommen (NLWKN 2010a). Wochenstuben der Bartfledermäuse befinden sich vorwiegend in oder an Gebäuden, meist im Dachgestühl. Die Große Bartfledermaus ist stärker an Gewässer und Wälder gebunden als die Kleine Bartfledermaus und bevorzugt daher auch Gebäudequartiere nahe an Waldrändern oder mit Anbindung an Gehölzzüge (DIETZ & KIEFER 2016). Hinsichtlich des Jagdhabitats unterscheiden sich die Arten: Die Große Bartfledermaus ist waldbundener als die Kleine Bartfledermaus und jagt meist dicht an der Vegetation in Au- oder Hallenwäldern, über Gewässern und an begleitenden Uferstrukturen (TAAKE 1984). Die Kleine Bartfledermaus jagt in einem sehr wendigen Flug entlang von Vegetationskanten wie Hecken und Waldrändern oder innerhalb von lockeren Baumbeständen, aber auch in gartenreichen Siedlungen (SKIBA 2009). Das Winterquartier beider Arten befindet sich in frostfreien Bereichen in Höhlen, Bergkellern und Stollen.
Biologie, Jahresrhythmus	Die Bartfledermäuse gehören mit einer Flügelspannweite von ca. 20 cm zu den mittelgroßen Fledermausarten. Beide Arten sind weitestgehend ortstreu oder nur kleinräumig wandernd. Bartfledermäuse fangen ihre Beute in der Luft. Ihr Nahrungsspektrum ist sehr vielseitig, sie jagen größtenteils Zweiflügler, Nachtfalter und Hautflügler.

Vorkommen in Niedersachsen	Beide Bartfledermausarten kommen nahezu flächendeckend in Deutschland vor, lediglich der Nordosten und Nordwesten Deutschlands werden von ihnen ausgespart. Auch in Niedersachsen sind beide Arten weit verbreitet. Für die Kleine Bartfledermaus liegen im Süden Niedersachsens mehr Nachweise vor als im Norden. Bestandsschätzungen sind aufgrund von Datenlücken nicht möglich, aber es wird vermutet, dass diese Arten in Niedersachsen häufiger vorkommen als bisher nachgewiesen.
Breitflügelfledermaus (<i>Eptesicus serotinus</i>)	
Lebensraum	Die Breitflügelfledermaus ist eine typische Art des Siedlungsbereiches, ist kaum auf Waldbestände angewiesen und besiedelt daher beinahe alle möglichen Lebensräume von landwirtschaftlichen Flächen über Waldränder bis hin zu Städten (DIETZ ET AL. 2006). In Bezug auf die Quartierwahl verhält sich die Art überwiegend synanthrop (SIMON ET AL. 2003). Die Quartiere befinden sich häufig in Spalten an Gebäuden. Zur Jagd sucht sie offene, strukturreiche Landschaften auf und ist vor allem an Vegetationskanten wie Waldrändern, Hecken oder Baumreihen anzutreffen (DIETZ & KIEFER 2016). Die Flughöhe über offenen Flächen beträgt in etwa 10 m. Sie meidet geschlossene Wälder und dringt nur auf breiten Waldwegen und Schneisen in den Waldbestand ein. Auch im Winter ist die Breitflügelfledermaus häufig in der Nähe ihrer Sommerlebensräume anzutreffen (BAAGØE 2001).
Biologie, Jahresrhythmus	Die Breitflügelfledermaus gehört mit einer Flügelspannweite von 32 – 38 cm zu den größten heimischen Fledermausarten. Insgesamt setzt sich die Nahrung hauptsächlich aus Käfern und großen Schmetterlingen sowie Dipteren zusammen (Catto et al. 1996), andere Insektengruppen werden nur in geringem Maße erbeutet.
Vorkommen in Niedersachsen	Die Breitflügelfledermaus ist flächendeckend in ganz Deutschland mit Schwerpunkt in den nordwestlichen Bundesländern verbreitet. Auch in Niedersachsen kommt die Art nahezu überall vor. Die Breitflügelfledermaus ist insbesondere im Tiefland zu finden, im Bergland bevorzugt sie größere Flusstäler. Es liegen keine Schätzungen zur Bestandsgröße vor.
Fransenfledermaus (<i>Myotis nattereri</i>)	
Aufgrund der leisen Rufe ist die Fransenfledermaus in Detektoruntersuchungen oft unterrepräsentiert, sodass eine häufigere Nutzung des Untersuchungsgebietes möglich ist.	
Lebensraum	Natürlicherweise besiedelt die Fransenfledermaus in den Sommermonaten Baumhöhlen, sie nimmt allerdings auch Fledermauskästen an oder sucht Spaltenquartiere in Siedlungen auf. Sie ist relativ gebietstreu, wechselt in den Sommermonaten jedoch häufig ihre Quartiere (SIEMERS ET AL. 1999). Wochenstuben befinden sich meist in Gebäuden, oft in Hohlräumen in Außenverkleidungen und Zwischenwänden (NLWKN 2010b). Fransenfledermäuse überwintern in Höhlen und Stollen, z. T. auch in Zwischenräumen von Stein- und Geröllhaufen (DIETZ & KIEFER 2016). Sie galt lange als typische Waldart, wird aber durch neuere Studien auch als Art variabler Lebensraumnutzung, hauptsächlich halboffener, durch Hecken und Bäume reich gegliederter Landschaften und dörflicher Strukturen angesehen (MESCHÉDE & HELLER 2000). Bei der Jagd ist sie vermehrt an Randlinien anzutreffen.
Biologie, Jahresrhythmus	Die Fransenfledermaus ist mit einer Flügelspannweite von 24 – 28 cm eine mittelgroße Fledermausart. Die Fransenfledermaus ist eine sehr manövrierfähige Art, jagt nahe der Vegetation und liest dabei im langsamen, wendigen Flug auch Beutetiere von Blättern und Ästen ab (SHIEL ET AL. 1991). Ihr Beutespektrum umfasst zu einem hohen Anteil Spinnen und Weberknechte, aber auch Fliegen, Käfer und Kleinschmetterlinge (GEISLER & DIETZ 1999).
Vorkommen in Niedersachsen	In Deutschland ist die Fransenfledermaus in allen Bundesländern nachgewiesen, fehlt jedoch im Nordwesten Niedersachsens und Schleswig-Holsteins (TOPÁL 2001). Es können keine Angaben zu Bestandszahlen gemacht werden. In Niedersachsen liegen insgesamt Meldungen von 18 Wochenstuben und 117 Winterquartieren vor, jedoch kann aufgrund einiger Meldelücken von einer höheren Anzahl ausgegangen werden.

Großer Abendsegler (<i>Nyctalus noctula</i>)	
Lebensraum	Der Große Abendsegler ist mit seiner geringen Wendigkeit und dem schnellen Flug ein typischer Jäger im freien Luftraum. Er jagt über Wiesen und Äckern, im Übergang von Wald zu Offenland und über Stillgewässern mit Abstand zu dichter Vegetation. Die Sommerquartiere des Großen Abendseglers befinden sich überwiegend in Baumhöhlen, die Art nimmt aber auch Fledermauskästen an. Quartiere in Wäldern liegen vor allem an Bestandsgrößen wie Waldrändern und Schneisen (BOONMAN 2000). Auch zum Überwintern sucht diese Art geräumige Baumhöhlen (KRONWITTER 1988), aber auch Gebäude, Brücken oder Felspalten auf (DIETZ & KIEFER 2016).
Biologie, Jahresrhythmus	Der Große Abendsegler zählt mit einer Flügelspannweite von bis zu 58 cm zu den größten Fledermausarten in Deutschland (SCHOBBER & GRIMMBERGER 1998). Er gehört zu den saisonal wandernden Arten, sein Reproduktionsschwerpunkt liegt in Nordosteuropa. Die weiteste dokumentierte Wanderstrecke beträgt ca. 1.600 km (GEBHARD 1999), die Wanderungen sind jedoch meist kürzer als 1.000 km (DIETZ & KIEFER 2016). Die bevorzugte Beute des Großen Abendseglers sind weichhäutige Insekten wie Eintags- und Köcherfliegen sowie Zuckmücken, je nach Jahreszeit aber auch Mai- und Junikäfer (BECK 1995, GLOOR ET AL. 1995).
Vorkommen in Niedersachsen	Der Große Abendsegler ist in Deutschland weit verbreitet. Die Kenntnisse über Vorkommen, Bestandsgröße oder Bestandstrend in den Bundesländern sind sehr heterogen. In Niedersachsen bestehen z. T. große Erfassungslücken, allerdings ist die Art vermutlich nahezu flächendeckend verbreitet, lediglich im waldarmen nordwestlichen Tiefland ist sie nicht so zahlreich.
Rauhautfledermaus (<i>Pipistrellus nathusii</i>)	
Lebensraum	Die Rauhautfledermaus nutzt als Sommerquartier vorwiegend Rindenspalten und Baumhöhlen, aber auch Gebäudequartiere, seltener Spalten von Brücken oder Felsen. Die Winterquartiere liegen häufig in Baumhöhlen, Felsspalten, Mauerrissen oder Holzstapeln. Diese Art ist eine typische Waldfledermaus, dabei wird sie sowohl in Laubwäldern als auch in Nadelforsten, oft in Gewässernähe, gefunden. Sie ist eher selten in Siedlungen anzutreffen. Rauhautfledermäusen jagen in ca. 3 – 20 m Höhe in schnellem, geradlinigem Flug entlang von Waldwegen, Schneisen und Waldrändern sowie über Gewässern. Ihre Jagdgebiete befinden sich bis zu 6,5 km von den Tagesverstecken entfernt.
Biologie, Jahresrhythmus	Die Rauhautfledermaus gehört mit einer Flügelspannweite von 22 – 25 cm zu den kleinen bis mittelgroßen einheimischen Fledermäusen. Sie ist ein saisonaler Weitstrecken-Wanderer. Die größte bisher nachgewiesene Entfernung zwischen Sommer- und Winterquartier beträgt 1905 km. Ihre Nahrung besteht hauptsächlich aus Zweiflüglern (KRÜGER ET AL. 2014).
Vorkommen in Niedersachsen	Die Rauhautfledermaus ist in ganz Deutschland verbreitet, allerdings gibt es in einigen Bundesländern große Datenlücken. Bestandsgrößen können daher nicht abgeschätzt werden. In Niedersachsen kommt die Art zerstreut, aber vermutlich in allen Regionen vor.
Wasserfledermaus (<i>Myotis daubentonii</i>)	
Lebensraum	Grundsätzlich handelt es sich bei der Wasserfledermaus um eine Waldfledermaus, die aber zusätzlich eng an Gewässer gebunden ist. Als Sommerlebensraum bevorzugt die Wasserfledermaus Wälder, Parks oder Streuobstwiesen in Gewässernähe. Sie bezieht in den Sommermonaten vor allem Baumhöhlen, nimmt aber auch Fledermauskästen an (HOLTHAUSEN & PLEINES 2001). Des Weiteren liegen Quartiernachweise von Brücken und Dachböden vor (NAGEL & HÄUSSLER 2003). Wasserfledermäuse bevorzugen die Jagd an stehenden und langsam fließenden Gewässern. Zeitweise werden auch Waldränder aufgesucht (TEUBNER ET AL. 2008). Die Jagdgebiete befinden sich in einem Umkreis von bis zu 8 km um das Quartier. Dabei sind sie auf dem Weg zu ihren Jagdgebieten im Offenland sehr stark auf Leitstrukturen, z. B. Baumreihen, angewiesen (DIETZ & FITZENRÄUTER 1996).

Biologie, Jahresrhythmus	Die Wasserfledermaus gehört zu den wanderfähigen Arten, legt in der Regel aber unter 150 km zwischen Sommer- und Winterquartier zurück (DIETZ & KIEFER 2016). Die Weibchen finden sich zu Wochenstubenkolonien von bis zu 200 – 500 Individuen zusammen, jedoch bilden auch Männchen kleinere Kolonien in den Sommerquartieren (DIETZ & KIEFER 2016). Bei der Jagd an Gewässern kreisen Wasserfledermäuse dicht über der Wasseroberfläche und fangen ihre Beutetiere direkt von der Wasseroberfläche ab, wobei Zuckmücken und Köcherfliegen favorisiert werden. Nur sehr selten befinden sich andere Insektenarten wie Blattläuse oder Falter unter ihrer Beute (DIETZ & KIEFER 2016).
Vorkommen in Niedersachsen	Die Wasserfledermaus kommt in Deutschland zwar flächendeckend, jedoch mit unterschiedlichen Bestandsdichten vor. Auch in Niedersachsen kann sie regelmäßig und im gesamten Gebiet angetroffen werden. Ihre Verbreitung hängt direkt mit dem Vorkommen von Gewässern zusammen.
Zwergfledermaus (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)	
Lebensraum	In der Wahl ihres Lebensraums ist die Zwergfledermaus sehr variabel. Als Kulturfolger ist sie von Innenstädten bis zu ländlichen Siedlungen verbreitet und kommt in fast allen Lebensraumtypen vor, allerdings werden Wälder und Gewässer bevorzugt (DIETZ & KIEFER 2016). Die Zwergfledermaus ist sehr ortstreu, ihre Sommer- und Winterquartiere sind meist unter 100 km voneinander entfernt. Sie ist ein typischer Spaltenbewohner an Häusern, wo sie ihre Quartiere z. B. hinter Verschalungen und in Hohlblockmauern bezieht. Einzeltiere nutzen auch Felsspalten oder abstehende Rinde an Bäumen als Tagesversteck. Als Winterquartier nutzt sie u. a. Fassadenverkleidungen, Felsspalten, Keller und Höhlen. Bei Gebäudenutzung sind die Sommer- und Winterquartiere häufig identisch. Die Jagdgebiete befinden sich in Parkanlagen, Gärten, Alleen, entlang von Waldrändern und an Ufern von Gewässern und liegen etwa 1 – 2 km vom Tagesquartier entfernt (SKIBA 2009).
Biologie, Jahresrhythmus	Während der Jagd patrouilliert die Zwergfledermaus in einem sehr wendigen Flug in 2 – 6 m Höhe lineare Strukturen auf festen Flugrouten ab (SKIBA 2009). Dabei ist ihr Jagdflug oft sehr kleinräumig, z. B. an Straßenlaternen. Die Art ernährt sich vorwiegend von kleinen, weichhäutigen Insekten wie Mücken und Kleinschmetterlingen (BARLOW 1997).
Vorkommen in Niedersachsen	Die Zwergfledermaus ist in Deutschland nahezu flächendeckend verbreitet, Aussagen zur Bestandsgröße sind aber nicht möglich. Bekannt ist jedoch, dass es erhebliche regionale Dichteunterschiede gibt. Die Zwergfledermaus ist in Niedersachsen vermutlich die häufigste Art mit den höchsten Bestandszahlen. In Niedersachsen sind derzeit ca. 206 Wochenstubenquartiere und ca. 38 Winterquartiere der Zwergfledermaus bekannt.

Horchboxen

Alle Horchboxstandorte wurden so gewählt, dass potentiell gut geeigneten Quartierbäume in unmittelbarer Umgebung vorhanden sind und zusätzlich mit einer hohen Jagdaktivität von Fledermäusen zu rechnen ist.

Anhand der Ergebnisse der Detektorbegehung im Mai 2017, bei welcher der Focus auf Aus- und Einflugskontrollen gelegt und mehrere Höhlenbäume pro Schwerpunktraum bzw. Transekt mittels Horchboxen überwacht wurden (s. Tabelle 7), konnten für die weiteren Untersuchungen die vielversprechendsten Standorte ausgewählt werden. Somit ergab sich je ein Horchboxstandort innerhalb der Schwerpunkträume 2 und 4 (s. Tabelle 7: Nr. 15 und 17) für die folgenden Kartierungen (genaue Standorte der Horchboxen finden sich in Tabelle 3).

Die drei Horchboxstandorte im Schwerpunktraum 1 (Horchboxenstandorte Nr. 1 – 3) wiesen sehr unterschiedliche Fledermausaktivitäten auf. Der Horchboxstandort 1 mit sehr hoher Aktivität befand sich an einem Höhlenbaum am südlichen Waldrand und wies fast ausschließlich Rufsequenzen der Gruppe der

Pipistrelloiden auf. Es wurde jedoch keinerlei Ausflugsaktivität nachgewiesen. Auch die Detektorbegehungen zeigten, dass es sich hierbei um ein Jagdgebiet der Zwergfledermaus handelt. Die Horchbox am Standort Nr. 2 wurde an einem Höhlenbaum am westlichen Waldrand angrenzend zu dem Radweg bzw. der Straße ausgebracht. Hier wurde eine äußerst hohe Fledermausaktivität festgestellt, welche überwiegend auf Individuen der Rufgruppe Nyctaloide, aber auch der Gattung *Pipistrellus* zurückzuführen ist. Auch hier fand der erste Fledermauskontakt lange nach Sonnenuntergang statt, eine Ausflugsaktivität an diesem Höhlenbaum konnte daher nahezu ausgeschlossen werden. Die Horchbox am Standort Nr. 3 befand sich an einem Höhlenbaum weiter nördlich innerhalb des dortigen Waldbestandes. Diese wies eine geringe Fledermausaktivität auf. Hier waren überwiegend Rufsequenzen der Pipistrelloide aufgezeichnet worden. Insgesamt gab es keine Hinweise auf Schwarm- und / oder Ausflugsaktivitäten, so dass im Schwerpunkttraum 1 auf weitere vertiefende Horchboxuntersuchungen während der Detektorbegehungen durchgeführt wurde.

Der Schwerpunkttraum 2 wies insgesamt die höchste Fledermausaktivität auf. Während der ersten detaillierteren Detektorbegehung im Mai befanden sich insgesamt vier Horchboxen direkt an Höhlenbäumen innerhalb des Waldbestandes (Horchboxenstandorte Nr. 4 – 7). Für alle weiteren Detailkartierungen wurde ein Standort mittig zwischen den Höhlenbäumen gewählt (Nr. 15). In diesem Bereich wurde bei der ersten Detailkartierung außerdem Schwarmverhalten am Morgen kurz vor Sonnenaufgang beobachtet. In diesem Transekt stellte die Gattung *Pipistrellus* die Artengruppe mit den meisten Rufsequenzen dar und wies eine äußerst hohe Aktivität auf. Die Gattung *Myotis* wies eine geringe bis mittlere, die Rufgruppe Nyctaloide eine geringe Aktivität auf. Es wurde bereits vor bzw. kurz nach Sonnenuntergang und zum Teil bis kurz nach Sonnenaufgang eine hohe Fledermausaktivität (v. a. Pipistrelloide) über die Horchboxen nachgewiesen. Dies kann als Ausflugs- bzw. Einflugsaktivität gedeutet werden und deckt sich mit dem beobachteten Schwarmverhalten in diesem Bereich. Weiterhin wurde eine hohe Jagdaktivität über die gesamte Nacht festgestellt.

Im Schwerpunkttraum 4 wurden während der ersten Detailkartierung insgesamt drei Horchboxen an verschiedenen Höhlenbäumen ausgebracht (Horchboxstandorte Nr. 12 – 14). Der Standort Nr. 12 befand sich am Rand eines kleineren Gehölzbestandes im östlichen Bereich des Transekts. Die Fledermausaktivität in diesem Bereich war hoch. Die Rufsequenzen stammten hauptsächlich von Pipistrelloiden, einige auch von Individuen der Gattung *Myotis*. Die hohe Aktivität kann auf Jagdaktivität von Fledermäusen zurückgeführt werden, es gab dagegen keine Hinweise auf Schwarm- oder Ausflugsaktivität. Die Fledermausaktivität am Standort Nr. 13 im südlichen Bereich des Waldbestandes war ähnlich, es wurden jedoch keine Individuen der Gattung *Myotis* nachgewiesen. Der Standort Nr. 14 befand sich weiter westlich, hier wurde eine mittlere Fledermausaktivität festgestellt. Die Rufsequenzen wurden überwiegend der Gattung *Pipistrellus* zugewiesen. Trotz der guten Eignung der Höhlenbäume in diesem Waldbereich als potentiell Fledermausquartier war die Aktivität im Vergleich zu den anderen Schwerpunktträumen eher gering. Da keine Ausflugs-/ Schwarmaktivität an den bisherigen Standorten festgestellt wurde, wurde ein neuer Horchboxenstandort weiter westlich im Waldbestand für die weiteren Kartierdurchgänge ausgewählt, der sich in einem Cluster aus mehreren potentiellen Höhlenbäumen befindet (Horchboxstandort Nr. 17). Hier wurde im Durchschnitt eine hohe Fledermausaktivität verzeichnet, die vor allem auf Rufsequenzen der Gruppe Pipistrelloide zurückzuführen war. Eine erhöhte Aktivität kurz nach Sonnenuntergang bzw. vor Sonnenaufgang, welche auf die Nutzung der Höhlenbäume als Quartier hindeuten könnte, wurde an diesem Standort ebenfalls nicht festgestellt.

Tabelle 7: Schutzgut Tiere – Fledermäuse: Ergebnisse der Horchboxuntersuchung

HB Nr.	Fläche	Rufe / Nacht / Gruppe				Summe Rufe/ Nacht	Aktivität
		<i>Nyct.</i>	<i>Pipistr.</i>	<i>Myo.</i>	<i>Spec.</i>		
1	1	1	224	0	0	225	sehr hoch
2	1	186	82	1	6	275	äußerst hoch
3	1	1	6	0	2	9	gering
4	2	0	461	1	4	466	äußerst hoch
5	2	5	306	10	12	333	äußerst hoch
6	2	3	481	2	2	488	äußerst hoch
7	2	4	139	2	6	151	sehr hoch
12	4	1	30	12	0	43	hoch
13	4	5	61	0	1	67	hoch
14	4	3	22	0	1	26	mittel
15*	2	Ø 1	Ø 252	Ø 7	Ø 18	Ø 277	Ø äußerst hoch
17*	4	Ø 9	Ø 55	Ø 12	Ø 10	Ø 86	Ø hoch

Erläuterungen zu Tabelle 7:

HB = Horchbox

Horchboxen Nr. 1 – 14: Ergebnisse der 1. Detailkartierung im Mai: Überwachung mehrerer Habitatbäume pro Fläche.

Horchboxen Nr. 15, 16, 17: Überwachung während der Detailkartierungen.

Nr. 15 insgesamt sechs Termine, Nr. 17: insgesamt fünf Termine.

Fledermausarten:

Nyct. = *Nyctaloide*, *Pipistr.* = *Pipistrelloide*, *Myo.* = *Myotis spec.*, *Spec.* = *Chiroptera spec.*

Gruppen der Aktivität (durchschnittliche Anzahl der Rufsequenzen / Nacht als Mittelwert aus der Anzahl der Fledermauskontakte aus allen Erfassungsnächten je Horchbox:

Keine	Keine	Hoch	31 - 100
Sehr gering	1 - 2	Sehr hoch	101 - 250
Gering	3 - 10	Äußerst hoch	> 250
Mittel	11 - 30		

2.2.3 Methode der Bewertung

Die Bewertung der Bedeutung des Untersuchungsgebietes als Lebensraum für Fledermäuse erfolgt anhand der folgenden Kriterien:

- **Artenspektrum und Gefährdung nach Roter Liste:** Räume mit einer vergleichsweise hohen Anzahl nachgewiesener (gefährdeter) Arten sind gegenüber Landschaften mit geringerer Artenvielfalt von herausgehobener Bedeutung.
- **Vorhandene Quartiere:** Die Anzahl vorhandener Quartiere ist ein Maßstab für die Qualität des Lebensraums.

- **Nutzung der Räume:** Anhand der Intensität und Regelmäßigkeit der Nutzung – erfasst über die nächtlichen Aktivitäten – und über die Lokalisation von bestimmten Flugrouten zwischen Teillebensräumen kann die Bedeutung von Räumen differenziert bewertet werden.

Unter Anwendung der Kriterien lassen sich die untersuchten Räume nach der Kategorisierung gemäß der Tabelle 8 bewerten.

Tabelle 8: Schutzgut Tiere – Fledermäuse: Bewertungsrahmen, verändert nach Brinkmann 1998

Wertstufe	Kriterien der Wertstufe
V Sehr hohe Bedeutung	<ul style="list-style-type: none"> – Jagdgebiete, Quartiere und / oder Flugrouten von Fledermausarten der RL D 1 und RL D 2 oder – Lebensräume mit Quartieren von mindestens zwei Fledermausarten oder – regelmäßig genutzte Jagdgebiete von mindestens fünf Fledermausarten.
IV Hohe Bedeutung	<ul style="list-style-type: none"> – Jagdgebiete, Quartiere und/ oder Flugrouten von Fledermausarten der RL D 3 und RL D G oder – Lebensräume mit Quartieren von mindestens einer Fledermausarten oder – alle bedeutenden Flugrouten (sehr hohe Fledermausaktivität) oder – regelmäßig genutzte Jagdgebiete von mindestens vier Fledermausarten oder – Vorkommen von sechs Fledermausarten.
III Mittlere Bedeutung	<ul style="list-style-type: none"> – Alle Quartiere, die nicht in die Kategorien I oder II fallen oder – Jagdgebiete von mindestens drei Fledermausarten oder – Vorkommen von fünf Fledermausarten.
II Geringe Bedeutung	<ul style="list-style-type: none"> – Gebiete mit Vorkommen von Fledermäusen, die nicht in Kategorie I bis III fallen.
I Sehr geringe Bedeutung	<ul style="list-style-type: none"> – Gebiete, die keine Jagdgebiete, Quartierstandorte oder Flugrouten darstellen.

2.2.4 Detaillierte Angaben zur Bewertung

Aufgrund der angewandten Untersuchungsmethode mit

- Erfassung der Höhlenbäume im Umfeld des geplanten Trassenverlaufs (= möglicher Eingriffsbereich)
- Konzentration der Erfassung auf die „vielversprechenden“ Teilabschnitte, in welchen mit den Auswirkungen auf Fledermäuse zu rechnen ist.

beschränkt sich die Bewertung auf die drei folgenden Bereiche, die alle eine hohe Bedeutung als Fledermauslebensraum aufweisen.

Feldgehölz an der Kreuzung L 124 und K 44 bei Feldkrug, Gemeinde Deinste (LK Stade), Schwerpunkt 1

Der Schwerpunkt 1 umfasst ein Feldgehölz sowie weitere lineare Gehölzbestände im Bereich der Kreuzung der L 124 und der K 44 nordwestlich von Helmste bei Feldkrug. Nördlich des Feldgehölzes befinden sich einige Gebäude. Höhlenbäume konzentrieren sich innerhalb des aus Laubbäumen bestehenden Feldgehölzes auf den südlichen Teil, weiterhin finden sich zwei Höhlenbäume am nordöstlichen Rand.

Mit Breitflügelfledermaus, Großem Abendsegler, Wasserfledermaus und Zwergfledermaus konnten im Zuge der Detektorbegehungen vier Fledermausarten festgestellt werden. Für die Breitflügelfledermaus und die Zwergfledermaus konnte entlang des nördlichen Randes des Feldgehölzes an der K 44 Jagdaktivität nachgewiesen werden, weiterhin nutzte die Zwergfledermaus die südliche Spitze des Feldgehölzes an der L 124 als Jagdgebiet. Beide Arten wurden im Zuge fast aller Detektorbegehungen festgestellt. Der Große Abendsegler und die Wasserfledermaus wurden jeweils nur einmalig während einer Begehung im Juli bzw. im Mai überfliegend angetroffen.

Die im Mai 2017 innerhalb des Feldgehölzes aufgestellten Horchboxen verzeichneten eine geringe bis äußerst hohe Fledermausaktivität, wobei diese auf in der Nähe jagende Zwergfledermäuse zurückzuführen ist. Trotz der potentiellen Quartiereignung der vorhandenen Höhlenbäume konnte kein Quartierverdacht durch Fledermäuse erbracht werden.

Insgesamt war die Fledermausaktivität im Vergleich zu den anderen 2017 untersuchten Schwerpunkträumen vergleichsweise gering. Da jedoch zwei der drei im Mai ausgebrachten Horchboxen eine sehr hohe bzw. äußerst hohe Aktivität verzeichneten sowie Jagdgebiete der in der Roten Liste Deutschlands als „gefährdet“ eingestuftes Breitflügelfledermaus vorhanden sind, kommt dem Schwerpunkt 1 nach BRINKMANN (1998) eine hohe Bedeutung als Fledermauslebensraum zu.

Laubwald an der K 47, Gemeinde Wohlerst (LK Stade), Schwerpunkt 2

Der Schwerpunkt 2 liegt zwischen den beiden einmalig im September 2016 begangenen Transekten F3 und F4 westlich der Ortschaft Wohlerst. Der Raum umschließt einen kleinen Laubwald nördlich der K 47. Höhlenbäume finden sich sowohl innerhalb des Waldbestandes als auch in einigen Gehölzen entlang der K 47.

In diesem Raum wurden sechs Arten angetroffen: Bartfledermaus, Breitflügelfledermaus, Fransenfledermaus, Großer Abendsegler, Rauhutfledermaus und Zwergfledermaus. Die Zwergfledermaus wurde während allen Detektorbegehungen angetroffen, der Große Abendsegler und die Breitflügelfledermaus konnten während zwei Begehungen beobachtet werden. Für die anderen drei Arten wurden ausschließlich im Mai Nachweise erbracht. Ein Jagdgebiet des Großen Abendseglers befindet sich über den Ackerflächen nördlich und südlich des Waldgebietes. Mehrere Zwergfledermäuse jagten regelmäßig innerhalb des Waldbestandes, einmalig konnte hier auch die Breitflügelfledermaus jagend angetroffen werden. Weitere unregelmäßig genutzte Jagdgebiete der Zwergfledermaus befinden sich entlang der mit Gehölzen bestandenen K 47. Im Bereich der Höhlenbäume Nr. 78, 79 und 81 liegt ein Quartierverdacht der Zwergfledermaus vor, eine genauere Lokalisation des Quartiers gelang allerdings nicht.

Die Horchboxen verzeichneten während allen Begehungen eine äußerst hohe Fledermausaktivität, an einer im Mai aufgestellten Horchbox innerhalb des Waldbestandes wurde nur eine sehr hohe Aktivität festgestellt. Insbesondere für die regelmäßig mit mehreren Individuen angetroffene Zwergfledermaus scheint der Waldbestand eine sehr hohe Bedeutung als Lebensraum (Quartier und Jagdgebiet) zu besitzen.

Aufgrund der insgesamt hohen Artenzahl, darunter der deutschlandweit gefährdeten Breitflügelfledermaus, der sehr hohen Fledermausaktivität sowie des Quartierverdachts der Zwergfledermaus kommt diesem Raum eine hohe Bedeutung als Fledermauslebensraum zu.

Gemeinde Gyhum (LK Rotenburg (Wümme)), Schwerpunktraum 4

Der Schwerpunktraum umfasst einen kleineren Mischwald zwischen den Ortschaften Wehldorf im Norden und Gyhum im Südosten. Durch das Waldgebiet verläuft die K 141. Der Waldbestand wird großflächig von Nadelgehölzen (v. a. Fichten) dominiert, welche kleinräumig von Laubwaldbeständen abgelöst werden. Im Süden befindet sich ein Streifen mit älteren Laubgehölzen (v. a. Rotbuche und Stieleiche, vgl. Abbildung 6). Im Nahbereich der beantragten Trasse sind mehrere Gehölze mit Quartierpotential vorhanden. Weitere Höhlenbäume befinden sich in einem Feldgehölz östlich des Waldes.

Insgesamt wurden in diesem Raum mit Breitflügelfledermaus, Großem Abendsegler, Rauhaufledermaus und Zwergfledermaus vier Arten nachgewiesen, alle Arten jagten auch im Gebiet. Die beiden Arten Großer Abendsegler und Zwergfledermaus wurden während den meisten Detektorbegehungen angetroffen. Jagdgebiete der Zwergfledermaus befanden sich entlang der K 141 sowie am westlichen Waldrand. Dagegen bevorzugte der Große Abendsegler die offenen Ackerflächen südlich und westlich des Waldgebietes. Die Breitflügelfledermaus jagte unregelmäßig entlang der K 141, am südlichen Waldrand sowie entlang eines im Nordwesten verlaufenden Waldweges innerhalb des Waldbestandes. Lediglich ein Einzeltier der Rauhaufledermaus konnte im Juni am Waldrand des östlich der K141 vorhandenen Waldbestandes jagend beobachtet werden.

Im Bereich der Horchboxen konnte überwiegend eine hohe Fledermausaktivität ermittelt werden, lediglich an einer im Mai aufgestellten Horchbox wurde eine mittlere Aktivität verzeichnet. Insgesamt war die Aktivität hier im Vergleich zu den anderen Räumen unterdurchschnittlich.

Aufgrund vorhandener Jagdgebiete der gefährdeten Breitflügelfledermaus sowie drei weiterer Fledermausarten und der insgesamt hohen Fledermausaktivität im Bereich der Horchboxen kommt dem Raum eine hohe Bedeutung nach BRINKMANN (1998) zu.



Abbildung 6: Südöstlicher Waldrand mit mehreren potentiell geeigneten Fledermausquartieren des Transekts 4 (01.03.2017)

2.3 Schutzgut Tiere – Brutvögel

2.3.1 Erhebungsmethode

Gemäß der Unterlage zum Scoping-Termin nach § 5 UVPG 2010 für das Planfeststellungsverfahren zum Leitungsabschnitt Dollern-Landesbergen (SWECO, 2016) erfolgt die Bestandsaufnahme der Brutvögel in einem Korridor von 300 m zu beiden Seiten der beantragten Trassenführung³. Brutvogelarten mit großem Aktionsradius (v. a. Großvögel), die ein erhöhtes Kollisionsrisiko aufweisen und / oder streng geschützt sind, wurden in einem Korridor von 5.000 m zu beiden Seiten der geplanten Trassenachse betrachtet. Zudem wurde festgelegt, dass die im Rahmen der Erstellung der Antragsunterlagen zum Raumordnungsverfahren (SWECO, 2017) in 2015 durchgeführten Erfassungen der Brutvögel in den mit den Fachbehörden abgestimmten Räumen in die Planfeststellungsunterlagen einzustellen sind. Die ergänzende Betrachtung in 2016 beschränkte sich auf Gebiete, die ggf. noch ein bemerkenswertes Arteninventar aufweisen und sich außerhalb der Erfassungsbereiche 2015 befinden.

Erhebungsmethode 2015

Bei der Erstellung der Antragsunterlagen zum Raumordnungsverfahren (SWECO, 2017) wurde in 2015 der Brutvogelbestand in ausgewählten Kartiergebieten aufgenommen. Dabei wurde nach dem mit den Fachbehörden der Landkreise abgestimmten Untersuchungsrahmen über die Bestandsaufnahme der Raum entlang der geplanten Leitungsverbindung nach seiner Bedeutung für das Brutvogelgeschehen angesprochen und bewertet. Die Erfassung erfolgt dabei in zwei Intensitätsstufen:

- Erfassung durch Kartierung im Gelände in Bereichen mit (bekannter) avifaunistischer Bedeutung bzw. hoher (zu vermutender) Habitateignung im Nahbereich der geplanten Trasse.
- Datenrecherche und Expertenbefragung außerhalb der vertieft untersuchten Bereiche mit dem Schwerpunkt auf Arten einer erhöhten Gefährdung durch die Wirkungen des Vorhabens (kollisionsgefährdete Großvögel).
Die Ergebnisse der Recherche konnten durch Beobachtungen ergänzt werden, die sich während der häufigen Aufenthalte im Raum ergaben.

Im Bereich des Untersuchungsgebietes (300 m bzw. bis zu 1.000 m zu beiden Seiten der geplanten Trassenachse) erfolgte im Rahmen einer fachlich begründeten Abschichtung die Herausarbeitung der Flächen mit einem (nennenswerten) avifaunistischen Besiedlungspotenzial. In den übrigen Räumen ist das Besiedlungspotenzial sehr gering, zum Beispiel aufgrund vorherrschender sehr intensiver Landnutzungsformen, oder sie bieten nur Arten einen potenziellen Lebensraum, die gegenüber den Wirkungen des Vorhabens nicht empfindlich sind (z.B. nicht kollisionsgefährdete Kleinvögel). Diese stufenweise Ansprache im Untersuchungsgebiet erfolgte in zwei Arbeitsschritten:

- Vorauswahl avifaunistisch wichtiger Flächen innerhalb des Untersuchungsgebietes auf Grundlage vorhandener bzw. verfügbarer Informationen
- Innerhalb dieses so abgegrenzten Bereichs Geländebesichtigung aller Teile des Betrachtungsraumes zur Überprüfung der vorausgewählten Flächen sowie zur ggf. notwendigen Ergänzung der Flächenkulisse für die spätere avifaunistische Untersuchung

Die vorausgewählten Untersuchungsflächen wurden anschließend mit den Unteren Naturschutzbehörden der betreffenden Landkreise auf der Grundlage eines ersten Vorschlages (GRONTMIJ 2014a) diskutiert und endgültig abgestimmt (GRONTMIJ 2015).

³ Zur Abgrenzung einzelner Kartiergebiete im Bereich potenziell wertvoller Brutvogellebensräume wurde der Korridor bis zu 1.000 m beidseitig der Trasse ausgeweitet.

Die Brutvogelerfassung in den ausgewählten Kartiergebieten konzentrierte sich auf folgende landschaftliche Aspekte:

- Landschaftsoffene Bereiche mit hohem Grünlandanteil bzw. feuchten flussnahen oder moorigen Böden (Wiesen- / Feldvögel)
- Größere ungestörte Gewässer wie Flussabschnitte oder Abbaugewässer
- Größere Mooregebiete bzw. Moorreste (v.a. Kraniche)
- Struktureiche Acker- bzw. Grünland-Acker-Komplexe mit Feldhecken (in gutem Pflegezustand), Feldgehölzen (struktureich, ältere Baumbestände) und geringem Maisflächenanteil (Feldvögel, Wiesenweihe, Rotmilan)
- Größere, ältere und struktureichere Waldgebiete mit hohem Laubbaumanteil (Waldbrutvögel, Großvögel)
- Vorkommen alter (besetzter) Storchenhorste mit entsprechendem Habitatumfeld⁴

Als schwierig erwies sich die Voreinschätzung der avifaunistischen Bedeutung jener in allen Teilen des Planungskorridors ausgedehnt vorkommenden Maisackerkomplexe. Diese Bereiche können im Frühjahr bereichsweise eine hohe Bedeutung für brütende Feld- und Wiesenvögel wie z.B. Kiebitz, Wachtel, Feldlerche, evtl. auch Wiesenweihe haben. Ausgewählte repräsentative Agrarräume dieser Art wurden schließlich v.a. dort, wo es Hinweise auf frühere Wiesen- und Feldvogelvorkommen gab, in die Kulisse mit einbezogen.

Die endgültige Abgrenzung der Untersuchungsflächen mit Einbeziehung weiterer avifaunistisch relevanter Kartierungsgebiete nach der oben beschriebenen Vorgehensweise erfolgte schließlich durch Berücksichtigung folgender Sachverhalte:

- Rückmeldungen der Unteren Naturschutzbehörden der berührten Landkreise zu dem ersten Abgrenzungsvorschlag (GRONTMIJ 2014a)
- Arrondierungen der Kartiergebiete auf Grundlage der Erfassungsergebnisse (im Umfeld festgestellte bedeutsame Vorkommen)

Eine Kartierung erfolgte in o.g. mit den Unteren Naturschutzbehörden abgestimmten Kartiergebieten im Zeitraum von Ende Februar bis Mitte Juli 2015 gemäß der Methodik nach SÜDBECK ET. AL. (2005). Danach wurden pro Gebiet 10 Begehungen durchgeführt, davon im Regelfall 8 Tages- und 2 Nachtbegehungen. In der Erfassung wurden im Zusammenhang mit dem Vorhaben relevante Brutvogelarten (gemäß der Roten Listen gefährdete Arten, streng geschützte Arten, gegenüber dem Vorhaben empfindliche Arten) berücksichtigt. Dazu gehören Vogelarten, die

- gegenüber Zerschneidungs- und Barrierewirkungen empfindlich reagieren,
- an Hochspannungsleitungen kollisionsgefährdet sind,
- bei denen aufgrund der Silhouettenwirkung der Maste die Raumnutzungsintensität im Nahbereich der Trasse vermindert werden kann,
- die durch Rodungen von Höhlenbäumen / Gehölzen entlang der Leitungstrasse gefährdet sind,

⁴ In die Kartierkulisse wurden als Punktinformationen alle soweit bekannten, in der Regel bei der Erstbesichtigung des Korridors auch beobachteten Weißstorchhorste (kein Anspruch auf Vollständigkeit) einbezogen. Diese Standorte waren während der Brutvogelerfassung auf ihren aktuellen Besatz hin zu überprüfen. Gleiches galt für die von einzelnen Naturschutzbehörden mitgeteilten Standorte wichtiger schutzwürdiger Brutvogelarten (z.B. Wiesenweihe).

- schließlich alle Greifvogel- und Eulenarten sowie Koloniebrüter (z.B. Graureiher, Kormoran, Uferschwalbe, Saatkrähe).

Erhebungsmethode 2016

Von Ende März bis Ende Juni 2016 wurden weitere Kartierungen außerhalb der Erfassungsbereiche 2015 durchgeführt. Für die Ermittlung weiterer Kartiergebiete erfolgte

- im gesamten Untersuchungsgebiet außerhalb der Kartiergebiete 2015 eine Luftbildauswertung sowie eine ein- bis zweimalige Begehung (bzw. mit dem Fahrrad erschlossen),
- um anhand der dabei gewonnenen Erkenntnisse Kartiergebiete für die detaillierte Untersuchung in 2016 abzugrenzen.

Für die offenlandgeprägten, landwirtschaftlich überwiegend intensiv genutzten, nach der ersten Begehung abgegrenzten Gebiete wurden zunächst drei Kartiergänge angesetzt, um zu überprüfen, ob gemäß der obigen Definition relevante Brutvogelarten⁵ überhaupt vorkommen. Die Bereiche, in denen sich Nachweise relevanter Vogelarten verdichteten, wurden als weitere Kartiergebiete abgegrenzt, die nachfolgend intensiv auf Grundlage von insgesamt sieben Durchgängen untersucht wurden. Die methodischen Vorgaben nach SÜDBECK ET AL. (2005) wurden somit erfüllt.

Für alle größeren bewaldeten sowie durch Gehölze reich strukturierten Gebiete wurden von Beginn an sieben Untersuchungsdurchgänge angesetzt.

Das jeweilige Kartiergebiet wurde vollständig mit dem Fahrrad und zu Fuß so abgefahren bzw. abgegangen, dass weitgehend alle zum Zeitpunkt der Kartierung anwesenden Individuen der relevanten Brutvogelarten (mit Schwerpunkt offenlandbewohnende Arten; s.o.) akustisch und / oder visuell mit Hilfe von Fernglas oder Spektiv erfasst werden konnten. Bereiche, die nicht befahren werden konnten, wurden begangen.

Kartiertermine waren 6., 7. April, 13., 14. April, 18. April, 28. April, 2., 3., 4. Mai, 20. Mai, 26., 27., 28. Mai, 8., 9. Juni, 15., 16. Juni, 22. Juni 2016.

Die Kartierungen wurden in der Regel bei trockener Witterung, wenig bis schwachem Wind und guter Sicht durchgeführt. Es ließ sich allerdings nicht vermeiden, dass die Erfassungen zeitweise bei leichtem Nieselregen durchgeführt wurden. In solchen Fällen muss die Aktivität der singenden Reviervögel nicht unbedingt eingeschränkt sein. Bei größeren Regenschauern wurde allerdings mit der Kartierung ausgesetzt. Die Kartierungen wurden jeweils von zwei unabhängig voneinander arbeitenden Ornithologen von den frühen Morgenstunden bis in die Nacht hinein durchgeführt. Tagsüber und zur Mittagszeit wurden bevorzugt die offenen Lebensräume begangen, da typische Feldvögel, z.B. Feldlerche, Kiebitz, auch in diesem Zeitraum aktiv sind.

⁵ Aufgrund veränderter Gefährdungseinschätzung in der aktuellen Roten Liste (2015) im Vergleich zur Vorgängerversion (2007) sind als relevante, da aktuell als gefährdet geführte Arten Bluthänfling und Waldlaubsänger hinzugekommen. Der ebenfalls aktuell gefährdete Star wurde hingegen nicht quantitativ erfasst. Er gehört nach wie vor zu den zehn häufigsten Brutvogelarten Niedersachsens und kommt laut Brutvogelatlas Niedersachsens (KRÜGER ET AL. 2014) in den zugrunde liegenden TK 25-Quadranten durchweg mit 401-1.000 Revieren vor. Da der Star nur ein geringes Mortalitätsrisiko bei Freileitungsanflug aufweist und zudem unempfindlich gegenüber Zerschneidung reagiert, wurden Reviere der Art nicht erfasst. Gleiches gilt für den Baumpieper, der gemäß der aktuellen Roten Liste Deutschland nun gefährdet ist, nach der Roten Liste Niedersachsen jedoch unverändert auf der Vorwarnliste steht und zu den häufigen Arten in Niedersachsen zählt.

2.3.2 Detaillierte Angaben zur Bestandssituation

Die detaillierten Angaben zur Bestandssituation umfassen

- eine Gesamtartenliste aller im Untersuchungsgebiet innerhalb und außerhalb der Kartiergebiete vorkommenden Brutvogelarten
- eine Auflistung der Kartiergebiete im Untersuchungsgebiet
- eine Beschreibung der Kartiergebiete einschließlich der dort nachgewiesenen Brutvogelarten

Gesamtartenliste

Kartierungen 2015 und 2016

In 2015 und 2016 wurden innerhalb und bei der Kartierung 2016 außerhalb der Kartiergebiete insgesamt 61 relevante Brutvogelarten erfasst. Diese Arten sind in der folgenden Tabelle mit Angaben zum Gefährdungsstatus nach den Roten Listen Deutschlands (GRÜNEBERG ET AL. 2015) und Niedersachsens (KRÜGER & NIPKOW 2015) aufgelistet. Die alphabetische Reihenfolge richtet sich nach den wissenschaftlichen Namen der Vogelarten.

Tabelle 9: Schutzgut Tiere – Brutvögel: Übersicht über die im Rahmen der Erfassung festgestellten Vogelarten

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

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Rote-Liste-Kategorie			VS-RL	Schutz	Vorkommen in	
		D	Nds	T-O			KG	Umfeld
Wiesenweihe	<i>Circus pygargus</i>	2	2	2	Anh. I	§§	x	x
Hohltaube	<i>Columba oenas</i>	-	-	-	-	§	x	
Kolkrabe	<i>Corvus corax</i>	-	-	-	-	§	x	x
Wachtel	<i>Coturnix coturnix</i>	V	V	V	Art. 4(2)	§	x	
Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>	V	3	3	-	§	x	
Mittelspecht	<i>Dendrocopos medius</i>	-	-	-	Anh. I	§§	x	
Kleinspecht	<i>Dryobates minor</i>	V	V	V	Art. 4(2)	§	x	
Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>	-	-	-	Anh. I	§§	x	x
Wanderfalke	<i>Falco peregrinus</i>	-	3	3	Anh. I	§§	x	x
Baumfalke	<i>Falco subbuteo</i>	3	3	3	Art. 4(2)	§§	x	x
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	-	V	V	-	§§	x	x
Trauerschnäpper	<i>Ficedula hypoleuca</i>	3	3	3	-	§	x	
Teichhuhn	<i>Gallinula chloropus</i>	V	-	-	Art. 4(2)	§	x	
Sperlingskauz	<i>Glaucidium passerinum</i>	-	-	-	Anh. I	§§	x	
Kranich	<i>Grus grus</i>	-	-	-	Anh. I	§§	x	
Seeadler	<i>Haliaeetus albicilla</i>	-	2	2	Anh. I	§§	x	
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	3	3	3	-	§	x	
Wendehals	<i>Jynx torquilla</i>	2	1	1	Art. 4(2)	§§		x
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	-	3	3	Anh. I	§	x	x
Feldschwirl	<i>Locustella naevia</i>	3	3	3	-	§	x	
Heidelerche	<i>Lullula arborea</i>	V	V	-	Anh. I	§§	x	x
Nachtigall	<i>Luscinia megarhynchos</i>	-	V	V	-	§	x	x
Schwarzmilan	<i>Milvus migrans</i>	-	-	-	Anh. I	§§	x	
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	V	2	2	Anh. I	§§	x	x
Großer Brachvogel	<i>Numenius arquata</i>	1	2	1	Art. 4(2)	§§	x	x
Steinschmätzer	<i>Oenanthe oenanthe</i>	1	1	1	Art. 4(2)	§		x
Pirol	<i>Oriolus oriolus</i>	V	3	3	-	§	x	x
Fischadler	<i>Pandion haliaetus</i>	3	2	2	Anh. I	§§	x	
Rebhuhn	<i>Perdix perdix</i>	2	2	2	-	§	x	x
Wespenbussard	<i>Pernis apivorus</i>	3	3	3	Anh. I	§§	x	
Gartenrotschwanz	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	V	V	3	-	§	x	x
Waldlaubsänger	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	-	3	3	-	§	x	x
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	-	-	-	-	§§	x	
Wasserralle	<i>Rallus aquaticus</i>	V	3	3	Art. 4(2)	§§	x	
Uferschwalbe	<i>Riparia riparia</i>	V	-	-	-	§§	x	
Braunkehlchen	<i>Saxicola rubetra</i>	2	2	2	Art. 4(2)	§	x	

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Rote-Liste-Kategorie			VS-RL	Schutz	Vorkommen in	
		D	Nds	T-O			KG	Umfeld
Waldschnepfe	<i>Scolopax rusticola</i>	V	V	V	Art. 4(2)	§	x	x
Turteltaube	<i>Streptopelia turtur</i>	2	2	2	-	§§	x	
Waldkauz	<i>Strix aluco</i>	-	V	V	-	§§	x	
Zwergtaucher	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	-	V	V	Art. 4(2)	§	x	
Waldwasserläufer	<i>Tringa ochropus</i>	-	-	-	Art. 4(2)	§§	x	
Schleiereule	<i>Tyto alba</i>	-	-	-	-	§§	x	
Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>	2	3	3	Art. 4(2)	§§	x	x

Erläuterungen zu Tabelle 9:

Rote-Liste-Kategorie

D bundesweiter Gefährdungsstatus gemäß der Roten Liste der Brutvögel Deutschlands (GRÜNEBERG ET AL., 2015)

Nds landesweiter Gefährdungsstatus gemäß der Roten Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Brutvögel (KRÜGER & NIPKOW, 2015)

T-O regionaler Gefährdungsstatus Tiefland-Ost gemäß der Roten Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Brutvögel (KRÜGER & NIPKOW, 2015)

1 vom Aussterben bedroht

2 stark gefährdet

3 gefährdet

V Vorwarnliste

VS-RL EU-Vogelschutzrichtlinie (Richtlinie 2009/147/EG)

Anh. I besonders bedrohte Vogelart des Anhangs I der Vogelschutzrichtlinie

Art. 4(2) regelmäßig auftretende Zugvogelart nach Artikel 4, Absatz 2 der Vogelschutzrichtlinie

Schutz gemäß BNatSchG

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

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

Vorkommen in

KG Vorkommen in den Kartiergebieten

Umfeld Vorkommen im Umfeld außerhalb der Kartiergebiete gemäß der Kartierung in 2016

Umfeldrecherche

Im Rahmen der Umfeldrecherche wurden im Untersuchungsgebiet die in Tabelle 10 aufgelisteten Vogelarten ermittelt.

Tabelle 10: Schutzgut Tiere – Brutvögel: Übersicht zu den Ergebnissen der Umfeldrecherche im Untersuchungsgebiet (Brutplätze)

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Ort der Brutplätze
Raufußkauz	<i>Aegolius funereus</i>	Rüstjer Forst (Gemeinde Horneburg) – ohne Jahresangabe*
Uhu	<i>Bubo bubo</i>	Kiesgrube Agathenburg (Gemeinde Agathenburg); Nahrungssuchend am Umspannwerk Dollern (Gemeinde Dollern) festgestellt
		Kiesgrube Sandkrug (Gemeinde Deinste)
		Forst Lühnenspecken (Gemeinde Deinste) für 2013 belegt
		Sandgrube Kutenholz (Gemeinde Kutenholz)
Weißstorch	<i>Ciconia ciconia</i>	Agathenburg (Gemeinde Agathenburg)
		Kutenholz (Gemeinde Kutenholz)
		Am Mulsumer Berg (Gemeinde Kutenholz) für 2010 belegt
		Groß Aspe (Gemeinde Kutenholz) für 2014 belegt
		Bargstedt (Gemeinde Bargstedt)
		Wohlerst (Gemeinde Brest)
		Harsefeld (Gemeinde Harsefeld)
Schwarzstorch	<i>Ciconia nigra</i>	Rüstjer Forst (Gemeinde Horneburg)
		Naturschutzgebiet "Braken, Harselah, Kahles und Wildes Moor" (Gemeinde Harsefeld) für 2008 belegt
		Wiegenser Wald (Gemeinde Ahlerstedt) für 2006 belegt
		Bruchwaldgebiet Glindbusch (Stadt Rotenburg) – ohne Jahresangabe
Kornweihe	<i>Circus cyaneus</i>	Brutplatz unbekannt; Nahrungssuchend im Löhmoor südlich von Frankenbostel (Gemeinde Elsdorf) festgestellt
Rohrweihe	<i>Circus aeruginosus</i>	Auetal mit östlichen Nebenbächen zwischen Harsefeld und Horneburg (Gemeinde Apensen) – ohne Jahresangabe*; Nahrungssuchend im Raum Issendorf (Gemeinde Harsefeld) festgestellt (aktueller Beleg)
Baumfalke	<i>Falco subbuteo</i>	Schwingetal zwischen Schwinge und Stenbeckmündung (Gemeinde Bargstedt) – ohne Jahresangabe*; Nahrungssuchend hier festgestellt (aktueller Beleg)
		Auetal mit östlichen Nebenbächen zwischen Harsefeld und Horneburg (Gemeinde Apensen) – ohne Jahresangabe*
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	Mast einer 380-kV-Leitung westlich von Gyhum (Gemeinde Gyhum)

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Ort der Brutplätze
Kranich	<i>Grus grus</i>	Angrenzend am Naturschutzgebiet „Frankenmoor“ (Gemeinde Bargstedt)
		Naturschutzgebiet "Braken, Harselah, Kahles und Wil-des Moor" (Gemeinde Harsefeld) für 2012 belegt
		Wiegenser Wald (Gemeinde Ahlerstedt) – ohne Jahresangabe*
		Östlich des Löhmoores zwischen Rüspel und Hatzte (Gemeinde Elsdorf) für 2014 belegt
		Sotheler Moor östlich von Hatzte (Gemeinde Elsdorf) für 2014 belegt
		Wiesteniederung südlich von Bockel (Gemeinde Gyhum) für 2014 belegt
		Am Bruchwaldgebiet Glindbusch östlich von Bockel (Gemeinde Gyhum) für 2014 belegt
		Stellingsmoor nördlich von Nartum (Gemeinde Gyhum)
Schwarzmilan	<i>Milvus migrans</i>	Brutplatz unbekannt; Nahrungssuchend nördlich von Ehestorf (Gemeinde Elsdorf) festgestellt
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	Brutplatz bzw. –plätze unbekannt; Nahrungssuchend vermehrt im östlichen Teil des Untersuchungsraumes im Raum Helmste / Issendorf / Harsefeld (Gemeinden Deinste und Harsefeld) festgestellt
		Brutplatz bzw. –plätze unbekannt; Nahrungssuchend vermehrt im Raum Elsdorf / Gyhum (Gemeinden Elsdorf und Gyhum) festgestellt
Wespenbussard	<i>Pernis apivorus</i>	Rüstjer Forst (Gemeinde Horneburg) – ohne Jahresangabe*
		Forst Lühnenspecken (Gemeinde Deinste) – ohne Jahresangabe*
Schleiereule	<i>Tyto alba</i>	Nördlich von Helmste (Gemeinde Deinste)

Erläuterungen zu Tabelle 10:

* Vorkommen, die im Landschaftsrahmenplan (Landkreis Stade 2014) dokumentiert sind, aber nicht anhand anderer Quellen präzisiert werden konnten. Die einzelnen Brutplätze können so weder exakt verortet werden, noch liegen zeitliche Angaben zu Brutnachweisen vor.

Kartiergebiete im Untersuchungsgebiet

Insgesamt wurden 25 Kartiergebiete im Untersuchungsgebiet abgegrenzt. Innerhalb dieser Gebiete erfolgte eine detaillierte Bestandsaufnahme des Brutvogelbestandes.

Die folgende Tabelle gibt eine Übersicht über die Kartiergebiete im Untersuchungsgebiet.

Tabelle 11: Schutzgut Tiere – Brutvögel: Kartiergebiete im Untersuchungsgebiet

Bezeichnung	Charakteristischer Lebensraum und Lage	Größe in ha
St-B-01 Feerner Moor	Wiedervernässter Hochmoorkomplex westlich Dollern	rd. 269 ha
St-B-02 Steinbeck	Niederung der Steinbeck südlich der Ortschaft Steinbeck	rd. 37 ha
St-B-03 Deinster Mühlenbach	Niederung des Deinster Mühlenbachs südlich Deinste	rd. 90 ha
St-B-04 Frankenmoor	Wechsel von kleinparzelliertem Grünland sowie Gehölzanpflanzungen und Gehölzentwicklung auf entwässerten Moorstandorten	rd. 182 ha
St-B-05 Waldgebiet mit Grünland-Hecken-Umgebung zwischen Wedel und Groß Aspe	überwiegend geschlossene Fichtenforste mit südlich angrenzendem Acker und Grünland, z. T. durch Hecken gegliedert.	rd. 188 ha
St-B-06 Im Tadel	Waldgebiet südlich von Brest	rd. 75 ha
St-B-07 <i>Klein Wohlerst</i>	<i>Waldgebiet nordwestlich von Wohlerst</i>	<i>rd. 16 ha</i>
St-B-08 <i>Kakerbecker Mühle</i>	<i>Wald- und Offenlandgebiet nordwestlich von Kakerbeck</i>	<i>rd. 28 ha</i>
St-B-09 Hahnenhorst und Hammoor (Nord)	Niederung der südwestlich der Ortschaft Kakerbeck, Teil des degenerierten, ehemaligen Hochmoores Hammoor südlich Wohlerst, Waldgebiet Hahnenhorst	rd. 298 ha
St-B-10 Hammoor (Süd) und südlich Kakerbeck	Weitgehend unerschlossene Hammoor mit einigen eingestreuten Grünländern, Abschnitt der Aue-Talniederung bei den Ortschaften Kakerbeck und Oersdorf	rd. 323 ha
St-B-11 Twisteniederung	Twisteniederung westlich Ottendorf	rd. 124 ha
St-B-12 <i>Viehbrock</i>	<i>Offenlandgebiet</i>	<i>rd. 97 ha</i>
Ro-B-01 Knüllbach nördlich Steddorf	Abschnitt der Niederung des Oberlaufs des Knüllbaches	rd. 89 ha
Ro-B-02 <i>Steddorf</i>	<i>Offenlandgebiet</i>	<i>rd. 44 ha</i>
Ro-B-03 <i>Auf der Brake</i>	<i>Offenlandgebiet</i>	<i>rd. 59 ha</i>
Ro-B-04 Knüllbach südlich Steddorf und Flächen bei Osterboitzen	Abschnitt der Niederung des Oberlaufs des Knüllbaches südlich Steddorf	rd. 206 ha

Bezeichnung	Charakteristischer Lebensraum und Lage	Größe in ha
Ro-B-05 Ostetal zwischen Heeslingen und Weertzen	Niederung des Mittellaufes der Oste zwischen Heeslingen und Weertzen	rd. 104 ha
Ro-B-06 Röhrsbach südlich L142	Niederung des Röhrsbaches und die angrenzenden Bereiche nördlich von Frankenbostel	rd. 157 ha
Ro-B-07 Weißes Moor	Weißes Moor (ehemaliges Torfabbauggebiet) westlich Gyhum	rd. 193 ha
<i>Ro-B-08 Nartum</i>	<i>Offenlandgebiet</i>	<i>rd. 84 ha</i>
Ro-B-09 Clüundersbeek – Mühlenbruch	Unterer Niederungsabschnitt der Clüundersbeek im Westen und des Mühlenbruchs im Osten	rd. 143 ha
Ro-B-10 Wiesteniederung	Abschnitt der Wiesteniederung zwischen Mulms-horn und Clüversbostel	rd. 228 ha
<i>Ro-B-11 Roggenmoor</i>	<i>Offenlandgebiet</i>	<i>rd. 37 ha</i>
<i>Ro-B-12 Schleeßel</i>	<i>Wald- und Offenlandgebiet, Gewässer</i>	<i>rd. 25 ha</i>
Ro-B-13 Hohes Moor mit Sottrumer Moorgraben	Hohes Moor mit Sottrumer Moorgraben	rd. 109 ha

Erläuterungen zu Tabelle 11:

Die *kursiv* geschriebenen Gebiete wurden in 2016 abgegrenzt. Ergänzend zu den in 2015 abgegrenzten und untersuchten Gebieten wurden hier Bestandsaufnahmen der Brutvögel durchgeführt.

Beschreibung der Kartiergebiete

In den folgenden Ausführungen sind die Ergebnisse der Brutvogelerfassung für jedes einzelne Kartiergebiet dokumentiert. Nach einer Kurzbeschreibung des jeweiligen Kartiergebietes mit Angaben zur Lage im Raum, Biotop- und Nutzungsstrukturen und vorhandenen Schutzgebieten für Natur und Landschaft sowie einer Zusammenfassung der wesentlichen Erfassungsergebnisse folgt jeweils eine Liste mit den nachgewiesenen relevanten Brutvogelarten.

St-B-01 Feerner Moor

Das rd. 269 ha große Gebiet westlich von Dollern umfasst das Feerner Moor mit wiedervernässtem Hochmoorkomplex mit abgestorbenen Birken innerhalb des gleichnamigen Naturschutz- / FFH-Gebietes, angrenzende Forsten aus Kiefern und Fichten sowie Grünland und westlich des Umspannwerkes Gewässer mit breiteren Röhrichsäumen.

Im Gebiet konnten der gemäß der Roten Liste Niedersachsen stark gefährdete Seeadler als Brutvogel sowie Schwarzstorch und Fischadler als Nahrungsgast festgestellt werden. Der Kranich wurde mit fünf Brutpaaren und der Uhu mit einem Revierpaar erfasst. In Teilbereichen siedeln Gartenrotschwanz, Neuntöter sowie Schwarzspecht, Hohltaube und Kuckuck. Die feuchten bis nassen Bereiche sind Brutraum für Arten wie Krickente, Wasserralle und Waldschnepfe. Neben dem Mäusebussard finden sich Horststandorte von Sperber, Habicht, Baumfalke, Kolkrabe und Waldohreule.

Tabelle 12: Schutzgut Tiere – Brutvögel: Brutvögel und Nahrungsgäste im Kartiergebiet St-B-01

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Rote-Liste-Kategorie			Anzahl der Brutpaare
		D	Nds	T-O	
Habicht	<i>Accipiter gentilis</i>	-	V	V	1 BP
Sperber	<i>Accipiter nisus</i>	-	-	-	1 BP
Krickente	<i>Anas crecca</i>	3	3	3	1 BP
Waldohreule	<i>Asio otus</i>	-	V	V	1 BP
Uhu	<i>Bubo bubo</i>	-	-	-	1 BP
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	-	-	-	3 BP
Schwarzstorch	<i>Ciconia nigra</i>	-	2	2	Nahrungsgast
Hohltaube	<i>Columba oenas</i>	-	-	-	1 BP
Kolkrabe	<i>Corvus corax</i>	-	-	-	1 BP
Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>	V	3	3	1 BP
Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>	-	-	-	3 BP
Baumfalke	<i>Falco subbuteo</i>	3	3	3	1 BP
Kranich	<i>Grus grus</i>	-	-	-	5 BP
Seeadler	<i>Haliaeetus albicilla</i>		2	2	1 BP
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	-	3	3	5 BP
Fischadler	<i>Pandion haliaetus</i>	3	2	2	Nahrungsgast
Gartenrotschwanz	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	V	V	3	9 BP
Wasserralle	<i>Rallus aquaticus</i>	V	3	3	1 BP
Waldschnepfe	<i>Scolopax rusticola</i>	V	V	V	1 BP

St-B-02 Steinbeck

Die rd. 37 ha große Untersuchungsfläche ist Teil des Naturschutzgebietes Steinbeck (im nördlichen Bereich auch FFH-Gebiet Schwingetal) und liegt unmittelbar südlich der gleichnamigen Ortschaft. Es wird durch den z. T. naturnahen Verlauf des Bachlaufes Steinbeck geprägt. In der Niederung der Steinbeck befinden sich z. T. zusammenhängende Wälder und Gehölzbestände und Grünlandflächen mit unterschiedlicher Nutzungsintensität. Es zeichnet sich durch einen hohen Strukturreichtum aus.

Aufgrund der Nähe zu besiedelten Flächen und des Strukturreichtums sind im Gebiet anspruchsvollere Kleinvögel anzutreffen. Dies zeigt sich durch die Besiedlung mit den Arten Gartenrotschwanz und Kuckuck. Ein Brutpaar des Mäusebussards wurde im nordwestlichen Teil des Gebietes festgestellt.

Tabelle 13: Schutzgut Tiere – Brutvögel: Brutvögel und Nahrungsgäste im Kartiergebiet St-B-02

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Rote-Liste-Kategorie			Anzahl der Brutpaare
		D	Nds	T-O	
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	-	-	-	1 BP
Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>	V	3	3	1 BP
Gartenrotschwanz	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	V	V	3	5 BP

St-B-03 Deinster Mühlenbach

Die Niederung des Deinster Mühlenbaches mit dem z. T. naturnahen, von Gehölzen gesäumten Gewässerlauf bildet südlich von Deinste das rd. 90 ha große Untersuchungsgebiet. Im nördlichen Teil (Teil des Naturschutzgebietes Deinster Mühlenbach und des FFH-Gebietes Schwingetal) sind in der Niederung zusammenhängende Wälder und Gehölzbestände vorhanden, die durch einige Grünlandflächen aufgelockert werden. Daran anschließend wird die Niederung intensiv landwirtschaftlich genutzt (Acker, Grünland). Im Süden befinden sich wiederum geschlossene Forsten aus überwiegend Fichte.

Der Gartenrotschwanz, als gemäß der regionalisierten Roten Liste Niedersachsen (Tiefland-Ost) gefährdete Art, siedelt mit mehreren Brutpaaren in den Gehölzsäumen, die den Deinster Mühlenbach begleiten. Je nach Ausprägung der Lebensräume kommen im Süden Arten der Wälder und Waldränder wie Schwarzspecht, Mäusebussard und Kuckuck mit einzelnen Brutpaaren vor. In der mehr oder weniger offenen Feldflur wurden Arten wie Feldlerche, Wachtel und Rebhuhn angetroffen.

Tabelle 14: Schutzgut Tiere – Brutvögel: Brutvögel und Nahrungsgäste im Kartiergebiet St-B-03

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Rote-Liste-Kategorie			Anzahl der Brutpaare
		D	Nds	T-O	
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	3	3	3	2 BP
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	-	-	-	1 BP
Wachtel	<i>Coturnix coturnix</i>	V	V	V	1 BP
Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>	V	3	3	1 BP
Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>	-	-	-	1 BP
Rebhuhn	<i>Perdix perdix</i>	2	2	2	1 BP
Gartenrotschwanz	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	V	V	3	5 BP

St-B-04 Frankenmoor

Das rd. 182 ha große Gebiet östlich der Ortschaft Frankenmoor wird in weiten Teilen von einem Wechsel von kleinparzelliertem Grünland sowie Gehölzanpflanzungen und Gehölzentwicklung auf entwässerten Moorstandorten geprägt. Der nordöstliche Teil gehört zum Naturschutzgebiet Frankenmoor. Im Südwesten befindet sich der Bargstedter See mit einer schmalen Uferzone, der innerhalb intensiv landwirtschaftlich genutzter Bereiche liegt.

Der Bargstedter See mit seiner Umgebung ist Brutraum für Arten wie Löffelente und Kiebitz sowie Arten der halboffenen Landschaft wie Neuntöter, Gartenrotschwanz und Feldlerche. Zudem wurde im gehölzreicheren Norden des Gebietes je ein Brutpaar Mäusebussard und Schwarzspecht nachgewiesen.

Tabelle 15: Schutzgut Tiere – Brutvögel: Brutvögel und Nahrungsgäste im Kartiergebiet St-B-04

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Rote-Liste-Kategorie			Anzahl der Brutpaare
		D	Nds	T-O	
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	3	3	3	1 BP
Löffelente	<i>Anas clypeata</i>	3	2	1	1 BP
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	-	-	-	2 BP
Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>	-	-	-	1 BP
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	-	3	3	3 BP
Gartenrotschwanz	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	V	V	3	6 BP
Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>	2	3	3	4 BP

St-B-05 „Waldgebiet mit Grünland-Hecken-Umgebung zwischen Wedel und Groß Aspe“

Bei diesem rd. 188 ha großen Gebiet westlich der Ortschaft Frankenmoor handelt es sich um überwiegend geschlossene Fichtenforste ohne Schneisen und Lichtungen. Lediglich in der Waldrandzone stehen vereinzelt ältere Laubbäume. Südlich schließen sich als Acker und Grünland genutzte Bereiche an. Der östliche Teil dieser Flächen ist stärker durch Hecken gegliedert als der westliche Teil.

Innerhalb des Forstes konnten Habicht und Schwarzspecht mit einzelnen Revierpaaren festgestellt werden. In der halboffenen Landschaft im Südosten des Gebietes und entlang des Waldrandes wurden Neuntöter, Gartenrotschwanz und Mäusebussard nachgewiesen. Die offene Feldflur ist vor allem Brutraum für mehrere Kiebitze, aber auch für den Wiesenpieper.

Tabelle 16: Schutzgut Tiere – Brutvögel: Brutvögel und Nahrungsgäste im Kartiergebiet St-B-05

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Rote-Liste-Kategorie			Anzahl der Brutpaare
		D	Nds	T-O	
Habicht	<i>Accipiter gentilis</i>	-	V	V	1 BP
Wiesenpieper	<i>Anthus pratensis</i>	2	3	2	1 BP
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	-	-	-	2 BP
Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>	-	-	-	1 BP
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	-	3	3	1 BP
Gartenrotschwanz	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	V	V	3	1 BP
Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>	2	3	3	6 BP

St-B-06 Im Tadel

Das relativ kleine Waldgebiet Im Tadel liegt südlich von Brest isoliert innerhalb landwirtschaftlich genutzter Flächen. Insgesamt umfasst das Kartiergebiet rd. 75 ha. Die Waldbereiche gehören zum Naturschutzgebiet Im Tadel und zum FFH-Gebiet Oste mit Nebenbächen. Sie werden von Waldbeständen unterschiedlicher Prägung aufgebaut (z. T. Eichen-Eschen- und Eichen- und Buchen-Altholzbestände). Im zentralen Bereich und im Süden wird extensive Grünlandnutzung betrieben.

In den z. T. ganzjährig feuchten Waldbeständen siedeln neben einer Reihe mehr oder weniger anspruchsloser, häufiger und ungefährdeter Arten auch in jeweils geringer Siedlungsdichte z. T. gefährdete Arten mit differenzierten Lebensraumsprüchen wie Gartenrotschwanz, Trauerschnäpper, Waldschnepfe, Mittelspecht und Schwarzspecht.

Tabelle 17: Schutzgut Tiere – Brutvögel: Brutvögel und Nahrungsgäste im Kartiergebiet St-B-06

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Rote-Liste-Kategorie			Anzahl der Brutpaare
		D	Nds	T-O	
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	-	-	-	1 BP
Kolkrabe	<i>Corvus corax</i>	-	-	-	Nahrungsgast
Mittelspecht	<i>Dendrocopos medius</i>	-	-	-	2 BP
Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>	-	-	-	1 BP
Trauerschnäpper	<i>Ficedula hypoleuca</i>	3	3	3	2 BP
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	3	3	3	Nahrungsgast
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	-	3	3	Nahrungsgast
Gartenrotschwanz	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	V	V	3	1 BP
Waldschnepfe	<i>Scolopax rusticola</i>	V	V	V	1 BP
Waldkauz	<i>Strix aluco</i>	-	V	V	1 BP

St-B-07 Klein Wohlerst

Das rd. 16 ha große Gebiet nordwestlich von Wohlerst liegt innerhalb eines Niederungsbereiches eines Baches, der in östliche Richtung zur Aue hin entwässert. Es ist zum größten Teil bewaldet. Bei den Wäldern handelt es sich überwiegend um von Schwarz-Erlen und Eschen dominierte Feucht- und Nasswälder, in denen kleine Fichten-Aufforstungen und Birken-Sukzessionsstadien enthalten sind. Im Norden und Süden reichen Ackerflächen in das Untersuchungsgebiet hinein.

An relevanten Brutvogelarten wurden Schwarzspecht und Gartenrotschwanz festgestellt.

Tabelle 18: Schutzgut Tiere – Brutvögel: Brutvögel und Nahrungsgäste im Kartiergebiet St-B-07

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Rote-Liste-Kategorie			Anzahl der Brutpaare
		D	Nds	T-O	
Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>	-	-	-	1 BP
Gartenrotschwanz	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	V	V	3	1 BP

St-B-08 Kakerbecker Mühle

Das rd. 28 ha große Gebiet befindet sich zwischen Wohlerst und Kakerbeck. Ein Großteil wird von Wald geprägt. Die beiden vorhandenen Wälder bestehen überwiegend aus feuchten Laub-Mischbeständen aus Schwarz-Erlen, Eschen, Stiel-Eichen und Hainbuchen. In der größeren östlichen Wald-Teilfläche sind Aufforstungen aus Fichten angelegt worden. Die beiden Waldflächen sind durch eine intensiv genutzte Ackerfläche voneinander getrennt. An der nördlichen Grenze sind Heckenstrukturen in das Untersuchungsgebiet einbezogen.

Es besteht der Brutnachweis eines Mäusebussards. Ein weiteres Brutpaar nutzt das Gebiet teilweise. Darüber hinaus wurde der Habicht sowie Waldlaubsänger festgestellt.

Tabelle 19: Schutzgut Tiere – Brutvögel: Brutvögel und Nahrungsgäste im Kartiergebiet St-B-08

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Rote-Liste-Kategorie			Anzahl der Brutpaare
		D	Nds	T-O	
Habicht	<i>Accipiter gentilis</i>	-	V	V	1 BP
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	-	-	-	2 BP
Waldlaubsänger	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	-	3	3	1 BP

St-B-09 Hahnenhorst und Hammoor (Nord)

Der westliche Bereich des rd. 298 ha großen Gebietes wird von der intensiv als Grünland genutzten Aue-Talniederung südwestlich der Ortschaft Kakerbeck geprägt. Die Ufer der Aue sind weitgehend gehölzfrei. Südlich von Wohlerst befindet sich ein Teil des degenerierten, ehemaligen Hochmoores Hammoor (z. T. offene ehemalige Torfstiche, Moorbirkenaufwuchs, angrenzende kleinparzellierte landwirtschaftliche Nutzung am Nordrand). Im Nordwesten liegt das Waldgebiet Hahnenhorst (Naturschutzgebiet und FFH-Gebiet), das aus einem Mosaik unterschiedlicher Waldtypen besteht (u.a. auch urwaldartiger Eschen-Erlen-Bruchwald mit angrenzendem Buchenaltholz).

Das Waldgebiet Hahnenhorst wird von typischen Waldarten mit höheren Ansprüchen an eine Strukturvielfalt (Mittelspecht mit recht hoher Siedlungsdichte, Waldschnepfe, Schwarzspecht, Turteltaube und Kleinspecht) besiedelt. In den kleinparzellierten und z. T. extensiv landwirtschaftlich genutzten Randflächen treten z. T. gefährdete Arten wie Gartenrotschwanz, Kuckuck, Neuntöter und Heidelerche häufiger auf. Im Bereich der überstauten ehemaligen Handtorfstiche konnten Balzflüge der Waldschnepfe beobachtet werden.

Die intensiv genutzten Grünlandbereiche in der Aueniederung werden bis auf ein Brutpaar des Wiesenpiepers nicht von typischen Wiesenvögeln besiedelt. In den randlich auftretenden strukturierten Gehölzen sind anspruchsvollere Arten wie Gartenrotschwanz, Neuntöter, Grünspecht und Kleinspecht regelmäßig anzutreffen. Die Rohrweihe brütete im Weidengehölz eines Teiches, an dem auch ein Brutpaar des Teichhuhns festgestellt werden konnte.

Ein Weißstorch hatte seinen Horst in der Ortschaft Wohlerst und war ebenso wie Schwarzstorch, Rotmilan, Kranich, Waldohreule und Uhu Nahrungsgast im Gebiet.

Tabelle 20: Schutzgut Tiere – Brutvögel: Brutvögel und Nahrungsgäste im Kartiergebiet St-B-09

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Rote-Liste-Kategorie			Anzahl der Brutpaare
		D	Nds	T-O	
Wiesenpieper	<i>Anthus pratensis</i>	2	3	2	1 BP
Waldohreule	<i>Asio otus</i>	-	V	V	Nahrungsgast
Uhu	<i>Bubo bubo</i>	-	-	-	Nahrungsgast
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	-	-	-	4 BP
Weißstorch	<i>Ciconia ciconia</i>	3	3	3	Nahrungsgast
Schwarzstorch	<i>Ciconia nigra</i>	-	2	2	Nahrungsgast
Rohrweihe	<i>Circus aeruginosus</i>	-	V	V	1 BP
Kolkrabe	<i>Corvus corax</i>	-	-	-	Nahrungsgast
Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>	V	3	3	1 BP
Mittelspecht	<i>Dendrocopos medius</i>	-	-	-	5 BP
Kleinspecht	<i>Dryobates minor</i>	V	V	V	3 BP
Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>	-	-	-	3 BP
Trauerschnäpper	<i>Ficedula hypoleuca</i>	3	3	3	6 BP
Teichhuhn	<i>Gallinula chloropus</i>	V	-	-	1 BP
Kranich	<i>Grus grus</i>	-	-	-	Nahrungsgast
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	-	3	3	4 BP
Heidelerche	<i>Lullula arborea</i>	V	V	-	1 BP
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	V	2	2	Nahrungsgast
Gartenrotschwanz	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	V	V	3	5 BP
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	-	-	-	1 BP
Waldschnepfe	<i>Scolopax rusticola</i>	V	V	V	6 BP
Turteltaube	<i>Streptopelia turtur</i>	2	2	2	2 BP
Waldkauz	<i>Strix aluco</i>	-	V	V	1 BP
Schleiereule	<i>Tyto alba</i>	-	-	-	1 BP

St-B-10 Hammoor (Süd) und südlich Kakerbeck

Der westliche Teil des rd. 323 ha großen Gebietes wird durch das weitgehend unerschlossene Hammoor und einige eingestreute Grünländer geprägt. Das Hammoor ist ein ehemaliges Hochmoor mit z. T. offenen ehemaligen Torfstichen und überwiegend Moorbirken- und Moorbirken-Kiefern-Wäldern. Der östliche Teil umfasst einen Abschnitt der Aue-Talniederung bei den Ortschaften Kakerbeck und Oersdorf. Diese wird intensiv als Grünland genutzt. Die Ufer des Gewässers Aue sind weitgehend gehölzfrei und strukturarm. Nördlich von Kakerbeck ist die Aueniederung als Naturschutzgebiet Aueniederung und Nebentäler bzw. als FFH-Gebiet Auetal und Nebentäler abgegrenzt.

In der Aueniederung wurden zwei Kiebitz-Paare auf intensiv genutzten Grünlandbereichen festgestellt. Weiß- und Schwarzstorch, Rotmilan und Kranich nutzen die Aueniederung als Nahrungsraum. In den

randlichen Gehölzen der höher liegenden, intensiv landwirtschaftlich genutzten Flächen kommen anspruchsvollere Arten wie Gartenrotschwanz, Grünspecht und Kleinspecht vor. Der Eisvogel besetzt ein Teilrevier im nördlichen Auetal. Die Hofstellen in Oersdorf wurden von vielen Rauchschwalben als Brut habitat genutzt.

Der strukturarme Moorbirkenaufwuchs des Hammoores wird mit wenigen Brutpaaren der Arten mit höherem Anspruch an Strukturvielfalt und / oder mit Präferenz für ältere Gehölze (Kleinspecht, Schwarzspecht) besiedelt. In den kleinparzellierten und z. T. extensiv landwirtschaftlich genutzten Randflächen treten anspruchsvollere Arten wie Gartenrotschwanz und Kuckuck auf. Die zeitweise überstauten ehemaligen Handtorfstiche sind Lebensraum für Waldschnepfen. Der Kranich wurde mit einem Brutpaar mit nachgewiesenem Bruterfolg im Gebiet festgestellt.

Tabelle 21: Schutzgut Tiere – Brutvögel: Brutvögel und Nahrungsgäste im Kartiergebiet St-B-10

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Rote-Liste-Kategorie			Anzahl der Brutpaare
		D	Nds	T-O	
Sperber	<i>Accipiter nisus</i>	-	-	-	1 BP
Eisvogel	<i>Alcedo atthis</i>	-	V	V	1 BP
Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>	-	V	V	Nahrungsgast
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	-	-	-	3 BP
Weißstorch	<i>Ciconia ciconia</i>	3	3	3	Nahrungsgast
Schwarzstorch	<i>Ciconia nigra</i>	-	2	2	Nahrungsgast
Rohrweihe	<i>Circus aeruginosus</i>	-	V	V	1 BP
Kleinspecht	<i>Dryobates minor</i>	V	V	V	1 BP
Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>	-	-	-	1 BP
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	-	V	V	2 BP
Trauerschnäpper	<i>Ficedula hypoleuca</i>	3	3	3	1 BP
Kranich	<i>Grus grus</i>	-	-	-	1 BP
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	3	3	3	15 BP
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	V	2	2	Nahrungsgast
Gartenrotschwanz	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	V	V	3	9 BP
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	-	-	-	2 BP
Waldschnepfe	<i>Scolopax rusticola</i>	V	V	V	2 BP
Waldkauz	<i>Strix aluco</i>	-	V	V	2 BP
Schleiereule	<i>Tyto alba</i>	-	-	-	2 BP
Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>	2	3	3	2 BP

St-B-11 Twisteniederung

Die Twisteniederung westlich Ottendorf ist ein weitgehend unstrukturiertes, nahezu gehölzfreies Niederungsgebiet. Der östliche Teil des rd. 124 ha großen Gebietes wird intensiv landwirtschaftlich genutzt. Eingestreut sind einzelne kleinere, extensive Grünländer vorhanden. Im westlichen Teil überwiegt die

extensivere Grünlandnutzung. Das Gewässer Twiste ist grabenartig ausgebaut und wird von Hochstaudenfluren gesäumt.

Die wenig strukturierte Twisteniederung bietet einer Wiesenvogelgemeinschaft mit typischen Arten wie Feldlerche, Kiebitz, Wachtel und Großem Brachvogel Brut- und Lebensraum. Weitere anspruchsvolle Arten wie Rebhuhn, Wiesenpieper oder Braunkehlchen fehlten. Allerdings konnte ein Brutrevier der Wiesenweihe festgestellt werden. Das extensiv genutzte Grünland wurde außerdem regelmäßig von Kornweihe, Rotmilan und Rohrweihe zum Nahrungserwerb genutzt.

Angrenzende Gehölze beherbergten Kuckuck, Waldschnepfe und Neuntöter mit Einzelrevieren. Ein Kranichpaar trat hier als Gast zur Brutzeit auf. Eine Rohrweihe brütete im Gehölz des Teiches. Andere anspruchsvollere Arten bis auf das Teichhuhn konnten hier nicht festgestellt werden.

Tabelle 22: Schutzgut Tiere – Brutvögel: Brutvögel und Nahrungsgäste im Kartiergebiet St-B-11

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Rote-Liste-Kategorie			Anzahl der Brutpaare
		D	Nds	T-O	
Sperber	<i>Accipiter nisus</i>	-	-	-	Nahrungsgast
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	3	3	3	7 BP
Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>	-	V	V	Nahrungsgast
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	-	-	-	Nahrungsgast
Rohrweihe	<i>Circus aeruginosus</i>	-	V	V	1 BP
Kornweihe	<i>Circus cyaneus</i>	1	1	1	Nahrungsgast
Wiesenweihe	<i>Circus pygargus</i>	2	2	2	1 BP
Wachtel	<i>Coturnix coturnix</i>	V	V	V	2 BP
Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>	V	3	3	1 BP
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	-	V	V	1 BP
Teichhuhn	<i>Gallinula chloropus</i>	V	-	-	1 BP
Kranich	<i>Grus grus</i>	-	-	-	Nahrungsgast
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	-	3	3	1 BP
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	V	2	2	Nahrungsgast
Großer Brachvogel	<i>Numenius arquata</i>	1	2	1	1 BP
Waldschnepfe	<i>Scolopax rusticola</i>	V	V	V	Nahrungsgast
Schleiereule	<i>Tyto alba</i>	-	-	-	1 BP
Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>	2	3	3	6 BP

St-B-12 Viehbrock

Südlich der Twisteniederung schließt sich ein intensiv ackerbaulich genutzter Bereich an (Größe 97 ha). Baumreihen und Einzelgehölze gliedern die Offenlandflächen in nennenswerter Weise nur im Süden. Nördlich der durch das Gebiet verlaufenden Kreisstraße K76 finden sich mit Ausnahme eines etwa 200 m langen Heckenabschnittes keine Gehölze. Im Umfeld schließen sich weitere Ackerflächen an. Das Gebiet hat eine kuppenartige Oberflächengestalt. Es fällt zu allen Seiten hin ab. Die tiefsten Bereiche liegen im Süden, wo der Struxbach das Gebiet in südwestliche Richtung durchfließt.

Dieser wenig strukturierte Bereich ist Brut- und Lebensraum verschiedener Wiesenvögel und Offenlandarten wie Kiebitz, Großer Brachvogel, Feldlerche und Wachtel, die z. T. mit mehreren Brutpaaren vorkommen. Verschiedene Greifvögel nutzen das Gebiet als Teillebensraum (Rotmilan, Rohrweihe, Wiesenweihe, Mäusebussard). Im Juni lag ein Totfund einer Rohrweihe vor.

Tabelle 23: Schutzgut Tiere – Brutvögel: Brutvögel und Nahrungsgäste im Kartiergebiet St-B-12

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Rote-Liste-Kategorie			Anzahl der Brutpaare
		D	Nds	T-O	
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	3	3	3	6 BP
Waldohreule	<i>Asio otus</i>	-	V	V	Nahrungsgast
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	-	-	-	1 BP
Rohrweihe	<i>Circus aeruginosus</i>	-	V	V	1 BP
Wiesenweihe	<i>Circus pygargus</i>	2	2	2	1 BP
Wachtel	<i>Coturnix coturnix</i>	V	V	V	Nahrungsgast
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	V	2	2	1 BP
Großer Brachvogel	<i>Numenius arquata</i>	1	2	1	1 BP
Gartenrotschwanz	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	V	V	3	2 BP
Waldschnepfe	<i>Scolopax rusticola</i>	V	V	V	Nahrungsgast
Schleiereule	<i>Tyto alba</i>	-	-	-	1 BP
Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>	2	3	3	6 BP

Ro-B-01 Knüllbach nördlich Steddorf

Das rd. 89 ha große Gebiet nördlich von Steddorf umfasst einen Abschnitt der Niederung des Oberlaufs des Knüllbaches, der als FFH-Gebiet Oste mit Nebenbächen unter Schutz steht. Der Bach ist grabenartig ausgebaut und weist kaum naturnahe Strukturen auf. Die Niederung wird überwiegend intensiv landwirtschaftlich als Grünland, im geringeren Maße auch ackerbaulich genutzt. Im nördlichen Bereich sind einige Brachen mit Binsen und Rohrglanzgras-Röhrichten eingestreut. Im Süden ist das Gebiet durch Baumreihen und Hecken stark gegliedert. Im Norden stocken mehrere Feldgehölze.

In den strukturreichen Gehölzbeständen kam als anspruchsvollere Art nur der Gartenrotschwanz mit mehreren Revieren vor. Mäusebussarde besetzten zwei Horste in den Feldgehölzen; der Turmfalke brütete in einem Revier.

Das Gebiet besitzt einen nennenswerten Bestand an Arten der offenen und halboffenen Landschaft. So trat der Wiesenpieper im zentralen Bereich mit drei Revieren auf etwas extensiver genutztem Grünland in Erscheinung. Aus der Gruppe der Halboffenlandbewohner wurde der Neuntöter mit mehreren Brutpaaren nachgewiesen. Die Rohrweihe nutzt den Ostrand des Gebiets intensiv zur Nahrungssuche, der Brutplatz liegt außerhalb.

Tabelle 24: Schutzgut Tiere – Brutvögel: Brutvögel und Nahrungsgäste im Kartiergebiet Ro-B-01

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Rote-Liste-Kategorie			Anzahl der Brutpaare
		D	Nds	T-O	
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	3	3	3	Nahrungsgast
Wiesenpieper	<i>Anthus pratensis</i>	2	3	2	3 BP
Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>	-	V	V	Nahrungsgast
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	-	-	-	2 BP
Rohrweihe	<i>Circus aeruginosus</i>	-	3	3	Nahrungsgast
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	-	V	V	1 BP
Kranich	<i>Grus grus</i>	-	-	-	Nahrungsgast
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	-	3	3	4 BP
Gartenrotschwanz	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	V	V	3	5 BP
Braunkehlchen	<i>Saxicola rubetra</i>	2	2	2	Nahrungsgast

Ro-B-02 Steddorf

Das rd. 44 ha große Gebiet grenzt westlich an das Gebiet Ro-B-01 an. Es wird intensiv ackerbaulich genutzt. Hecken, Baumreihen und Einzelgehölze stocken kleinflächig nur im Osten. Im Südosten reicht ein Feldgehölz in das Untersuchungsgebiet. Im Osten begrenzt der Weg „Zum Stuhenfieren“ das Gebiet. Im Norden, Süden und Westen schließen sind weitere Ackerschläge an. Das Gebiet fällt von nach Osten zum Knüllbach hin ab.

Mit Großem Brachvogel und Kiebitz (mit mehreren Brutpaaren) sind hier wichtige Wiesenvögel vertreten. Auch die Feldlerche als typische Offenlandart wurde mit insgesamt 3 Brutpaaren nachgewiesen. Der Turmfalke nutzt den Bereich als Teillebensraum. Die Rohrweihe wurde als Nahrungsgast festgestellt.

Tabelle 25: Schutzgut Tiere – Brutvögel: Brutvögel und Nahrungsgäste im Kartiergebiet Ro-B-02

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Rote-Liste-Kategorie			Anzahl der Brutpaare
		D	Nds	T-O	
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	3	3	3	3 BP
Rohrweihe	<i>Circus aeruginosus</i>	-	3	3	Nahrungsgast
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	-	V	V	1 BP
Großer Brachvogel	<i>Numenius arquata</i>	1	2	1	1 BP
Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>	2	3	3	4 BP

Ro-B-03 Auf der Brake

Das rd. 59 ha große Gebiet westlich Steddorf wird intensiv ackerbaulich genutzt. Im Norden ist die Hoflage „Auf der Brake“ mit ihrem alten Gehölzbestand einbezogen. Im Nordwesten wird das Gebiet von einzelnen Hecken durchzogen. Ansonsten finden sich kaum Gehölze. Ein Bach, der zum Knüllbach hin entwässert, durchfließt das Gebiet in südliche Richtung.

Dieser Offenlandbereich ist Brutraum für mehrere Brutpaare des Kiebitzes und Feldlerche. Darüber hinaus wurden Gartenrotschwanz, Bluthänfling und Mäusebussard festgestellt.

Tabelle 26: Schutzgut Tiere – Brutvögel: Brutvögel und Nahrungsgäste im Kartiergebiet Ro-B-03

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Rote-Liste-Kategorie			Anzahl der Brutpaare
		D	Nds	T-O	
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	3	3	3	6 BP
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	-	-	-	1 BP
Bluthänfling	<i>Carduelis cannabina</i>	3	3	3	2 BP
Gartenrotschwanz	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	V	V	3	2 BP
Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>	2	3	3	4 BP

Ro-B-04 Knüllbach südlich Steddorf und Flächen bei Osterboitzen

Südlich Steddorf wurde ein weiterer Abschnitt der Niederung des Oberlaufs des Knüllbaches untersucht. Das rd. 206 ha große Gebiet umfasst zudem den Unterlauf des Boitzenbosteler Bachs sowie einen Bach, der bei Osterheeslingen in den Knüllbach mündet. Sämtliche Gewässerauen sind als FFH-Gebiet Oste mit Nebenbächen geschützt. Der mäßig ausgebaute Knüllbach wird auf weiten Strecken von Kleingehölzen begleitet. Auch stocken abschnittsweise nasse Erlenwälder in Ufernähe. Der Boitzenbosteler Bach hat eine weitgehend naturnahe Prägung. Die meisten Flächen der Bachniederungen werden mehr oder weniger intensiv als Grünland genutzt. In Ufernähe der Knüllbaches haben sich feuchte Hochstaudenfluren, Röhrichte oder mesophile Gras- und Staudenfluren eingestellt. Hinzu kommen in Teilbereichen Wälder unterschiedlicher Prägung.

Die strukturreichen Kleingehölze des Knüllbaches und die naturnahen Feldgehölze sind Brutraum für gefährdete Arten mit differenzierten Lebensraumsansprüchen wie Gartenrotschwanz, Kuckuck und Neuntöter. In den älteren Gehölzbeständen brüteten u.a. Mäusebussard, Rotmilan, Wespenbussard und Schwarzspecht. Im Südwesten wurde ein Brutpaar der Waldschnepfe festgestellt. Dort, wo der Knüllbach naturnahen Gehölzbewuchs und eine bachtypische Morphologie aufweist, besetzte der Eisvogel zwei Reviere. Im intensiv genutzten Offenland konnte nur ein Revier der Feldlerche und der Heidelerche (Teilsiedler) festgestellt werden. Auf einer Hofstelle in Osterheeslingen brüteten zudem Rauchschwalben und an kleinen Stillgewässern mehrere Teichhühner.

Tabelle 27: Schutzgut Tiere – Brutvögel: Brutvögel und Nahrungsgäste im Kartiergebiet Ro-B-04

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Rote-Liste-Kategorie			Anzahl der Brutpaare
		D	Nds	T-O	
Sperber	<i>Accipiter nisus</i>	-	-	-	Nahrungsgast
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	3	3	3	1 BP
Eisvogel	<i>Alcedo atthis</i>	-	V	V	2 BP
Waldohreule	<i>Asio otus</i>	-	V	V	Nahrungsgast
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	-	-	-	5 BP
Kolkrabe	<i>Corvus corax</i>	-	-	-	1 BP
Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>	V	3	3	1 BP

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Rote-Liste-Kategorie			Anzahl der Brutpaare
		D	Nds	T-O	
Mittelspecht	<i>Dendrocopos medius</i>	-	-	-	Nahrungsgast
Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>	-	-	-	1 BP
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	-	V	V	2 BP
Trauerschnäpper	<i>Ficedula hypoleuca</i>	3	3	3	4 BP
Teichhuhn	<i>Gallinula chloropus</i>	V	-	-	3 BP
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	3	3	3	2 BP
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	-	3	3	Nahrungsgast
Heidelerche	<i>Lullula arborea</i>	V	V	-	1 BP
Nachtigall	<i>Luscinia megarhynchos</i>	-	V	V	Nahrungsgast
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	V	2	2	1 BP
Wespenbussard	<i>Pernis apivorus</i>	3	3	3	1 BP
Gartenrotschwanz	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	V	V	3	4 BP
Waldschnepfe	<i>Scolopax rusticola</i>	V	V	V	1 BP
Waldkauz	<i>Strix aluco</i>	-	V	V	2 BP
Waldwasserläufer	<i>Tringa ochropus</i>	-	-	-	Nahrungsgast
Schleiereule	<i>Tyto alba</i>	-	-	-	1 BP

Ro-B-05 Ostetal zwischen Heeslingen und Weertzen

Ein Abschnitt der Niederung des Mittellaufes der Oste zwischen Heeslingen und Weertzen, der als FFH-Gebiet Oste mit Nebenbächen geschützt ist, bildet das rd. 104 ha große Kartiergebiet. Die Oste ist weitgehend unverbaut und auf weiten Strecken naturnah. Sie wird fast durchgehend von einem Gehölzsaum aus Erlen und Weiden begleitet. Die gehölzfreien Bereiche der Niederung werden von meist intensiv genutztem Grünland eingenommen. Auf den höher liegenden Niederungsbereichen und außerhalb der alten Terrassenkanten stocken Wälder unterschiedlicher Prägung. Im Norden des Gebietes, südlich der Oste, befindet sich eine Düne mit naturnaher Waldvegetation. Am naturnahen Röhrsbach wachsen abschnittsweise gut ausgeprägte Nasswälder. In der Niederung des Röhrsbachs liegt ein größerer Zierteich.

Die strukturreichen Kleingehölze der Oste und des Röhrsbachs und die Laubmischwälder wurden auch von gefährdeten Arten mit differenzierten Lebensraumansprüchen wie Gartenrotschwanz, Heidelerche, Kuckuck, Kleinspecht und Grünspecht genutzt. In den älteren Gehölzbeständen brüteten Mäusebussard und Schwarzspecht. In den Fichten- und Kiefernforsten liegt nur eine Brutzeitfeststellung des Sperlingskauzes vor. Am naturnahen nördlichen Osteverlauf besteht ein Revier des Eisvogels. Ein weiteres Revier der Art konnte am größeren Zierteich im Süden festgestellt werden. Hier wurde auch der Zwergtaucher mit einem Revier kartiert. Nordwestlich davon wurde ein Revier der Waldschnepfe festgestellt und der Kranich nahrungssuchend beobachtet. Zudem brüteten mehrere Rauchschwalben bei einem Hof in Adiek.

Tabelle 28: Schutzgut Tiere – Brutvögel: Brutvögel und Nahrungsgäste im Kartiergebiet Ro-B-05

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Rote-Liste-Kategorie			Anzahl der Brutpaare
		D	Nds	T-O	
Eisvogel	<i>Alcedo atthis</i>	-	V	V	2 BP
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	-	-	-	3 BP
Rohrweihe	<i>Circus aeruginosus</i>	-	3	3	1 BP
Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>	V	3	3	1 BP
Kleinspecht	<i>Dryobates minor</i>	V	V	V	Nahrungsgast
Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>	-	-	-	1 BP
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	-	V	V	1 BP
Trauerschnäpper	<i>Ficedula hypoleuca</i>	3	3	3	Nahrungsgast
Teichhuhn	<i>Gallinula chloropus</i>	V	-	-	1 BP
Sperlingskauz	<i>Glaucidium passerinum</i>	-	-	-	Nahrungsgast
Kranich	<i>Grus grus</i>	-	-	-	Nahrungsgast
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	3	3	3	3 BP
Heidelerche	<i>Lullula arborea</i>	V	V	-	1 BP
Gartenrotschwanz	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	V	V	3	1 BP
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	-	-	-	1 BP
Waldschnepfe	<i>Scolopax rusticola</i>	V	V	V	1 BP
Zwergtaucher	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	-	V	V	1 BP
Waldwasserläufer	<i>Tringa ochropus</i>	-	-	-	Nahrungsgast
Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>	2	3	3	Nahrungsgast

Ro-B-06 Röhrsbach südlich L142

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

In den ausgedehnten Feldgehölzen und kleinen Wäldern im Norden wurden Arten mit differenzierteren Habitatansprüchen (u. a. Altholzbewohner) wie Gartenrotschwanz, Kleinspecht, Kolkrabe, Kuckuck, Mäusebussard, Waldschnepfe und Waldkauz festgestellt. Als Heckenbrüter trat der Neuntöter mit einem Revier auf. Die Offenlandbereiche werden mehrfach von Kiebitz und Rebhuhn besiedelt. Das Rebhuhn profitierte von den Ruderalflächen an der Sandgrube. Ein Teilrevier des Großen Brachvogels wurde östlich des Baggersees kartiert. Am Baggersee bestand 2015 eine Uferschwalben-Kolonie mit 21 beflogenen Röhren. In der Sandgrube brütete zudem der Flussregenpfeifer. Am Röhrsbach besetzte der Eisvogel ein Revier. Wiesenweihe, Wanderfalke und Wespenbussard waren Nahrungsgäste im Gebiet.

Tabelle 29: Schutzgut Tiere – Brutvögel: Brutvögel und Nahrungsgäste im Kartiergebiet Ro-B-06

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Rote-Liste-Kategorie			Anzahl der Brutpaare
		D	Nds	T-O	
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	3	3	3	1 BP
Eisvogel	<i>Alcedo atthis</i>	-	V	V	1 BP
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	-	-	-	3 BP
Flussregenpfeifer	<i>Charadrius dubius</i>	-	3	3	1 BP
Wiesenweihe	<i>Circus pygargus</i>	2	2	2	Nahrungsgast
Kolkrabe	<i>Corvus corax</i>	-	-	-	2 BP
Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>	V	3	3	1 BP
Kleinspecht	<i>Dryobates minor</i>	V	V	V	1 BP
Wanderfalke	<i>Falco peregrinus</i>	-	3	3	Nahrungsgast
Baumfalke	<i>Falco subbuteo</i>	3	3	3	1 BP
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	-	V	V	2 BP
Trauerschnäpper	<i>Ficedula hypoleuca</i>	3	3	3	2 BP
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	-	3	3	1 BP
Großer Brachvogel	<i>Numenius arquata</i>	1	2	1	1 BP
Rebhuhn	<i>Perdix perdix</i>	2	2	2	3 BP
Wespenbussard	<i>Pernis apivorus</i>	3	3	3	Nahrungsgast
Gartenrotschwanz	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	V	V	3	2 BP
Uferschwalbe	<i>Riparia riparia</i>	V	-	-	21 BP
Waldschnepfe	<i>Scolopax rusticola</i>	V	V	V	1 BP
Waldkauz	<i>Strix aluco</i>	-	V	V	1 BP
Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>	2	3	3	3 BP

Ro-B-07 Weißes Moor

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

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

Tabelle 30: Schutzgut Tiere – Brutvögel: Brutvögel und Nahrungsgäste im Kartiergebiet Ro-B-07

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Rote-Liste-Kategorie			Anzahl der Brutpaare
		D	Nds	T-O	
Sperber	<i>Accipiter nisus</i>	-	-	-	Nahrungsgast
Wiesenpieper	<i>Anthus pratensis</i>	2	3	2	1 BP
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	-	-	-	2 BP
Kolkrabe	<i>Corvus corax</i>	-	-	-	1 BP
Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>	V	3	3	1 BP
Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>	-	-	-	1 BP
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	-	V	V	Nahrungsgast
Kranich	<i>Grus grus</i>	-	-	-	1 BP
Pirol	<i>Oriolus oriolus</i>	V	3	3	1 BP
Gartenrotschwanz	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	V	V	3	2 BP
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	-	-	-	Nahrungsgast

Ro-B-08 Nartum

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

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

Tabelle 31: Schutzgut Tiere – Brutvögel: Brutvögel und Nahrungsgäste im Kartiergebiet Ro-B-08

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Rote-Liste-Kategorie			Anzahl der Brutpaare
		D	Nds	T-O	
Sperber	<i>Accipiter nisus</i>	-	-	-	Nahrungsgast
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	3	3	3	3 BP
Kolkrabe	<i>Corvus corax</i>	-	-	-	1 BP
Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>	V	3	3	1 BP

Ro-B-09 Clündersbeek – Mühlenbruch

Das rd. 143 ha große Gebiet zwischen Horstedt und Mulmshorn umfasst den unteren Niederungsabschnitt der Clündersbeek im Westen und den Mühlenbruch im Osten, die von der BAB 1 durchschnitten werden. Beide Teilgebiete werden intensiv als Grünland genutzt. Die Talränder der Niederung der Clündersbeek werden von Gehölzzeilen markiert. Der Mühlenbruch gehört zum Naturschutzgebiet „Wiestetal“

bzw. zum FFH-Gebiet Wiestetal, Glindbusch, Borchelsmoor und weist einen deutlich höheren Gehölzanteil auf. Der tiefste Bereich wird von einem sehr nassen, auch im Hochsommer überstauten Erlen-Bruchwald eingenommen. Bei den übrigen, höher liegenden Gehölzen handelt es sich um Erlen- und Eichen-Mischwälder.

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

Tabelle 32: Schutzgut Tiere – Brutvögel: Brutvögel und Nahrungsgäste im Kartiergebiet Ro-B-09

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Rote-Liste-Kategorie			Anzahl der Brutpaare
		D	Nds	T-O	
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	3	3	3	2 BP
Eisvogel	<i>Alcedo atthis</i>	-	V	V	1 BP
Wiesenpieper	<i>Anthus pratensis</i>	2	3	2	2 BP
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	-	-	-	4 BP
Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>	V	3	3	Nahrungsgast
Kleinspecht	<i>Dryobates minor</i>	V	3	3	1 BP
Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>	-	-	-	Nahrungsgast
Kranich	<i>Grus grus</i>	-	-	-	1 BP
Pirol	<i>Oriolus oriolus</i>	V	3	3	Nahrungsgast
Gartenrotschwanz	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	V	V	3	1 BP
Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>	2	3	3	1 BP

Ro-B-10 Wiesteniederung

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

Im stark strukturierten Abschnitt der Wiesteniederung nördlich der K 202 sind Brutvögel mit unterschiedlichsten Lebensraumansprüchen festgestellt worden. Die älteren und oftmals stärkeren Gehölze (Eichen, Erlen) an den Terrassenkanten, z. T. auch innerhalb der Aue, stellen Bruthabitate verschiedener Greifvogelarten wie Mäusebussard, Rot- und Schwarzmilan dar. Weitere typische Arten solcher Habitate sind Gartenrotschwanz, Kolkrabe und Schwarzspecht. Charakteristisch für jüngere, aber strukturreiche, lichtdurchflutete Gehölze sind Kleinspecht, Pirol und Kuckuck. Röhrichte und Staudenfluren wurden in geringer Dichte von Feldschwirl und Teichrohrsänger besiedelt. Im Bereich eines überstauten Schilfröh-

rechts wurde eine Brut des Kranichs vermutet. Aufgrund der starken Strukturierung bietet die Wiesteniederung Wiesenvogelarten nur eingeschränkt Bruthabitats. Für Wiesenpieper, Feldlerche und Feldschwirl können lediglich Einzelbeobachtungen dokumentiert werden. An der Wieste besetzte der Eisvogel ein Revier. Südlich der K 202 wurden neben dem Pirol nur anspruchlose Brutvogelarten festgestellt.

Tabelle 33: Schutzgut Tiere – Brutvögel: Brutvögel und Nahrungsgäste im Kartiergebiet Ro-B-10

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Rote-Liste-Kategorie			Anzahl der Brutpaare
		D	Nds	T-O	
Teichrohrsänger	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	-	V	V	1 BP
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	3	3	3	Nahrungsgast
Eisvogel	<i>Alcedo atthis</i>	-	V	V	1 BP
Wiesenpieper	<i>Anthus pratensis</i>	2	3	2	Nahrungsgast
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	-	-	-	5 BP
Kolkrabe	<i>Corvus corax</i>	-	-	-	1 BP
Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>	V	3	3	3 BP
Kleinspecht	<i>Dryobates minor</i>	V	V	V	1 BP
Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>	-	-	-	1 BP
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	-	V	V	1 BP
Kranich	<i>Grus grus</i>	-	-	-	1 BP
Feldschwirl	<i>Locustella naevia</i>	3	3	3	Nahrungsgast
Schwarzmilan	<i>Milvus migrans</i>	-	-	-	1 BP
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	V	2	2	2 BP
Pirol	<i>Oriolus oriolus</i>	V	3	3	3 BP
Gartenrotschwanz	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	V	V	3	4 BP

Ro-B-11 Roggenmoor

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

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

Tabelle 34: Schutzgut Tiere – Brutvögel: Brutvögel und Nahrungsgäste im Kartiergebiet Ro-B-11

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Rote-Liste-Kategorie			Anzahl der Brutpaare
		D	Nds	T-O	
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	3	3	3	1 BP
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	-	-	-	1 BP
Kolkrabe	<i>Corvus corax</i>	-	-	-	1 BP
Gartenrotschwanz	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	V	V	3	1 BP Nahrungsgast

Ro-B-12 Schleeßel

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

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

Tabelle 35: Schutzgut Tiere – Brutvögel: Brutvögel und Nahrungsgäste im Kartiergebiet Ro-B-12

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Rote-Liste-Kategorie			Anzahl der Brutpaare
		D	Nds	T-O	
Graugans	<i>Anser anser</i>	-	-	-	1 BP
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	-	-	-	1 BP
Waldschnepfe	<i>Scolopax rusticola</i>	V	V	V	1 BP

Ro-B-13 Hohes Moor mit Sottrumer Moorgraben

Das Hohe Moor ist eine vermoorte Geländesenke, die über den Sottrumer Moorgraben nach Westen zur Wieste entwässert. Das Moor wurde im Handtorfstich-Verfahren abgebaut. Nach dem vor vielen Jahren beendeten Abbau blieb das rd. 109 ha große Gebiet sich selbst überlassen. Sukzessionsbedingt sind Moorbirken- und einige Moorbirken-Kiefern-Wälder und Birken-Gebüsche aufgewachsen. Die Bestände sind arten- und strukturarm. Die ehemaligen Torfstiche sind im Frühjahr nass bzw. überstaut. Im östlichen Teil des Gebietes sind Forsten und Wälder unterschiedlicher Prägung vorhanden. In den Randbereichen finden sich einige intensiv genutzte Wiesen.

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

Tabelle 36: Schutzgut Tiere – Brutvögel: Brutvögel und Nahrungsgäste im Kartiergebiet Ro-B-13

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Rote-Liste-Kategorie			Anzahl der Brutpaare
		D	Nds	T-O	
Habicht	<i>Accipiter gentilis</i>	-	V	V	1 BP
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	-	-	-	Nahrungsgast
Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>	V	3	3	2 BP
Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>	-	-	-	1 BP
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	-	V	V	Nahrungsgast
Trauerschnäpper	<i>Ficedula hypoleuca</i>	3	3	3	1 BP
Gartenrotschwanz	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	V	V	3	2 BP

2.3.3 Methode der Bewertung

Die Bewertung der Kartiergebiete im Untersuchungsgebiet als Lebensraum für Brutvögel wird anhand der folgenden Kriterien vorgenommen:

- **Gefährdung nach Roter Liste:** Gebiete, in denen mehrere Rote-Listen-Arten und / oder stark gefährdete Arten vorkommen sind gegenüber Gebieten mit Vorkommen einer bzw. keiner Rote-Liste-Art von herausgehobener Bedeutung.
- **Vorkommen von typischen Brutvogelarten:** Werden in einem Gebiet mehrere, für den Lebensraum typische Brutvogelarten angetroffen, so ist dieses von höherer Bedeutung als ein Gebiet, in dem lediglich eine typische Art angetroffen wurde.
- **Artenvielfalt und Häufigkeit:** Ein Gebiet, das einer Vielzahl von Arten Lebensraum bietet und / oder von mehreren Brutpaaren einer Art genutzt wird, ist höherwertig als ein Gebiet, das von wenigen Arten mit einzelnen Brutpaaren aufgesucht wird.

Unter Anwendung der Kriterien lassen sich die untersuchten Räume nach der Kategorisierung gemäß der Tabelle 37 bewerten.

Tabelle 37: Schutzgut Tiere – Brutvögel: Bewertungsrahmen

Wertstufe	Kriterien der Wertstufe
V Sehr hohe Bedeutung	<ul style="list-style-type: none"> – Vorkommen mindestens einer Brutvogelart, gemäß den Roten Listen vom Aussterben bedroht ist und mehrerer Brutvogelarten, die gemäß den Roten Listen stark gefährdet sind, und – mehrerer für den Lebensraum typischen Brutvogelarten mit mehreren Brutpaaren
IV Hohe Bedeutung	<ul style="list-style-type: none"> – Vorkommen mindestens einer gemäß der Roten Liste stark gefährdeten und mehrerer gemäß den Roten Listen gefährdeter Brutvogelarten und – mehrerer für den Lebensraum typische Brutvogelarten mit mehreren Brutpaaren
III Mittlere Bedeutung	<ul style="list-style-type: none"> – Vorkommen mehrerer gemäß der Rote-Listen gefährdeten Brutvogelarten und / oder – einiger für den Lebensraum typische Brutvogelarten mit mehreren Brutpaaren

Wertstufe	Kriterien der Wertstufe
II Geringe Bedeutung	<ul style="list-style-type: none"> - Vorkommen einer bzw. zwei gemäß der Rote-Listen gefährdeter Brutvogelarten und / oder - einiger für den Lebensraum typische Brutvogelarten mit mehreren Brutpaaren
I Sehr geringe Bedeutung	<ul style="list-style-type: none"> - Gebiete, in denen Arten der Roten Liste nicht vorkommen und in denen insgesamt wenige (bis 3) Brutvogelarten vorkommen

2.3.4 Detaillierte Angaben zur Bewertung

Bewertung der Kartiergebiete

Unter Anwendung der in Tabelle 37 aufgeführten Bewertungsrahmens stellt sich die Bewertung der Kartiergebiete im Untersuchungsgebiet wie folgt dar.

Tabelle 38: Schutzgut Tiere – Brutvögel: Bewertung der Kartiergebiete im Untersuchungsgebiet

Bezeichnung	Wertgebende Merkmale	Wertstufe
St-B-01 Feerner Moor	<ul style="list-style-type: none"> - Vorkommen einer stark gefährdeten und mehrerer gefährdeter Brutvogelarten - Vorkommen mehrerer für den Lebensraum typische Brutvogelarten mit mehreren Brutpaaren 	IV Hohe Bedeutung
St-B-02 Steinbeck	<ul style="list-style-type: none"> - Vorkommen von zwei gefährdeten Brutvogelarten 	II Geringe Bedeutung
St-B-03 Deinster Mühlenbach	<ul style="list-style-type: none"> - Vorkommen einer stark gefährdeten und mehrerer gefährdeter Brutvogelarten - Vorkommen mehrerer für den Lebensraum typische Brutvogelarten mit mehreren Brutpaaren 	IV Hohe Bedeutung
St-B-04 Frankenmoor	<ul style="list-style-type: none"> - Vorkommen einer stark gefährdeten und mehrerer gefährdeter Brutvogelarten - Vorkommen mehrerer für den Lebensraum typische Brutvogelarten mit mehreren Brutpaaren 	IV Hohe Bedeutung
St-B-05 Waldgebiet mit Grünland-Hecken-Umgebung zwischen Wedel und Groß Aspe	<ul style="list-style-type: none"> - Vorkommen von zwei stark gefährdeter und mehrerer gefährdeter Brutvogelarten - Vorkommen mehrerer für den Lebensraum typische Brutvogelarten mit mehreren Brutpaaren 	IV Hohe Bedeutung
St-B-06 Im Tadel	<ul style="list-style-type: none"> - Vorkommen von zwei gefährdeten Brutvogelarten 	II Geringe Bedeutung
St-B-07 Klein Wohlerst	<ul style="list-style-type: none"> - Vorkommen einer gefährdeter Brutvogelart 	II Geringe Bedeutung
St-B-08 Kakerbecker Mühle	<ul style="list-style-type: none"> - Vorkommen einer gefährdeter Brutvogelart 	II Geringe Bedeutung

Bezeichnung	Wertgebende Merkmale	Wertstufe
St-B-09 Hahnenhorst und Hammoor (Nord)	<ul style="list-style-type: none"> - Vorkommen mehrerer stark gefährdeter und mehrerer gefährdeter Brutvogelarten - Vorkommen mehrerer für den Lebensraum typische Brutvogelarten mit mehreren Brutpaaren 	IV Hohe Bedeutung
St-B-10 Hammoor (Süd) und südlich Kakerbeck	<ul style="list-style-type: none"> - Vorkommen einer stark gefährdeten und mehrerer gefährdeter Brutvogelarten - Vorkommen mehrerer für den Lebensraum typische Brutvogelarten mit mehreren Brutpaaren 	IV Hohe Bedeutung
St-B-11 Twisteniederung	<ul style="list-style-type: none"> - Vorkommen einer vom Aussterben bedrohten, von zwei stark gefährdeten und mehrerer gefährdeter Brutvogelarten - Vorkommen mehrerer für den Lebensraum typische Brutvogelarten mit mehreren Brutpaaren 	V Sehr hohe Bedeutung
St-B-12 Viehbrock	<ul style="list-style-type: none"> - Vorkommen einer vom Aussterben bedrohten, von zwei stark gefährdeten und zwei gefährdeter Brutvogelarten - Vorkommen mehrerer für den Lebensraum typische Brutvogelarten mit mehreren Brutpaaren 	V Sehr hohe Bedeutung
Ro-B-01 Knüllbach nördlich Steddorf	<ul style="list-style-type: none"> - Vorkommen einer stark gefährdeten und mehrerer gefährdeter Brutvogelarten - Vorkommen mehrerer für den Lebensraum typische Brutvogelarten mit mehreren Brutpaaren 	IV Hohe Bedeutung
Ro-B-02 Steddorf	<ul style="list-style-type: none"> - Vorkommen einer vom Aussterben bedrohten, einer stark gefährdeten und einer gefährdeter Brutvogelart - Vorkommen mehrerer für den Lebensraum typische Brutvogelarten mit mehreren Brutpaaren 	V Sehr hohe Bedeutung
Ro-B-03 Auf der Brake	<ul style="list-style-type: none"> - Vorkommen einer stark gefährdeten und mehrerer gefährdeter Brutvogelarten - Vorkommen mehrerer für den Lebensraum typische Brutvogelarten mit mehreren Brutpaaren 	IV Hohe Bedeutung
Ro-B-04 Knüllbach südlich Steddorf und Flächen bei Osterboitzen	<ul style="list-style-type: none"> - Vorkommen einer stark gefährdeten und mehrerer gefährdeter Brutvogelarten - Vorkommen mehrerer für den Lebensraum typische Brutvogelarten mit mehreren Brutpaaren 	IV Hohe Bedeutung
Ro-B-05 Ostetal zwischen Heeslingen und Weertzen	<ul style="list-style-type: none"> - Vorkommen mehrerer gefährdeter Brutvogelarten 	III Mittlere Bedeutung

Bezeichnung	Wertgebende Merkmale	Wertstufe
Ro-B-06 Röhrsbach südlich L142	<ul style="list-style-type: none"> - Vorkommen einer vom Aussterben bedrohten, von zwei stark gefährdeten und mehreren gefährdeten Brutvogelarten - Vorkommen mehrerer für den Lebensraum typische Brutvogelarten mit mehreren Brutpaaren 	V Sehr hohe Bedeutung
Ro-B-07 Weißes Moor	<ul style="list-style-type: none"> - Vorkommen einer stark gefährdeten und mehrerer gefährdeter Brutvogelarten - Vorkommen von Einzelrevieren der für den Lebensraum typischen Brutvogelarten 	III Mittlere Bedeutung
Ro-B-08 Nartum	<ul style="list-style-type: none"> - Vorkommen von zwei gefährdeten Brutvogelarten - Vorkommen einer für den Lebensraum typische Brutvogelart mit mehreren Brutpaaren 	III Mittlere Bedeutung
Ro-B-09 Clünderbeek – Mühlenbruch	<ul style="list-style-type: none"> - Vorkommen von zwei stark gefährdeter und mehrerer gefährdeter Brutvogelarten - Vorkommen mehrerer für den Lebensraum typische Brutvogelarten mit mehreren Brutpaaren 	IV Hohe Bedeutung
Ro-B-10 Wiesteniederung	<ul style="list-style-type: none"> - Vorkommen von einer stark gefährdeter und mehrerer gefährdeter Brutvogelarten - Vorkommen mehrerer für den Lebensraum typische Brutvogelarten mit mehreren Brutpaaren 	IV Hohe Bedeutung
Ro-B-11 Roggenmoor	<ul style="list-style-type: none"> - Vorkommen von zwei gefährdeten mit jeweils einem Brutpaar 	II Geringe Bedeutung
Ro-B-12 Schleeßel	<ul style="list-style-type: none"> - Vorkommen von drei ungefährdeten Brutvogelarten mit jeweils einem Brutpaar 	I Sehr geringe Bedeutung
Ro-B-13 Hohes Moor mit Sottrumer Moorgaben	<ul style="list-style-type: none"> - Vorkommen mehrerer gefährdeter Brutvogelarten 	III Mittlere Bedeutung

Erhöhte Empfindlichkeit der festgestellten Brutvogelarten gegenüber Anflug an Freileitungen und Zerschneidungs-, Verdrängungs- und Lebensraumveränderungen

Brutvögel können gegenüber bestimmten Auswirkungen des Vorhabens eine erhöhte Empfindlichkeit besitzen. Diese sind im Falle des Baus von Freileitungen zum einen eine erhöhte Empfindlichkeit gegenüber Anflug an Freileitungen mit der Folge eines ggf. signifikant erhöhten Tötungsrisikos und zum anderen eine erhöhte Empfindlichkeit gegenüber Zerschneidungs-, Verdrängungs- und Lebensraumveränderungen mit der Folge einer ggf. dauerhaften Entwertung und eines Verlustes von Brutraum.

Brutvogelarten mit erhöhtem Kollisionsrisiko

Die Ermittlung eines erhöhten Kollisionsrisikos erfolgt unter Berücksichtigung der vorhabentypspezifischen Mortalitätsgefährdung von Brut- und Jahresvögeln durch Anflug an Freileitungen gemäß BERNOTAT & DIERSCHKE (2016). In BERNOTAT & DIERSCHKE (2016) wird das Verfahren zur Ermittlung einer vorhabentypspezifischen Mortalitätsgefährdung eingehend erläutert. Dabei werden Brut- und Jahresvögel hinsichtlich ihrer vorhabentypspezifischen Mortalitätsgefährdung durch Anflug an Freileitungen einer von

fünf Gruppen (sehr hohe Gefährdung, hohe Gefährdung, mittlere Gefährdung, geringe Gefährdung, sehr geringe Gefährdung) zugeordnet. Bei einer sehr hohen vorhabentypspezifischen Mortalitätsgefährdung genügt gemäß BERNOTAT & DIERSCHKE (2016) bereits ein geringes konstellationsspezifisches Risiko (Parameter sind z. B. Nutzung einer Bestandsleitung mit Masterhöhung, Betroffenheit eines Brutplatzes eines Art mit mindestens hoher vorhabentypspezifischer Mortalitätsgefährdung), um den den artenschutzrechtlichen Verbotstatbestand der Tötung von Individuen aufgrund eines signifikant erhöhten Tötungsrisikos auslösen zu können. Bei Arten mit hoher vorhabentypspezifischer Mortalitätsgefährdung (BERNOTAT & DIERSCHKE (2016)) kann bei mittlerem konstellationsspezifischen Risiko (Parameter sind z. B. Freileitungsneubau mit geringer Leiteranzahl, Betroffenheit eines kleineren Limikolen- / Wasservogel-Brutgebietes (ggf. von lokaler bis regionaler Bedeutung)) der artenschutzrechtliche Verbotstatbestand der Tötung (signifikant erhöhtes Tötungsrisiko) erfüllt sein. Da für die sehr hohe und hohe vorhabentypspezifische Mortalitätsgefährdung eine geringe bzw. mittlere Konfliktintensität ausreichen kann, um den Verbotstatbestand der Tötung zu verletzen, werden die Brutvogelarten mit sehr hoher und hoher vorhabentypspezifischer Mortalitätsgefährdung zu „Arten mit erhöhtem Kollisionsrisiko“ zusammengefasst. Zu den Arten mit erhöhtem Kollisionsrisiko zählen Störche, Kraniche, Wat- und Schnepfenvögel, Enten und einzelne Greifvogelarten (vgl. Tabelle 39).

Für Brut- und Jahresvögel, die gemäß BERNOTAT & DIERSCHKE (2016) eine mittlere vorhabentypspezifische Mortalitätsgefährdung durch Anflug an Freileitungen aufweisen, kann es im Einzelfall bei mindestens hohem konstellationsspezifischen Risiko zu einem signifikant erhöhten Tötungsrisiko kommen. Diese Arten werden in Tabelle 39 als „Arten mit eingeschränkt erhöhtem Kollisionsrisiko“ geführt.

Brutvogelarten mit erhöhter Empfindlichkeit gegenüber Zerschneidungs-, Verdrängungswirkungen und Lebensraumveränderungen

Die empfindlichen Brutvogelarten wurden unter Berücksichtigung der folgenden Aspekte ermittelt (NLT (2011), ALTENKAMP, R., H.-G. BAUER & K. STEIOF (2001), LLUR (2013), SCHUMACHER, A. (2002), BALLASUS, H. & R. SOSSINKA (1997), ALTEMÜLLER, M. & M. REICH (1997)):

- visuelle Störungen bzw. Kulissenwirkungen mit der Folge, dass bei dem Bau einer Leitung in neuer Trasse Teilbereiche der Bruträume nicht mehr genutzt werden
- Herabsetzung der Reproduktionserfolge bei Brutvögeln bei erhöhtem Prädationsdruck in Folge der leitungsbedingten Neuansiedlung von Beutegreifern (z. B. Mastenbruten von Greifvögeln, Krähen etc.; Stromseile als Ansitzwarten von Greifvögeln) durch den Bau einer Leitung in neuer Trasse
- Zerschneidung von Lebens- und Bruträumen von Brutvogelarten, die größere, geschlossene Waldbestände besiedeln

Gegenüber visuellen Störungen bzw. Kulissenwirkungen und / oder Herabsetzung der Reproduktionserfolge aufgrund eines erhöhtem Prädationsdrucks sind Offenlandarten und Bodenbrüter wie Kiebitz, Feldlerche, Bekassine, Rotschenkel, Wiesenpieper, Braunkehlchen empfindlich. Zu den Brutvogelarten, die gegenüber einer Zerschneidung größerer, geschlossener Waldbestände empfindlich sind, zählen Schwarzstorch, Schwarzspecht und Mittelspecht (vgl. Tabelle 39).

Tabelle 39: Schutzgut Tiere – Brutvögel: Übersicht über erhöhte Empfindlichkeiten der im Rahmen der Erfassung und Umfeldbetrachtung festgestellten Vogelarten

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Erhöhtes Kollisionsrisiko gegenüber Anflug an Freileitungen	Erhöhte Empfindlichkeit Habitat
Raufußkauz	<i>Aegolius funereus</i>	k. A.	x
Habicht	<i>Accipiter gentilis</i>	-	-
Sperber	<i>Accipiter nisus</i>	-	-
Teichrohrsänger	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	-	-
Raufußkauz	<i>Aegolius funereus</i>	k.A.	-
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	-	x
Eisvogel	<i>Alcedo atthis</i>	-	-
Löffelente	<i>Anas clypeata</i>	x	x
Krickente	<i>Anas crecca</i>	x	-
Graugans	<i>Anser anser</i>	(x)	-
Wiesenpieper	<i>Anthus pratensis</i>	-	x
Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>	(x)	-
Waldohreule	<i>Asio otus</i>	-	-
Uhu	<i>Bubo bubo</i>	(x)	-
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	-	-
Bluthänfling	<i>Carduelis cannabina</i>	-	-
Flussregenpfeifer	<i>Charadrius dubius</i>	(x)	x
Weißstorch	<i>Ciconia ciconia</i>	x	-
Schwarzstorch	<i>Ciconia nigra</i>	x	x
Rohrweihe	<i>Circus aeruginosus</i>	(x)	-
Kornweihe	<i>Circus cyaneus</i>	(x)	-
Wiesenweihe	<i>Circus pygargus</i>	(x)	-
Hohltaube	<i>Columba oenas</i>	-	-
Kolkrabe	<i>Corvus corax</i>	(x)	-
Wachtel	<i>Coturnix coturnix</i>	(x)	x
Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>	-	-
Mittelspecht	<i>Dendrocopos medius</i>	-	x
Kleinspecht	<i>Dryobates minor</i>	-	-
Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>	-	x
Wanderfalke	<i>Falco peregrinus</i>	(x)	-
Baumfalke	<i>Falco subbuteo</i>	(x)	-
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	-	-
Trauerschnäpper	<i>Ficedula hypoleuca</i>	-	-
Teichhuhn	<i>Gallinula chloropus</i>	(x)	-

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Erhöhtes Kollisionsrisiko gegenüber Anflug an Freileitungen	Erhöhte Empfindlichkeit Habitat
Sperlingskauz	<i>Glaucidium passerinum</i>	-	-
Kranich	<i>Grus grus</i>	x	x
Seeadler	<i>Haliaeetus albicilla</i>	x	x
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	-	-
Wendehals	<i>Jynx torquilla</i>	(x)	-
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	-	-
Feldschwirl	<i>Locustella naevia</i>	-	-
Heidelerche	<i>Lullula arborea</i>	-	-
Nachtigall	<i>Luscinia megarhynchos</i>	-	-
Schwarzmilan	<i>Milvus migrans</i>	(x)	-
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	(x)	-
Großer Brachvogel	<i>Numenius arquata</i>	x	x
Steinschmätzer	<i>Oenanthe oenanthe</i>	(x)	-
Pirol	<i>Oriolus oriolus</i>	-	-
Fischadler	<i>Pandion haliaetus</i>	x	-
Rebhuhn	<i>Perdix perdix</i>	(x)	x
Wespenbussard	<i>Pernis apivorus</i>	(x)	-
Gartenrotschwanz	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	-	-
Waldlaubsänger	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	-	-
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	-	-
Wasserralle	<i>Rallus aquaticus</i>	(x)	-
Uferschwalbe	<i>Riparia riparia</i>	-	-
Braunkehlchen	<i>Saxicola rubetra</i>	-	-
Waldschnepfe	<i>Scolopax rusticola</i>	x	-
Turteltaube	<i>Streptopelia turtur</i>	(x)	-
Waldkauz	<i>Strix aluco</i>	-	-
Zwergtaucher	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	(x)	-
Waldwasserläufer	<i>Tringa ochropus</i>	(x)	-
Schleiereule	<i>Tyto alba</i>	-	-
Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>	x	x

Erläuterungen zu Tabelle 39:**Erhöhtes Kollisionsrisiko**

x = unter Berücksichtigung von BERNOTAT & DIERSCHKE, 2016 besteht ein erhöhtes Kollisionsrisiko. Als erhöhtes Kollisionsrisiko wurde gewertet, wenn eine Art als Brutvogel einer sehr hohen bzw. hohen vorhabentypspezifischen Mortalitätsgefährdung durch Anflug an Freileitungen zugeordnet wurde.

- (x) = unter Berücksichtigung von BERNOTAT & DIERSCHKE, 2016 besteht ein eingeschränkt erhöhtes Kollisionsrisiko. Als eingeschränkt erhöhtes Kollisionsrisiko wurde gewertet, wenn eine Art als Brutvogel einer mittleren vorhabentyp-spezifischen Mortalitätsgefährdung durch Anflug an Freileitungen zugeordnet wurde.
- = unter Berücksichtigung von BERNOTAT & DIERSCHKE, 2016 besteht kein erhöhtes Kollisionsrisiko. Als Arten ohne erhöhtes Kollisionsrisiko wurde gewertet, wenn ein Brutvogel einer geringen bis sehr geringe vorhabentypspezifischen Mortalitätsgefährdung durch Anflug an Freileitungen zugeordnet wurde.

Erhöhte Empfindlichkeit Habitat

- x = gemäß obiger Definition besteht eine erhöhte Empfindlichkeit gegenüber Zerschneidungs-, Verdrängungs- und Lebensraumveränderungen (diese Angabe ist nur bei Brutvögeln, nicht bei Nahrungsgästen relevant)
- = gemäß obiger Definition besteht keine erhöhte Empfindlichkeit gegenüber Zerschneidungs-, Verdrängungs- und Lebensraumveränderungen

2.4 Schutzgut Tiere – Rastvögel

2.4.1 Erhebungsmethode

Die Bestandsaufnahme der Rastvögel wurde gemäß der Unterlage zum Scoping-Termin nach § 5 UVPG 2010 für das Planfeststellungsverfahren zum Leitungsabschnitt Dollern-Landesbergen (SWECO, 2016) in einem Korridor von 300 m zu beiden Seiten der geplanten Trassenachse⁶ durchgeführt. Das Vorkommen von rastenden kollisionsgefährdeten Großvögeln erfolgte in einem Korridor 5.000 m zu beiden Seiten der geplanten Trassenachse durch Auswertung vorhandener Unterlagen.

Für die Bestandsaufnahme der Rastvögel im Rahmen der Erstellung der Antragsunterlagen zum Raumordnungsverfahren (SWECO, 2017) wurden Kartiergebiete analog dem in Kapitel 2.3.1 (Erhebungsmethode Brutvögel) dargestellten Vorgehen abgegrenzt.

In diesen Kartiergebieten wurde im Zeitraum von Anfang September 2014 bis Ende April die systematische Erfassung der Rastvögel nach der Punkt-Stopp-Methode im Rahmen von jeweils 24 Kontrollen (1 Begehung / Kartiergebiet / Dekade) vorgenommen. Bei der Erfassung wurde die Lage der Rastplätze und die Anzahl der rastenden Vögel relevanter Arten bzw. Artengruppen (Wasser-, Wat-, Greif-, Schreitvögel) festgehalten. Die Termine in den ersten beiden Dekaden zu Anfang / Mitte September dienten vorrangig der flächendeckenden Kontrolle des Untersuchungsgebietes zur Ermittlung der potentiell bedeutsamen Flächen. Die planmäßige Intensivierung der Kontrollgänge setzte mit Beginn des Hauptzuggeschehens in der 3. Dekade ein.

Die Zählungen fanden bei unterschiedlichen Wetterbedingungen (Sonnenschein, Regenschauern, Nebel u.a.), verschiedenen Windverhältnissen (Windstille, geringer Wind, starker Wind) und zu unterschiedlichen Zeitpunkten im Laufe des Tages (Sonnenaufgang bis Sonnenuntergang) statt, um ein repräsentatives Ergebnis des Zug- und Rastvogelgeschehens zu erhalten.

Tabelle 40: Schutzgut Tiere – Rastvögel: Termine der Feldbegehungen

Dekade	Zeitraum	Einzeltermine der Feldbegehungen
1	03.09. – 12.09.2014	12.09.14
2	13.09. – 22.09.2014	15.09.14
3	23.09. – 02.10.2014	25.09., 26.09., 27.09., 28.09.14

⁶ Zur Abgrenzung einzelner Kartiergebiete im Bereich potenziell wertvoller Rastvogellebensräume wird der Korridor bis zu 1.000 m beidseitig der Trasse ausgeweitet.

Dekade	Zeitraum	Einzeltermine der Feldbegehungen
4	03.10. – 12.10.2014	06.10., 08.10., 10.10.14
5	13.10. – 22.10.2014	14.10., 18.10., 20.10.14
6	23.10. – 01.11.2014	25.10., 29.10., 30.10., 31.10.14
7	02.11. – 11.11.2014	04.11., 05.11., 07.11.14
8	12.11. – 21.11.2014	14.11., 17.11., 18.11.14
9	22.11. – 01.12.2014	24.11., 26.11., 28.11., 29.11., 30.11.14
10	02.12. – 11.12.2014	04.12., 08.12., 11.12.14
11	12.12. – 21.12.2014	14.12., 16.12., 18.12.14
12	22.12. – 31.12.2014	28.12., 29.12., 30.12., 31.12.14
13	01.01. – 10.01.2015	06.01., 09.01.15
14	11.01. – 20.01.2015	12.01., 15.01., 19.01.15
15	21.01. – 30.01.2015	22.01., 23.01., 25.01., 26.01., 29.01.15
16	31.01. – 09.02.2015	03.02., 04.02., 06.02.15
17	10.02. – 19.02.2015	16.02., 17.02., 18.02.
18	20.02. – 01.03.2015	25.02., 27.02., 28.02., 01.03.15
19	02.03. – 11.03.2015	02.03., 05.03., 07.03., 08.03., 09.03., 10.03.15
20	12.03. – 21.03.2015	17.03., 18.03., 19.03.
21	22.03. – 31.03.2015	26.03., 28.03., 30.03., 31.03.15
22	01.04. – 10.04.2015	01.04., 05.04., 07.04., 09.04., 10.04.15
23	11.04. – 20.04.2015	11.04., 13.04., 16.04., 17.04., 18.04., 19.04.15
24	21.04. – 30.04.2015	27.04., 28.04., 29.04., 30.04.15

Eine Datenrecherche und Expertenbefragung außerhalb der vertieft untersuchten Bereiche mit dem Schwerpunkt auf Arten einer erhöhten Gefährdung durch die Wirkungen des Vorhabens (kollisionsgefährdete Großvögel erfolgte – wie oben erwähnt – in einem Korridor 5.000 m zu beiden Seiten der geplanten Trassenachse. Es wurden umfangreiche Recherchen über wichtige und möglichst aktuelle Rastvogelvorkommen durchgeführt. Im Vordergrund standen hierbei v.a. stark gefährdete und gegenüber Leitungsbauvorhaben wie potentiell empfindliche Arten (Gänse, Schwäne, Kraniche oder Limikolen (Kiebitz, Kampfläufer etc.)) mit Rast- oder Schlafplätze mit bemerkenswerten Individuenzahlen.

2.4.2 Detaillierte Angaben zur Bestandssituation

Gesamtartenliste

In 2014 / 2015 wurden in den drei im Untersuchungsgebiet abgegrenzten Kartiergebieten und z. T. im Umfeld wurden insgesamt 11 relevante Rastvogelarten erfasst. Diese Arten sind in der folgenden Tabelle mit Angaben zum Gefährdungsstatus nach der Roten Liste wandernder Vogelarten Deutschlands (HÜPPOP ET AL., 2012) und weitere Angaben aufgelistet. Die alphabetische Reihenfolge richtet sich nach den wissenschaftlichen Namen der Vogelarten.

Tabelle 41: Schutzgut Tiere – Rastvögel: Übersicht über die im Rahmen der Erfassung festgestellten Vogelarten

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL D	VS-RL	Schutz gemäß BNatSchG
Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>	-	Art. 4(2)	§
Blässgans	<i>Anser albifrons</i>	-	Art. 4(2)	§
Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>	-	Art. 4(2)	§
Reiherente	<i>Aythya fuligula</i>	-	Art. 4(2)	§
Silberreiher	<i>Casmerodius albus</i>	-	Anh. I	§
Höckerschwan	<i>Cygnus olor</i>	-	Art. 4(2)	§
Bekassine	<i>Gallinago gallinago</i>	V	Art. 4(2)	§§
Kranich	<i>Grus grus</i>	-	Anh. I	§§
Silbermöwe	<i>Larus argentatus</i>	-	Art. 4(2)	§
Lachmöwe	<i>Larus ridibundus</i>	-	Art. 4(2)	§
Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>	V	Art. 4(2)	§§

Erläuterungen zu Tabelle 41:

RL Rote Liste-Kategorie

- D bundesweiter Gefährdungsstatus gemäß der Roten Liste wandernder Vogelarten Deutschlands (HÜPPOP ET AL., 2012)
- V Vorwarnliste
- nicht gefährdet

VS-RL EU-Vogelschutzrichtlinie (Richtlinie 2009/147/EG)

- Anh. I besonders bedrohte Vogelart des Anhangs I der Vogelschutzrichtlinie
- Art. 4(2) regelmäßig auftretende Zugvogelart nach Artikel 4, Absatz 2 der Vogelschutzrichtlinie

Schutz gemäß BNatSchG

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

Umfeldrecherche

Im Rahmen der Umfeldrecherche wurden im Untersuchungsgebiet die in Tabelle 42 aufgelisteten Vogelarten ermittelt.

Tabelle 42: Schutzgut Tiere – Rastvögel: Übersicht zu den Ergebnissen der Umfeldrecherche im Untersuchungsgebiet

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

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Ort und Anzahl
Kranich	<i>Grus grus</i>	Südlich von Frankenmoor (Gemeinde Bargstedt) 170 Individuen
		Nördlich des Windparks Brest (Gemeinde Brest) 400 Individuen
		Westlich von Wohlerst (Gemeinde Brest) 164 Individuen
		Stellingsmoor nördlich von Nartum (Gemeinde Gyhum) 350 Individuen
Schwarzkopfmöwe	<i>Larus melanocephalus</i>	An der Heidbeck nördlich des UW Dollem (Stadt Stade) 20 Individuen

Kartiergebiete im Untersuchungsgebiet

Insgesamt erfolgte in 3 Kartiergebieten im Untersuchungsgebiet eine detaillierte Erfassung des Rastvogelbestandes. Im Landkreis Stade sind keine Kartiergebiete zur Erfassung der Rastvögel abgegrenzt worden, so dass sich die Kartiergebiete insgesamt im Landkreis Rotenburg (Wümme) befinden.

Die folgende Tabelle gibt eine Übersicht über die Kartiergebiete im Untersuchungsgebiet. Im Anschluss daran erfolgt eine Beschreibung der Kartiergebiete.

Tabelle 43: Schutzgut Tiere – Rastvögel: Kartiergebiete im Untersuchungsgebiet

Bezeichnung	Charakteristischer Lebensraum und Lage	Größe in ha
Ro-R-01 Niederung der Aue und des Osenhorster Baches	Intensiv landwirtschaftlich genutzte Bachniederungen	rd. 246 ha
Ro-R-02 Niederung an Graben H/G östlich Nartum	Überwiegend als intensives Grünland genutzte Niederung	rd. 216 ha
Ro-R-03 Ihloh	Bereich südöstlich Nartum mit intensiver landwirtschaftliche Nutzung	rd. 170 ha

Ro-R-01 Niederung der Aue und des Osenhorster Baches

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

Als relevante Gastvogelarten konnten Bekassine, Graureiher, Höckerschwan, Kiebitz, Kranich, Reiherente, Silberreiher und Stockente mit einem Schwerpunktorkommen im nördlichen Niederungsbereich des Osenhorster Baches nachgewiesen werden. Die Acker- und Grünlandflächen im südlichen Teil des

Kartiergebietes wurden nur vereinzelt aufgesucht. Die Maximalfeststellung beim Kranich lag bei 30 Exemplaren, bei den übrigen bewertungsrelevanten Arten zwischen 1 und 17 Exemplaren. Der Silberreiher erreichte mit 9 Exemplaren an einem Beobachtungstag ein regional bedeutsames Vorkommen im Feuchtgrünland des nördlichen Niederungsbereiches.

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

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

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

Ro-R-03 Ihloh

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

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

2.4.3 Methode der Bewertung

Die Bewertung der Kartiergebiete für Rastvögel im Untersuchungsgebiet orientiert im Wesentlichen an Bewertungsschwellen für die Rote-Liste-Region „Tiefeland“ zur Ermittlung der Gastvogellebensraum-Bedeutung (maximale Anzahl der Rastvogel-Exemplare an einem Kartiertermin nach KRÜGER ET AL., 2013).

Bezogen auf die in den Kartiergebieten angetroffenen Rastvogelarten und Individuenzahlen sind die folgenden Bewertungsschwellen nach KRÜGER ET AL., 2013 relevant.

Tabelle 44: Schutzgut Tiere – Rastvögel: Bewertungsschwellen nach KRÜGER ET AL., 2013 für die in den Kartiergebieten festgestellten Arten

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Bewertungsschwelle TL		
		landesweit	regional	lokal
Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>	2.600	1.300	650
Blässgans	<i>Anser albifrons</i>	2.350	1.200	590
Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>	280	140	70
Reiherente	<i>Aythya fuligula</i>	180	90	45
Silberreiher	<i>Casmerodius albus</i>	10	5	-
Höckerschwan	<i>Cyngus olor</i>	80	40	20
Bekassine	<i>Gallinago gallinago</i>	240	120	60
Kranich	<i>Grus grus</i>	540	270	140

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Bewertungsschwelle TL		
		landesweit	regional	lokal
Silbermöwe	<i>Larus argentatus</i>	260	130	65
Lachmöwe	<i>Larus ridibundus</i>	3.200	1.600	800
Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>	2.700	1.350	680

Erläuterung zu Tabelle 44:**Bewertungsschwelle TL**

Bewertungsschwelle für die Rote-Liste-Region „Tiefeland“ zur Ermittlung der Gastvogellebensraum-Bedeutung (maximale Anzahl der Rastvogel-Exemplare an einem Kartiertermin nach KRÜGER ET AL., 2013)

Anmerkung

Da bei der Erfassung in keinem Kartiergebiet ein Gastvogelvorkommen von internationaler oder nationaler Bedeutung festgestellt werden konnte, beschränkt sich die Liste auf die Angaben zur landesweiten, regionalen und lokalen Bewertungsschwelle.

Die Kriterien der Bewertung der Kartiergebiete für Rastvögel stellen sich folgendermaßen dar.

- **Gefährdung nach der Roter Liste für wandernde Vogelarten Deutschlands:** Gebiete mit dem Vorkommen einer Art der Gefährdungskategorien der Rote-Liste für wandernde Vogelarten Deutschlands sind gegenüber Gebieten ohne Vorkommen einer Rote-Liste-Art von herausgehobener Bedeutung.
- **Vorkommen von Rastvogelarten mit bewertungsrelevanten Individuenzahlen (KRÜGER ET AL., 2013):** Erreichen / überschreiten die Individuenzahlen einer im Kartiergebiet festgestellten Art die internationale oder nationale Bewertungsschwelle, ist dieses von höherer Bedeutung als ein Gebiet, in dem niedrigere Bewertungsschwellen festzustellen sind.

Gemäß den o. g. Kriterien sind die untersuchten Räume wie folgt zu kategorisieren (vgl. Tabelle 45).

Tabelle 45: Schutzgut Tiere – Rastvögel: Bewertungsrahmen

Wertstufe	Kriterien der Wertstufe
V Sehr hohe Bedeutung	– Die Individuenzahlen einer Rastvogelart erreichen / überschreiten die internationale bzw. nationale Bewertungsschwelle
IV Hohe Bedeutung	– Die Individuenzahlen einer Rastvogelart erreichen / überschreiten die landesweite Bewertungsschwelle
III Mittlere Bedeutung	– Die Individuenzahlen einer Rastvogelart erreichen / überschreiten die regionale Bewertungsschwelle
II Geringe Bedeutung	– Die Individuenzahlen einer Rastvogelart erreichen / überschreiten die lokale Bewertungsschwelle oder – Im Gebiet wurden vom Aussterben bedrohte und / oder stark gefährdete und / oder gefährdete Rastvogelarten gemäß der Roten Liste für wandernde Vogelarten Deutschlands festgestellt.
I Sehr geringe Bedeutung	– Die Individuenzahlen der Rastvogelart liegen unterhalb der lokalen Bewertungsschwelle oder – Im Gebiet wurden gemäß der Roten Liste für wandernde Vogelarten Deutschlands ungefährdete Rastvögel nachgewiesen.

2.4.4 Detaillierte Angaben zur Bewertung

Bewertung der Kartiergebiete

Tabelle 46 gibt einen Überblick über die Bewertung der Kartiergebiete im Untersuchungsgebiet.

Tabelle 46: Schutzgut Tiere – Rastvögel: Bewertung der Kartiergebiete im Untersuchungsgebiet

Bezeichnung	Wertgebende Merkmale	Wertstufe
Ro-R-01 Niederung der Aue und des Osenhorster Bachs	– Überschreitung der Individuenzahl der regionalen Bewertungsschwelle von 9 Individuen der Rastvogelart Silberreiher	III Mittlere Bedeutung
Ro-R-02 Niederung an Graben H/G östlich Nartum	– Keine der festgestellten Rastvogelarten wurde in einer bewertungsrelevanten Individuenanzahl festgestellt – Es wurden gemäß der Roten Liste für wandernde Vogelarten Deutschlands ungefährdete Rastvögel nachgewiesen	I Sehr geringe Bedeutung
Ro-R-03 Ihloh	– Keine der festgestellten Rastvogelarten wurde in einer bewertungsrelevanten Individuenanzahl festgestellt – Es wurden gemäß der Roten Liste für wandernde Vogelarten Deutschlands ungefährdete Rastvögel nachgewiesen	I Sehr geringe Bedeutung

Erhöhte Empfindlichkeit der festgestellten Rastvogelarten gegenüber Anflug an Freileitungen

Einige Rastvogelarten weisen eine erhöhte Empfindlichkeit gegenüber Anflug an Freileitungen auf. Ggf. kann ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko für eine Rastvogelart gegeben sein.

Rastvogelarten mit erhöhtem Kollisionsrisiko

BERNOTAT & DIERSCHKE (2016) haben auch für Gastvogelarten die vorhabentypspezifische Mortalitätsgefährdung durch Anflug an Freileitungen ermittelt. Gastvögel werden – wie Brut- und Jahresvögel – für die Betrachtung ihrer vorhabentypspezifischen Mortalitätsgefährdung durch Anflug an Freileitungen einer von fünf Gruppen (sehr hohe Gefährdung, hohe Gefährdung, mittlere Gefährdung, geringe Gefährdung, sehr geringe Gefährdung) zugeordnet. Ein geringes konstellationsspezifisches Risiko (Parameter sind z. B. Nutzung einer Bestandsleitung mit Masterhöhung, Betroffenheit eines Brutplatzes eines Art mit mindestens hoher vorhabentypspezifischer Mortalitätsgefährdung) ist gemäß BERNOTAT & DIERSCHKE (2016) ausreichend, um einer sehr hohen vorhabentypspezifischen Mortalitätsgefährdung den artenschutzrechtlichen Verbotstatbestand der Tötung von Individuen aufgrund eines signifikant erhöhten Tötungsrisikos auslösen zu können. Bei Arten mit hohen vorhabentypspezifischen Mortalitätsgefährdung kann ein mittleres konstellationsspezifisches Risiko genügen. Somit werden auch bei den Rastvögeln die Arten mit sehr hoher und hoher vorhabentypspezifischer Mortalitätsgefährdung zu „Arten mit erhöhtem Kollisionsrisiko“ zusammengefasst. Ein erhöhtes Kollisionsrisiko besteht für Kraniche und Kiebitz (vgl. Tabelle 47).

Im Einzelfall kann es bei mindestens hohem konstellationsspezifischem Risiko bei Arten mit mittlerer vorhabentypspezifischer Mortalitätsgefährdung durch Anflug an Freileitungen zu einem signifikant erhöhten Tötungsrisiko kommen. In Tabelle 47 sind diese Arten als „Arten mit eingeschränkt erhöhtem Kollisionsrisiko“ gekennzeichnet.

Tabelle 47: Schutzgut Tiere – Rastvögel:Übersicht über erhöhte Empfindlichkeiten der im Rahmen der Erfassung und Umfeldbetrachtung festgestellten Vogelarten

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Erhöhtes Kollisionsrisiko gegenüber Anflug an Freileitungen
Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>	(x)
Blässgans	<i>Anser albifrons</i>	(x)
Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>	(x)
Sumpfohreule	<i>Asio flammeus</i>	(x)
Reiherente	<i>Aythya fuligula</i>	(x)
Silberreiher	<i>Casmerodius albus</i>	(x)
Höckerschwan	<i>Cygnus olor</i>	(x)
Bekassine	<i>Gallinago gallinago</i>	(x)
Kranich	<i>Grus grus</i>	x
Silbermöwe	<i>Larus argentatus</i>	(x)
Schwarzkopfmöwe	<i>Larus melanocephalus</i>	(x)
Lachmöwe	<i>Larus ridibundus</i>	(x)
Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>	x

Erläuterungen zu Tabelle 47

Erhöhtes Kollisionsrisiko

x = unter Berücksichtigung von BERNOTAT & DIERSCHKE, 2016 besteht ein erhöhtes Kollisionsrisiko. Als erhöhtes Kollisionsrisiko wurde gewertet, wenn eine Art als Gastvogel einer sehr hohen bzw. hohen vorhabentypspezifischen Mortalitätsgefährdung durch Anflug an Freileitungen zugeordnet wurde.

(x) = unter Berücksichtigung von BERNOTAT & DIERSCHKE, 2016 besteht ein eingeschränkt erhöhtes Kollisionsrisiko. Als eingeschränkt erhöhtes Kollisionsrisiko wurde gewertet, wenn eine Art als Gastvogel einer mittleren vorhabentypspezifischen Mortalitätsgefährdung durch Anflug an Freileitungen zugeordnet wurde.

- = unter Berücksichtigung von BERNOTAT & DIERSCHKE, 2016 besteht kein erhöhtes Kollisionsrisiko. Als Arten ohne erhöhtes Kollisionsrisiko wurde gewertet, wenn ein Gastvogel einer geringen bis sehr geringe vorhabentypspezifischen Mortalitätsgefährdung durch Anflug an Freileitungen zugeordnet wurde.

2.5 Schutzgut Tiere – Amphibien

2.5.1 Erhebungsmethode

Das Untersuchungsgebiet umfasst Amphibienlebensräume im Radius von 300 m um den geplanten Trassenverlauf, 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.

Zusammenfassung

Fast alle Amphibienarten besiedeln im Zusammenhang mit ihrer Fortpflanzung bzw. Entwicklung während ihres Lebenszyklus ein komplexeres System unterschiedlicher Teillebensräume, die in relativer räumlicher Nähe miteinander vernetzt sein müssen. Hierzu zählen kleinere, möglichst fischarme, teilweise mit Wasserpflanzen bestandene Stillgewässer mit Tief- und Flachwasserzonen und zumindest stellenweise flachen Ufern, im Umfeld feuchte bis mäßig trockene Wiesen und Ruderalflächen als Sommerlebensräume sowie Waldbestände und / oder Gebüsche und Gehölze mit einer grabbaren, tieferen Streuschicht als Winterlebensräume.

Vor Beginn der Kartierungen wurden auf Luftbildern und Karten alle im Untersuchungsraum vorhandenen Gewässer ermittelt. An drei Tagen Ende Februar / Anfang März 2016 wurden insgesamt 81 Gewässer vor Ort auf ihre potentielle Eignung als Amphibienlebensraum überprüft. Kleinere Gräben innerhalb von strukturarmen, intensiv genutzten Ackerlandschaften wurden nur berücksichtigt, sofern diese an geeignete Landlebensräume (z. B. Grünland, Brachen, Gehölzbestände) angrenzen. Die Übersichtskartierung erfolgte in Anlehnung an die allgemeinen Standardmethoden zur Untersuchung von Amphibienlebensräumen (SCHNITTER ET AL. 2006). Dabei wurde insbesondere auf Gewässervegetation, Grad der Besonnung und die Nutzung der Gewässer (z. B. als Fischteich), aber auch die im Gewässerumfeld vorhandenen Habitatstrukturen geachtet. Im Zuge dieser Übersichtskartierung wurden 29 Einzelgewässer und Gewässerkomplexe für vertiefende Kartierungen ausgewählt. Aufgrund einer Erweiterung des Untersuchungsgebietes nordöstlich von Sottrum wurden von Mitte April bis Anfang Juni 2018 drei weitere Gewässer untersucht.

Insgesamt wurden 32 Einzelgewässer und Gewässerkomplexe (insgesamt 36 Untersuchungsgewässer) für die Detailkartierung ausgewählt. Bei einem Großteil der Gewässer handelt es sich um Teiche und Weiher unterschiedlicher Nutzungsintensitäten, vereinzelt wurden auch Gräben untersucht. Ein Gewässer (Nr. 13), welches während der Übersichtsbegehung am 23.02.2016 noch Wasser führte, war im gesamten Kartierzeitraum ausgetrocknet. Vorhandene Bäche und Flüsse wurden aufgrund ihrer im unmittelbaren Trassenumfeld sehr geringen Eignung als Amphibienlebensraum nicht untersucht. Hier waren keine nennenswerten Vorkommen zu erwarten. Mehrere Untersuchungsgewässer befanden sich in unmittelbarer Nähe des FFH-Gebietes „Oste mit Nebenbächen“. Ein weiterer Untersuchungsschwerpunkt lag auf den beiden degenerierten Hochmooren bei Ahlerstedt und Gyhum, welche durch lichte Kiefern-Birken-Moorwälder charakterisiert sind. Eine Übersicht über alle untersuchten Gewässer findet sich in Tabelle 48.

Tabelle 48: Schutzgut Tiere – Amphibien: Untersuchungsflächen

Nr. ⁷	Gemeinde	Entfernung zur Antragstrasse	Gewässertyp	Vegetation	Beschattung	Trübung	Nutzung	Bemerkungen
1a	Dollern, Stade	Nahbereich	Graben	ohne, tlw. Binsen	teilweise	gering	Entwässerung	im LSG „Rüstjer Forst“
1b	Dollern	Nahbereich	Teich	ohne	überwiegend	gering	ohne	im LSG „Rüstjer Forst“
3	Brest	300 m-Radius	Teich	submerse Vegetation, Rohrkolben, Binsen	teilweise	gering	ehemaliger Fischteich	
4	Brest	Nahbereich Leitung	Weiher	submerse Vegetation, Binsen, Seggen	teilweise	keine	ohne	
5	Brest	500 m-Radius einer Variante	Senke	submerse Vegetation, Binsen; tlw. stärker veralgt	teilweise	keine	ohne	
6	Brest	500 m-Radius einer Variante	Teich	submerse Vegetation, Binsen; tlw. stark veralgt	keine	mäßig	Fischteich?	
7	Brest	Nahbereich Leitung	Kleinweiher	submerse Vegetation, Binsen, Weiden; gering veralgt	teilweise	keine	ohne	
9	Brest	500 m-Radius	Quell- / Moortümpel	submerse Vegetation; gering veralgt	überwiegend	rötlich	ohne	Hammoor
10a	Brest	300 m-Radius	Torfstich	submerse Vegetation	teilweise	rötlich	ohne	Hammoor
10b	Brest	300 m-Radius	Moortümpel	submerse Vegetation, Binsen; stark veralgt	überwiegend	rötlich	ohne	Hammoor
10c	Brest	300 m-Radius	Torfstich	submerse Vegetation, Binsen; gering veralgt	teilweise	rötlich	ohne	Hammoor
11	Heeslingen	300 m-Radius des Rückbaus	Teich	submerse Vegetation?, Rohrkolben	teilweise	gering?	Fischteich?	an FFH-Gebiet „Oste mit Nebenbächen“ grenzend; nicht begehbar
12	Heeslingen	300 m-Radius einer Variante	Teich	Schilf, Rohrkolben; gering veralgt	teilweise	hoch	ohne	fortgeschrittene Verlandung

⁷ In Karte 4 sind die Nummern für die Untersuchungsflächen nicht fortlaufend vergeben.

Nr. ⁷	Gemeinde	Entfernung zur Antragstrasse	Gewässertyp	Vegetation	Beschattung	Trübung	Nutzung	Bemerkungen
13	Heeslingen	300 m-Radius	Senke	überschwemmtes Grünland	keine	gering	ohne	ab März ausgetrocknet
14a	Heeslingen	300 m-Radius	Kleinweiher	submerse/ emerse Vegetation, Rohrkolben, Schwertlilie, Seggen	keine	mäßig	ohne	im FFH-Gebiet „Oste mit Nebenbächen“
14b	Heeslingen	300 m-Radius	Kleinweiher	submerse/ emerse Vegetation, Seggen	überwiegend	mäßig	ohne	im FFH-Gebiet „Oste mit Nebenbächen“
15	Heeslingen	500 m-Radius	Teich	reiche submerse Vegetation, Seggen	teilweise	gering	ohne	im FFH-Gebiet „Oste mit Nebenbächen“
16	Heeslingen	300 m-Radius	Senke	submerse Vegetation, Rohrkolben, Schilf, Schwertlilie; gering veralgt	keine	keine	ohne	im FFH-Gebiet „Oste mit Nebenbächen“
17	Heeslingen	300 m-Radius	Teich	-	überwiegend	gering	Fischteich	an FFH-Gebiet „Oste mit Nebenbächen“ angrenzend
18	Heeslingen	300 m-Radius	Teich	submerse/ emerse Vegetation, Rohrkolben, Schilf; tlw. stärker veralgt	teilweise	gering bis mäßig	ohne	an FFH-Gebiet „Oste mit Nebenbächen“ grenzend
19a	Elsdorf	500 m-Radius	Temporärgewässer	-	keine	keine	Sandabbau	
19b	Elsdorf	500 m-Radius	Kleinstgewässer	Binsen	vollständig	gering	Sandabbau	
20	Elsdorf	500 m-Radius	einige Kleinweiher, Temporärgewässer	?	keine	keine	Sandabbau	nicht begehbar
21a	Gyhum	300 m-Radius	Temporärgewässer	-	keine	keine	Sandabbau	nicht begehbar
21b	Gyhum	500 m-Radius	Weiher	?	überwiegend	gering bis mäßig	ohne	nicht begehbar

Nr. ⁷	Gemeinde	Entfernung zur Antragstrasse	Gewässertyp	Vegetation	Beschattung	Trübung	Nutzung	Bemerkungen
22	Gyhum	300 m-Radius	Torfstich	submerse Vegetation, Seggen	überwiegend	mäßig	ohne	im LSG „Stellingsmoor mit Hemelsmoorwiesen und Steinfeld Holz“
23	Gyhum	300 m-Radius	Graben	submerse/ emerse Vegetation?	gering	mäßig	ohne	im LSG „Stellingsmoor mit Hemelsmoorwiesen und Steinfeld Holz“
24	Gyhum	300 m-Radius	Torfstich	submerse Vegetation; tlw. stärker veralgt	teilweise	rötlich	ohne	im LSG „Stellingsmoor mit Hemelsmoorwiesen und Steinfeld Holz“
25	Gyhum	300 m-Radius	Grabenstau	tlw. submerse Vegetation, Binsen; gering veralgt	überwiegend	rötlich	ohne	im LSG „Stellingsmoor mit Hemelsmoorwiesen und Steinfeld Holz“
26	Gyhum	500 m-Radius	Kleinweiher	Schwingrasen, Binsen	nicht beschattet	mäßig	ohne	im LSG „Stellingsmoor mit Hemelsmoorwiesen und Steinfeld Holz“
27	Gyhum	Nahbereich Leitung	Teich	submerse Vegetation, Binsen	nicht beschattet	mäßig	Fischteich	
28	Horstedt	300 m-Radius einer Variante	Weiher	emerse Vegetation, Rohrkolben, Schilf; stark veralgt	teilweise	mäßig bis hoch	ohne	
29	Reeßum	300 m-Radius	Weiher, einige Kleinstgewässer	submerse/ emerse Vegetation, Seggen	gering	keine	ohne	im FFH-Gebiet „Wiestetal, Glindbusch, Borchelsmoor“

Nr. ⁷	Gemeinde	Entfernung zur Antragstrasse	Gewässertyp	Vegetation	Beschattung	Trübung	Nutzung	Bemerkungen
30	Sottrum	500 m-Radius	Teich	<i>Lemna minor</i> , Binsen	keine	stark	ohne	
31	Sottrum	300 m-Radius	Teich	<i>Lemna minor</i> , Binsen	teilweise	mäßig	ohne	
32	Sottrum	Nahbereich	Teich	Seerosen, Binsen	teilweise	stark	ohne	

Detaillkartierungen

Ab Mitte März 2016 wurden alle im Zuge der Übersichtsbegehung ausgewählten Untersuchungsgewässer während sechs Durchgängen umfassend auf vorhandene Amphibien abgesucht und bekeschert, wobei nach Möglichkeit an milden Tagen sowie in Nächten mit Temperaturen über 5°C kartiert wurde. Im Juni 2016 wurde zusätzlich die Gewässervegetation aufgenommen. Aufgrund einer Erweiterung des Untersuchungsgebietes wurden in der Zeit von Mitte April bis Anfang Juni 2018 drei weitere Gewässer Nr. 30 – 32) untersucht.

Die Erfassung der Amphibien erfolgte gemäß Methodenblatt A1 (ALBRECHT ET AL. 2014). Während allen Begehungen wurde nach adulten sitzenden und / oder rufenden Tieren Ausschau gehalten sowie gezielt nach Laichgesellschaften und Laich gesucht. Weiterhin wurden geeignete Uferabschnitte der Gewässer sowie weitere Stellen mit geringer Wassertiefe, insbesondere verkrautete Bereiche, mit einem engmaschigen, stabilen Kescher nach Larven und Adulten abgekeschert. Bei allen Begehungen wurden Art, Anzahl, Status sowie Verhalten der Tiere erfasst.

Zudem wurden Froschlurche sowohl tagsüber, als auch nachts verhört und die Gewässer sowie das Umfeld nach den Tieren abgeleuchtet, um das Artenspektrum endgültig abdecken zu können. Durch Ablichten der Gewässer sind außerdem insbesondere die Molcharten in tieferen Wasserbereichen zu erkennen. Zusätzlich wurde im April und Mai ein Hydrophon mitgeführt, um auch leise rufende Arten, insbesondere die Knoblauchkröte, welche leicht überhört werden kann, zu erfassen.

Zur Erfassung der in strukturreichen Gewässern mitunter schwer zu entdeckenden Molcharten (v. a. des Kammmolchs) wurden zusätzlich während drei Durchgängen von Ende April bis Juni Wasserfallen (Eimerfallen) für je eine Nacht in allen zugänglichen Gewässern mit einer ausreichenden Wassertiefe (min. 30 cm) ausgebracht (ALBRECHT ET AL. 2014: Methodenblatt A3). Die Anzahl der eingesetzten Wasserfallen richtete sich nach der Größe des Gewässers und variierte zum Teil, während den einzelnen Kartierdurchgängen. Sie lag zwischen einer und neun Wasserfallen pro Gewässer und Durchgang. Alle gefangenen Amphibien wurden auf Artniveau bestimmt und soweit möglich Geschlecht und Status aufgenommen.

Aufgrund potentieller Vorkommen der Kreuzkröte im Trassenumfeld (NLWKN 2011d) wurden insgesamt sechs Dachpappen (künstliche Verstecke) während der ersten Detailkartierung auf dem Gelände einer kleineren Sandgrube nördlich von Frankenbostel im Böschungsbereich sowie dem Umfeld der Gewässer 19a und b ausgebracht (ALBRECHT ET AL. 2014: Methodenblatt A2). Die künstlichen Verstecke wurden im Zuge jeder Tagesbegehung kontrolliert und während des letzten Kartierdurchgangs im Juli wieder eingesammelt. Weiterhin wurden im Zuge der Kartierungen in der Sandgrube vorhandenes Totholz, Bretter, Steine u. ä. welche der Kreuzkröte als Tagesversteck dienen könnten, auf versteckte Tiere kontrolliert.

Eine Übersicht über die Kartierzeiten und die vorherrschende Witterung findet sich in Tabelle 49. Eine tabellarische Übersicht der eingesetzten Methoden an den einzelnen Untersuchungsgewässern ist Tabelle 50 zu entnehmen.

Tabelle 49: Schutzgut Tiere – Amphibien: Datum und Wetterverhältnisse der Begehungen

Durchgang	Datum	Witterung	Methoden
Begehungen 2016			
Übersichtsbegehung	22./ 23.02. + 02.03.	7 – 8°C, überwiegend bewölkt, am 22.02. Regen	Erfassung pot. Laichgewässer
1. Detailkartierung	14.-16.03.	8 – 10°C, nachts -4 – 4°C, überwiegend bewölkt, am 16.03. sonnig, trocken	Keschern, Verhören
2. Detailkartierung	01.04. + 13.-15.04.	11 – 15°C, nachts 5 – 7°C, bewölkt, am 01.04. sonnig, überwiegend trocken	Keschern, Verhören
3. Detailkartierung	19.-22.04.	11 – 14°C, nachts -1 – 6°C, tlw. bewölkt, trocken	Keschern, Verhören, Wasserfallen
4. Detailkartierung	09.-12.05.	23 – 25°C, nachts 11 – 13°C, sonnig, trocken	Keschern, Verhören, Wasserfallen
5. Detailkartierung	13.-16.06.	19 – 22°C, nachts 11 – 14°C, tlw. bewölkt, vereinzelt kurze Schauer	Keschern, Verhören, Wasserfallen, Aufnahme Gewässervegetation
6. Detailkartierung	19.-20.07.	26 – 30°C, nachts 13 – 14°C, sonnig, trocken	Keschern, Verhören
Begehungen 2018 (Gewässer Nr. 30 – 32)			
1. Detailkartierung	17.04.2018	19°C, leichte Bewölkung, nachts 9°C, leichte Bewölkung	Keschern, Verhören
2. Detailkartierung	03./04.05.2018	18°C, sonnig, nachts 8°C, leichte Bewölkung	Keschern, Verhören, Wasserfallen
3. Detailkartierung	16./17.05.	22°C, leichte Bewölkung, nachts 14°C	Keschern, Verhören, Wasserfallen, Aufnahme Gewässervegetation
4. Detailkartierung	31.05.2018	27°C, sonnig, leichte Bewölkung	Keschern, Verhören
5. Detailkartierung	07./08.06.2018.	28°C, nachts 16°C, sonnig	Keschern, Verhören, Wasserfallen

Tabelle 50: Schutzgut Tiere – Amphibien Erfassungsmethoden

Nr.	Gemeinde	Kartiermethoden					Bemerkungen
		Sichtbeob.	Keschern	Nächtliches Verhören	Wasserfallen	Künstliche Verstecke	
1	Dollern, Stade	x	(x)	x			z. T. eingezäunt
3	Brest	x	x	x	3-4 St.		
4	Brest	x	x	x	3-4 St.		
5	Brest	x	x	x	3-5 St.		
6	Brest	x	x	x	2-3 St.		
7	Brest	x	x	x	3-4 St.		
9	Brest	x	x	x	3 St.		
10	Brest	x	x	x	4-7 St.		Fallen in 10a/ c
11	Heeslingen			x			eingezäunt
12	Heeslingen	x	(x)	x			stark verlandet
13	Heeslingen						ausgetrocknet
14	Heeslingen	x	x	x	6-9 St.		
15	Heeslingen	x	x	x	4-5 St.		
16	Heeslingen	x	x	x	4-6 St.		
17	Heeslingen	x	x	x	3-5 St.		
18	Heeslingen	x	x	x	4 St.		
19	Elsdorf	x	x	x	3 St.	x	Fallen in 19b
20	Elsdorf			x			eingezäunt
21	Gyhum			x			eingezäunt
22	Gyhum	x	x	x	2-3 St.		
23	Gyhum	x	x	x	2-3 St.		
24	Gyhum	x	x	x	3-4 St.		
25	Gyhum	x	x	x	2-3 St.		
26	Gyhum	x	(x)	x	3 St.		Schwingrasen
27	Gyhum	x	x	x	3-4 St.		
28	Horstedt	x	x	x	3-4 St.		
29	Reeßum	x	x	x	6-9 St.		
30	Sottrum	x	x	x	3 - 4 St.		
31	Sottrum	x	x	x	3 - 4 St.		
32	Sottrum	x	x	x	4 St.		

Die Aktivität von Amphibien wird von den vorherrschenden Witterungsbedingungen beeinflusst. Der Beginn der Amphibienwanderung ist beispielsweise stark durch die Temperatur beeinflusst. Die Erdkröte benötigt in einer Bodentiefe von mindestens 50 cm eine Minimaltemperatur von 4 – 5°C, um aus ihrer Winterruhe zu erwachen und zu ihren Laichgewässern zu wandern (BRUNKEN 2004, GÜNTHER 1996,

NÖLLERT & NÖLLERT 1992). Zwar können Wanderungen auch bei Temperaturen knapp über dem Gefrierpunkt stattfinden, nach BRUNKEN (2004) sind aber erst bei einer Lufttemperatur von über 5°C größere Zahlen an Tieren zu beobachten. Für die Erdkröte stellen eine 70 %ige Luftfeuchtigkeit mit Lufttemperaturen von über 7°C optimale Wanderbedingungen dar.

Ein weiterer, verstärkte Wanderaktivitäten auslösender Faktor ist Regen, der niedrige Temperaturen kompensieren kann. Weiterhin werden Zeitpunkt und Intensität der Amphibienwanderung neben der vorherrschenden Witterung aber auch von den Lichtverhältnissen und einer endogenen Steuerung beeinflusst (GÜNTHER 1996, NÖLLERT & NÖLLERT 1992).

Witterungsbedingungen wirken sich somit auf die Nachweismöglichkeiten und Nachweiswahrscheinlichkeiten von Amphibien aus. Für die Wanderungen der Frühlaicher liegt die zumeist besonders bedeutende Zeit zwischen Mitte März und Mitte April (BLAB & VOGEL 2002). Während im Untersuchungsraum ab Mitte März 2016 die Nachttemperaturen oftmals über mehrere Nächte in Folge über dem Gefrierpunkt lagen, wurden höhere Lufttemperaturen über 5°C erst Anfang April 2016 erreicht, sodass die Amphibienwanderung vergleichsweise spät einsetzte. Ende April 2016 fand ein Temperatureinbruch mit erhöhten Niederschlägen statt, wobei zu diesem Zeitpunkt die Wanderaktivitäten der Frühlaicher zu den Gewässern bereits beendet waren. Bei der Erfassung der drei weiteren Gewässer (Nr. 30 – 32) lagen erst ab Ende März 2018 einige Nächte über dem Gefrierpunkt, höhere Lufttemperaturen über 5°C wurden erst Anfang April 2018 erreicht, sodass die Amphibienwanderung vergleichsweise spät einsetzte. Ab diesem Zeitpunkt lagen die Temperaturen durchgängig über 5°C, ein gravierender Kälteeinbruch fand nicht mehr statt.

Auswertung vorhandener Daten

Zusätzlich zu den eigenen Kartierungen wurden Daten des Freiberufler-Netzwerkes ÖPLUS zu Amphibienvorkommen, insbesondere des Laubfrosches, im Landkreis Rotenburg (Wümme) herangezogen (ÖPLUS 2015 & 2016).

2.5.2 Detaillierte Angaben zur Bestandssituation

Artenspektrum

Im Zuge der Amphibienkartierungen wurden an den 36 Untersuchungsgewässern insgesamt neun Amphibienarten nachgewiesen (s. Tabelle 51). Neben den ungefährdeten Arten Bergmolch, Teichmolch, Erdkröte, Grasfrosch und Teichfrosch konnten auch die auf den Roten Listen Deutschlands und / oder Niedersachsens geführten und nach FFH-Richtlinie streng geschützten Arten Kammmolch, Knoblauchkröte und Laubfrosch an insgesamt acht Gewässern festgestellt werden. Der Fadenmolch, der gemäß der Rote Liste Niedersachsen auf der Vorwarnliste geführt wird, wurde in einem Gewässer (Nr. 31) nachgewiesen.

Tabelle 51: Schutzgut Tiere - Amphibien: Nachgewiesene Arten

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

Erläuterungen zu Tabelle 51:

FFH = FFH-Richtlinie, Anhang II / IV

BArtSchV = Bundesartenschutzverordnung

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

* = PODLOUCKY & FISCHER (2013)

** = KÜHNEL, K.-D., ET AL. (2008)

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

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

An den untersuchten Gewässern konnten insgesamt neun Amphibienarten nachgewiesen werden. An einem Großteil der Gewässer wurden die weit verbreiteten und ungefährdeten Arten Erdkröte, Grasfrosch, Teichfrosch und Teichmolch festgestellt, weiterhin konnte der ungefährdete Bergmolch und der auf der Vorwarnliste geführte Fadenmolch an jeweils einem Gewässer angetroffen werden. An einigen Gewässern in den Gemeinden Dollern / Stade und Brest (LK Stade) sowie Heeslingen und Elsdorf (LK Rotenburg (Wümme)) wurden zusätzlich die in den Anhängen II und / oder IV der FFH-Richtlinie geführten und daher streng geschützten Arten Kammolch, Knoblauchkröte und Laubfrosch nachgewiesen.

Der Teichmolch kam im gesamten Trassenkorridor an insgesamt 25 Untersuchungsgewässern vor. Die Arten Teichmolch, Erdkröte, Grasfrosch und Teichfrosch waren an 15 bzw. 16 Gewässern vertreten. Vom Bergmolch wurde lediglich ein Einzeltier in dem beschatteten und vegetationsarmen Gewässer 19b (Gemeinde Elsdorf, LK Rotenburg (Wümme)) festgestellt. An fünf Gewässern wurden keine Amphibien nachgewiesen, ein weiteres Gewässer war im gesamten Kartierzeitraum ausgestrocknet. Der Fadenmolch wurde ebenfalls mit einem Einzeltier in dem teilweise beschatteten Gewässer 2 (30, 31, 32) nachgewiesen.

Die Kammolchnachweise konzentrierten sich auf fünf vegetationsreiche Gewässer in den Gemeinden Brest (LK Stade) und Heeslingen (LK Rotenburg (Wümme)). Der Laubfrosch wurde an insgesamt vier Gewässern in den Gemeinden Dollern / Deinste (LK Stade) sowie Heeslingen und Elsdorf (LK Rotenburg (Wümme)) festgestellt. Die Knoblauchkröte konnte lediglich in einem Gewässer in der Gemeinde Heeslingen (LK Rotenburg (Wümme)) durch nächtliches Verhören nachgewiesen werden.

In Gewässer 15 wurde Anfang April eine aufgrund der fehlenden Schwanzspitze nicht näher bestimmbare Molchlarve gefunden, bei welcher es sich um den Kamm- oder Teichmolch handeln kann. Beide Arten wurden im Gewässer 15 nachgewiesen.

Am 20.04. konnten in Gewässer 19a ca. 80-100 sehr junge, dunkel gefärbte Kaulquappen der Gattung *Bufo* angetroffen werden (s. Abbildung 7). Aufgrund der geringen Größe war eine eindeutige Bestimmung auf Artniveau nicht möglich, es kann sich dabei sowohl um Larven der Erdkröte, welche gelegentlich eine fast schwarze Färbung aufweisen, als auch der potentiell im Untersuchungsgebiet vorkommenden streng geschützten und in Niedersachsen stark gefährdeten Kreuzkröte (*Bufo calamita*) gehandelt haben. Bei einer erneuten Kontrolle des Gewässers am 11.05. waren die Kaulquappen nicht mehr anzutreffen. Weitere Nachweise von Kaulquappen der Gattung *Bufo* am Gewässer im Mai und Juni konnten eindeutig der Erdkröte zugeordnet werden.



Abbildung 7: Sehr junge, nicht näher bestimmbare Kaulquappe der Gattung *Bufo* aus dem Temporärgewässer 19a, Gemeinde Elsdorf

Am 20.07. wurden am Gewässer 9 zwei juvenile, nicht näher bestimmbare Braunfrösche (*Rana sp.*) beobachtet, welche dem Gras- oder Moorfrosch (*Rana arvalis*) zugeordnet werden können. Bei allen weiteren Nachweisen der Gattung *Rana* am Gewässer handelte es sich jedoch ausschließlich um Grasfrösche. Im Zuge einer Übersichtskartierung zu den Fledermaus- und Reptilienkartierungen am 19.07.2016 konnte ein subadulter Moorfrosch ca. 2 km südwestlich des Untersuchungsgewässers festgestellt werden, sodass Vorkommen der Art auch im Trassenbereich möglich sind. Der Moorfrosch ist sowohl in Niedersachsen als auch deutschlandweit gefährdet und als Art des Anhangs IV der FFH-Richtlinie streng geschützt.

Bis auf die Knoblauchkröte und den Laubfrosch konnte für alle anderen im Trassenbereich festgestellten Amphibienarten ein Reproduktionsnachweis erbracht werden, was u. a. auf die späte Laichzeit beider Arten zurückzuführen ist. Zum Laubfrosch sind externe Daten zu Fortpflanzungsgewässern im Zuge eines Wiederansiedelungs- und Monitoringprojekts der Art im Landkreis Rotenburg (Wümme) vorhanden, nach welchen u. a. die Untersuchungsgewässer 16, 18 und 20 aktuell zur Fortpflanzung genutzt werden (ÖPLUS 2015). Aufgrund des geringen Aktionsradius der Knoblauchkröte (i. d. R. 200 m, max. 1.200 m; LANUV 2014) sowie dem Nachweis einer mittleren Bestandsgröße im Gewässer 18 ist jedoch von einem Fortpflanzungsgewässer der Art auszugehen.

Eine Übersicht der Maximalzahlen der einzelnen Amphibienarten pro Gewässer sind Tabelle 52 zu entnehmen.

Tabelle 52: Schutzgut Tiere – Amphibien: Vorkommen in den untersuchten Gewässern

Gew. Nr.	Fadenmolch	Bergmolch	Kammolch	Teichmolch	Molch unbest.	Knoblauchkröte	Erdkröte	Bufo sp.	Laubfrosch	Grasfrosch	Rana sp.	Teichfrosch
1a									3-10 M*			3-10 M*
1b												
3							3 ad., Ls., 3 La.			>50 juv., Ls., >100 La.		4 ad., 4 La.
4			5 M, 2 W	4 M, 6 W								2-5 M
5				1 juv., 7 M, 7 La.						2 La.		
6												
7			1 M	24 M, 15 W, 7 La.			1 ad.			>100 La.		
9							1 ad.			2 juv.	2 juv.	
10a							1 ad.					2 M
10b										1 M		
10c												
11												1 M
12				2 La.								
13	während aller Kartierdurchgänge ausgetrocknet											
14a			1 W	5 M, 9 W, 1 La.								> 40 ad., 2 juv.
14b				5 M, 6 W						1 ad.		12 ad., 1 juv.
15			2 M, 3 W	1 juv., 23 M, 1 W, 1 La.	1 La.							ca. 20 ad., 1 juv.
16			1 M, 5 W, 4 La.	4 M, 2 W			Ls., >100 La.		1 M	1 M, Ls., >100 La.		ca. 20 juv., 1 M
17							>100 La.					3 ad.

Gew. Nr.	Fadenmolch	Bergmolch	Kammolch	Teichmolch	Molch unbest.	Knoblauchkröte	Erdkröte	<i>Bufo sp.</i>	Laubfrosch	Grasfrosch	<i>Rana sp.</i>	Teichfrosch
18				2 M, 3 W		ca. 10 M	>100 La.		ca. 10 M	1 ad., 1 juv., Ls., >100 La.		30 ad., 1 juv., >100 La.
19a							40 La.	80-100 La.				
19b		1 W		1 W								4 M
20				20 La.**		4 M, 3 La.**			ca. 10 M			ca. 5 M
							40 M, 4 juv.**		10 La.**			
21a												
21b												1 M
22										1 M		6 ad.
23							1 La.			1 ad.		4 ad.
24												
25												4 ad.
26							21 La.			6 La.		10 ad.
27							Ls., ca. 200 La.			Ls.		3 ad.
28				2 M			1 La.			6 La.		4 ad.
29				15 M, 5 W, 1 La.			7 M, 3 W, Ls., >1.000 L a.			Ls.		1 juv., 18 M

Gew. Nr.	Fadenmolch	Bergmolch	Kammolch	Teichmolch	Molch unbest.	Knoblauchkröte	Erdkröte	<i>Bufo sp.</i>	Laubfrosch	Grasfrosch	<i>Rana sp.</i>	Teichfrosch
30				1 W, 3 M, 7 La.			1 ad, 22 La.			3 ad		> 30 ad.
31	1 W			5 W, 4 M	~ 30 Eier, 23 La.		26 La.					> 20 ad.
32							1 ad.					1 ad., 25 subad.

Erläuterungen zu Tabelle 52:

Fett = gefährdete und/ oder streng geschützte Arten)
 ad. = adult
 juv. = juvenil

M = Männchen
 W = Weibchen
 Ls. = Laichschnüre bzw. -ballen
 La. = Larven

* = Nachweis im weiteren Umkreis des Untersuchungsgewässers
 ** = Fremddaten von Kartierungen durch ÖPLUS (2016)

Kurzcharakterisierung des vorgefundenen Artenspektrums

In der nachfolgenden Tabelle 53 werden die an den Untersuchungsgewässern nachgewiesenen Amphibienarten hinsichtlich ihrer allgemeinen Lebensraumsansprüche, ihres Jahresrhythmus und ihrer Verbreitung kurz beschrieben. Angaben zur Verbreitung in Niedersachsen sind den Vollzugshinweisen des NLWKN (2011) sowie GROSSE ET AL. (2015) entnommen.

Tabelle 53: Schutzgut Tiere – Amphibien: Kurzcharakterisierung der nachgewiesenen Arten

Bergmolch (<i>Ichthyosaura alpestris</i>)	
Lebensraum	Zur Fortpflanzungszeit sucht der Bergmolch alle Arten von Kleingewässern auf, wobei selbst Waldpfützen genutzt werden. Als Landlebensräume werden insbesondere Wälder aufgesucht. Tagesverstecke befinden sich oft in Gewässernähe an schattig-feuchten Orten (z. B. in Erdhöhlen, Stein- und Holzhaufen). Im Winter werden frostfreie Verstecke aufgesucht, nur selten überwintert die Art in Gewässern.
Biologie, Jahresrhythmus	Je nach Witterung beginnen ab Ende Februar die Wanderungen zu den Laichgewässern. Die Fortpflanzungszeit reicht von März bis Juni, danach suchen die Adulten ihre Landlebensräume auf. Ab September verlassen auch die Jungtiere das Gewässer. Die Art ist nachtaktiv. Die Landlebensräume liegen oft weniger als 100 m von den Laichgewässern entfernt (max. 600 m).
Vorkommen in Niedersachsen	Der Bergmolch kommt schwerpunktmäßig in waldreichen Mittelgebirgslagen vor. Der Norden Niedersachsens ist dagegen nur sehr lückenhaft besiedelt.
Kammolch (<i>Triturus cristatus</i>)	
Lebensraum	Der Kammolch lebt stärker aquatisch als andere Molcharten und ist in reich strukturierten Landschaften zu finden, wobei Feuchtgebiete in offenen Landschaften sowie Waldgebiete mit großen Stillgewässern bevorzugt werden. Die nicht zu kleinen Laichgewässer sind nur gering beschattet und weisen neben dichter Gewässervegetation, die sowohl als Versteck- als auch Eiablageplatz dient, auch offene Wasserflächen auf. Vom Kammolch besiedelte Gewässer sind i. d. R. fischarm und beherbergen oft zahlreiche weitere Amphibienarten, am häufigsten den Teichmolch. Als Landlebensräume werden stark strukturiertes Grünland mit daran angrenzenden Gehölzbeständen sowie Laub- und Mischwälder mit einem hohen Totholzanteil genutzt. Die Überwinterung erfolgt unter Baumstubben und Steinen, in Erdhöhlen, morschen Baumstämmen und Steinhaufen.
Biologie, Jahresrhythmus	Die Wanderungen zu den Laichgewässern beginnen je nach Witterung ab Ende Februar. Die Adulten bleiben zum Teil bis August/ September im Gewässer. Die ersten Jungtiere verlassen ab Ende Juli das Gewässer. Der Kammolch ist nachtaktiv. Der Aktionsradius der wenig wanderfreudigen Art liegt meistens bei 200 – 400 m, selten werden größere Strecken über 1.000 m zwischen Winterquartier und Laichgewässer zurückgelegt.
Vorkommen in Niedersachsen	Der Kammolch ist eine typische Art des norddeutschen Flach- und Hügellandes, fehlt in Niedersachsen jedoch großflächig in den Watt- und Marschgebieten.

Fadenmolch (<i>Lissotriton helveticus</i>)	
Lebensraum	Der Fadenmolch ist bevorzugt in niederschlagsreichen Laubwäldern anzutreffen und besiedelt kühle, klare, halbschattige Stillgewässer, wobei das Spektrum von kleinen Fahrspurrinnen bis hin zu großen Waldteichen reicht. Landlebensräume zeigen eine ausgeprägte Reliefstruktur.
Biologie, Jahresrythmus	Die Wanderungen zu den Laichgewässern beginnen ab Mitte Februar, welche von den Alttieren ab Mitte Juni wieder verlassen werden. Die Jungmolche verlassen das Gewässer zwischen Juli und November, gelegentlich kann es aber auch zur Überwinterung von Larven im Gewässer kommen. Der Fadenmolch ist nachtaktiv. Die Landlebensräume liegen i. d. R. im näheren Gewässerumfeld, nur wenige hundert Meter vom Laichplatz entfernt.
Vorkommen in Niedersachsen	Der Fadenmolch ist überwiegend im Weser-Leinebergland verbreitet. Im Harz sind auch Vorkommen oberhalb von 500 m ü NN bekannt, während im Tiefland isolierte Vorkommen, vornehmlich östlich der Weser, auftreten.
Teichmolch (<i>Lissotriton vulgaris</i>)	
Lebensraum	Der Teichmolch hat eine breite ökologische Valenz sowohl bezüglich der Laichhabitats als auch der Landlebensräume. Als Laichgewässer dienen nahezu alle Gewässertypen, wobei besonnte, vegetationsreiche Stillgewässer bevorzugt werden. Die Landlebensräume befinden sich in Laub- und Mischwäldern, Feldgehölzen und stillgelegten Gruben, häufig ist die Art auch im Siedlungsbereich vertreten.
Biologie, Jahresrythmus	Die Wanderungen zu den Laichgewässern beginnen ab Ende Februar, welche von den Alttieren ab Juni wieder verlassen werden. Die Jungmolche verlassen das Gewässer ab Juli, gelegentlich kann es aber auch zur Überwinterung von Larven im Gewässer kommen. Der Teichmolch ist nachtaktiv. Die Landlebensräume liegen i. d. R. im näheren Gewässerumfeld, bei Verfrachtungsvorhaben wurden Wanderungen bis maximal 550 m festgestellt.
Vorkommen in Niedersachsen	Der Teichmolch ist in Niedersachsen eine der am weitesten verbreiteten Amphibienarten und kommt im Tief- und Hügelland nahezu flächendeckend vor. Im Küstenraum sind dagegen zahlreiche Verbreitungslücken vorhanden, darunter in der Unteren Elbe-Niederung.
Knoblauchkröte (<i>Pelobates fuscus</i>)	
Lebensraum	Die Knoblauchkröte besiedelt offene Landschaften mit grabbaren Böden in der Nähe geeigneter Laichgewässer. Die Art bevorzugt halbschattige bis besonnte, dauerhaft Wasser führende Stillgewässer mit einer ausgeprägten submersen Gewässervegetation und Röhrichtbeständen. Der Grad der Eutrophierung sowie organische Stoffeinträge ins Gewässer spielen dagegen keine Rolle. Die Landlebensräume befinden sich in Gewässernähe und müssen lockere, grabbare Böden aufweisen. Neben Heidegebieten, Ödländern und Dünen werden auch sandige Äcker sowie Sand- und Kiesgruben besiedelt. Die Überwinterung findet eingegraben im Boden statt.
Biologie, Jahresrythmus	Die Laichgewässer werden ab Anfang April aufgesucht, die Rückwanderung der Adulte in ihre Landlebensräume erfolgt ab Mai. Der Landgang der Jungtiere findet ab Anfang August statt, zum Teil überwintern die Larven auch im Gewässer. Die Knoblauchkröte ist nachtaktiv. Die Landlebensräume befinden sich meistens nur wenige hundert Meter von den Laichgewässern entfernt, nur selten werden Entfernungen über 1.000 m zurückgelegt.

Vorkommen in Niedersachsen	Die Knoblauchkröte ist auf grabfähige Böden angewiesen und daher insbesondere in den Geestgebieten des Tieflandes zu finden. Schwerpunktorkommen in Niedersachsen liegen in der Stader Geest, der Lüneburger Heide, der Elbtalniederung sowie dem Weser-Aller-Flachland.
Erdkröte (<i>Bufo bufo</i>)	
Lebensraum	Die Erdkröte ist relativ anpassungsfähig und nutzt ein weites Spektrum an Lebensräumen. Als Laichhabitate werden größere und zumindest teilbesonnte Gewässer mit submerser Vegetation und vertikalen Strukturen (Schilf, Binsen) zur Befestigung der Laichschnüre bevorzugt, allerdings kann die Art auch völlig vegetationsfreie Gewässer besiedeln. Die Landlebensräume liegen v.a. in Laub- und Mischwäldern, Feldgehölzen und Feuchtwiesen, aber auch in Parkanlagen, Gärten und Steinbrüchen. Als Tagesverstecke sowie zur Überwinterung werden insbesondere Bodenhöhlen aufgesucht.
Biologie, Jahresrythmus	Die Frühjahrswanderung beginnt je nach Witterung ab Anfang März, wobei die Erdkröte sehr laichplatztreu ist. Die Alttiere bleiben nur kurz am Gewässer und wandern dann in ihre Sommerlebensräume ab. Die Metamorphose der Larven ist meist bis Ende Juli/ August abgeschlossen. Die Jungkröten verlassen das Gewässer oft gleichzeitig in großer Zahl. Erdkröten sind v. a. nachtaktiv. Die Sommerlebensräume können bis zu 3 km von den Laichgewässern entfernt liegen, befinden sich jedoch oft in einem Umkreis von 1.500 m. Die Winterquartiere befinden sich zwischen den Sommerlebensräumen und Laichgewässern und werden ab Oktober aufgesucht. Angesichts der großen Wanderstrecken ist eine Zerschneidung des Jahreslebensraumes bei dieser Art besonders problematisch.
Vorkommen in Niedersachsen	In Niedersachsen ist die Erdkröte nahezu flächendeckend verbreitet, lediglich auf den Ostfriesischen Inseln fehlt sie weitgehend. Kleinere Verbreitungslücken sind außerdem in der Ostfriesisch-Oldenburgischen Geest sowie der Nordelbischen Geest (darunter der Stader Geest) vorhanden.
Europäischer Laubfrosch (<i>Hyla arborea</i>)	
Lebensraum	Der Laubfrosch ist eine typische Art stark strukturierter, gewässerreicher Grünlandkomplexe mit einem hohen Anteil an Gehölzen, daneben werden Abbaugruben besiedelt. Die fischfreien, sonnenexponierten Laichgewässer weisen eine ausgeprägte Verlandungsvegetation auf. Die Männchen besiedeln zum Teil auch ungeeignete Rufgewässer, an welchen es jedoch nicht zur Fortpflanzung kommt. Als Landlebensräume werden Gebüsche, Wälder, Brombeerdickichte und Saumstrukturen (z. B. Hochstaudenfluren, Landröhricht) genutzt. Die Überwinterung findet ausschließlich an Land in Erdhöhlen sowie unter Steinen und Wurzeln statt.
Biologie, Jahresrythmus	Die Fortpflanzungszeit reicht von Mitte/ Ende April bis Ende Mai, anschließend suchen die Alttiere ihre Sommerlebensräume auf. Die Jungtiere verlassen das Gewässer zwischen Anfang Juli und Mitte August. Der Laubfrosch ist überwiegend dämmerungs- und nachtaktiv, in den Sommerlebensräumen werden jedoch auch die Mittags- und Nachmittagsstunden zur Nahrungssuche sowie dem Aufsuchen von Sonnenplätzen genutzt. Die Landlebensräume sind oft weniger als 1.000 m von den Laichgewässern entfernt, wobei jedoch in Einzelfällen auch gerichtete Wanderungen von bis zu 12,5 km zwischen Laichgewässern und Sommerlebensraum erfolgen können. Der Aktionsradius der Art beträgt i. d. R. weniger als 2.000 m. Der Laubfrosch ist auf Wanderkorridore (z. B. Gräben, Raine, Gehölze) zwischen den Laichgewässern und Landlebensräumen angewiesen.

Vorkommen in Niedersachsen	Vorkommen der Art sind in Niedersachsen auf das Tiefland beschränkt, wobei die höchsten Bestandsdichten in der Lüneburger Heide und Wendland, der Elbtalniederung und der Lüchower Niederung erreicht werden. Die östliche Stader Geest stellt einen weiteren Verbreitungsschwerpunkt dar.
Grasfrosch (<i>Rana temporaria</i>)	
Lebensraum	Der Grasfrosch ist eine relativ anpassungsfähige Art und stellt nur geringe Ansprüche an die Laichgewässer und Landlebensräume. Als Laichgewässer dienen nahezu alle stehenden und langsam fließenden Gewässer, wobei allerdings flache Stillgewässer und Moorrandbereiche bevorzugt besiedelt werden. Die Landlebensräume befinden sich in Wäldern, Wiesen, Gärten und Parkanlagen. Die Tagesverstecke befinden sich häufig in dichterem Kraut- und Grasvegetation. Viele adulte Tiere überwintern am Grund von Gewässern, daneben werden auch Höhlen, Keller usw. als Winterquartiere aufgesucht. Jungtiere überwintern öfter an Land als die Adulten.
Biologie, Jahresrythmus	Bereits ab Februar sind die ersten Grasfrösche an den Laichgewässern festzustellen, die kurze Fortpflanzungszeit endet bereits im März, im Anschluss werden die Sommerlebensräume aufgesucht. Die Art ist relativ ortstreu, besiedelt aber auch schnell neue Gewässer. Die Jungtiere verlassen das Gewässer ab Mitte Juli. Während der Grasfrosch an den Gewässern tag- und nachtaktiv ist, ist er in den Landlebensräumen bevorzugt nachtaktiv. Die Landlebensräume befinden sich überwiegend im Gewässerumfeld in bis zu 800 m Entfernung, es können jedoch auch Strecken von über 2.000 m zurückgelegt werden.
Vorkommen in Niedersachsen	Der Grasfrosch ist in Niedersachsen nahezu flächendeckend verbreitet, Verbreitungslücken finden sich lediglich in gewässerarmen Gebieten.
Teichfrosch (<i>Pelophylax kl. esculentus</i>)	
Lebensraum	Der Teichfrosch lebt wie die anderen beiden Arten des Wasserfroschkomplexes meist ganzjährig im oder nahe am Gewässer. Der Teichfrosch ist an nahezu allen stehenden bis langsam fließenden Gewässern zu finden, wobei Gewässer mit einer nicht zu dichten Ufervegetation und einer ausgeprägten Schwimmblattzone bevorzugt werden. Vollständig beschattete Gewässer werden i. d. R. gemieden. Weiterhin müssen tiefere Wasserstellen auch vom Ufer aus in wenigen Sprüngen erreichbar sein. Vielfach nimmt die Art auch sehr stark anthropogen geformte, künstliche Gewässer an, z. B. Folienteiche. Die Überwinterung findet sowohl im Gewässer als auch in Hohlräumen an Land statt.
Biologie, Jahresrythmus	Teichfrösche können von März bis Oktober an den Gewässern angetroffen werden, wobei die Fortpflanzungszeit von April bis Juni andauert. Teichfrösche sind sowohl tag- als auch nachtaktiv. Die Metamorphose der Jungtiere findet zwischen Mitte Juli und Anfang Oktober statt. Ein Teil der Jungfrösche bleibt in Gewässernähe, ein anderer Teil wandert ab und sucht im Umfeld nach neuen Lebensräumen. Dabei können im Einzelfall Wanderungen von über 2 km stattfinden.
Vorkommen in Niedersachsen	Der Teichfrosch ist in Niedersachsen weit verbreitet, lediglich in höheren Lagen ab 300 m ü. NN wird die Art seltener. In gewässerarmen Gegenden, insbesondere an der Nordseeküste, bestehen einige Verbreitungslücken.

Abgrenzung der Grünfrösche (Pelophylax-Komplex)

Der Teichfrosch ist eine aus dem Kleinen Wasserfrosch (*Pelophylax lessonae*) und Seefrosch (*Pelophylax ridibundus*) entstandene Hybridform. Zur eindeutigen Unterscheidung der drei Arten werden Rufe herangezogen oder gefangene, ausgewachsene Tiere auf ihre Fersenhöcker hin untersucht. Larven der drei Arten sowie noch nicht ausgewachsene Individuen lassen sich nicht eindeutig bestimmen. Der Kleine Wasserfrosch besiedelt bevorzugt sumpfige Wiesen- und Waldweiher und fehlt in Niedersachsen lediglich im Bereich der Nordseeküste. Nachweise aus dem Untersuchungsgebiet liegen nicht vor, die nächsten bekannten Vorkommen der Art finden sich südlich von Tostedt etwa 25 km östlich der Trasse (GROSSE ET AL. 2015). Der Seefrosch ist insbesondere an unterwasservegetationsreichen Altarmen, Kanälen, eutrophierten Flachwasserseen, kleineren Weihern und Tümpeln sowie auf Feuchtwiesen zu finden und kommt potentiell südlich von Stade in Trassennähe vor (GROSSE ET AL. 2015). Da für beide Arten keine bzw. nur kleinräumige Nachweise aus dem Umfeld des Trassenverlaufs vorliegen, alle gesicherten Grünfrösche aufgrund der charakteristischen Form der Fersenhöcker (länglich, in Richtung Zehenspitze verschobener höchster Punkt) eindeutig als Teichfrösche identifiziert werden konnten und während dem nächtlichen Verhören ausschließlich rufende Teichfrösche nachgewiesen wurden, wurden auch alle nicht näher bestimmbar Grünfroschfunde (z. B. Laich, Kaulquappen) dem Teichfrosch zugeordnet.

Fotodokumentation



Abbildung 8: Im Gewässer 4 mittels Wasserfalle nachgewiesener Kammmolch (22.04.2016)



Abbildung 9: In Gewässer 7 ausgebrachte Wasserfalle mit zahlreichen Teichmolchen (10.05.2016)



Abbildung 10: Laichballen des Grasfrosches im Gewässer 16 (01.04.2016)



Abbildung 11: Kammolchweibchen aus dem Gewässer 16 (20.04.2016)



Abbildung 12: Laichballen des Grasfrosches im Gewässer 18 (01.04.2016)



Abbildung 13: Laichschnüre der Erdkröte im Gewässer 27 (14.04.2016)



Abbildung 14: Frisch geschlüpfte Kaulquappen der Erdkröte im Gewässer 27 (20.04.2016)



Abbildung 15: Einige Laichballen des Grasfrosches im Gewässer 29 (01.04.2016)



Abbildung 16: Teichmolchmännchen an Gewässer 30

2.5.3 Methode der Bewertung

Die Bewertung der untersuchten Gewässer und Landlebensräume⁸ wird anhand der folgenden Kriterien vorgenommen.

- **Gefährdung nach Roter Liste, Schutz gemäß FFH-Richtlinie:** Gewässer und umgebende Landlebensräume, in denen Arten, die gemäß der Roten Listen Niedersachsen und / oder Deutschland gefährdet sind und / oder die in Anhang II / IV der FFH-Richtlinie geführt werden, sind von Bedeutung.
- **Bestandsgröße:** FISCHER & PODLOUCKY (1997) haben artspezifische Größenklassen für Amphibien definiert (vgl. Tabelle 54). Je größer die Bestandsgröße⁹, umso wertvoller sind Gewässer und umgebende Landlebensräume.
- **Artenspektrum:** Die Anzahl nachgewiesener Arten wird für die Bewertung herangezogen. Dabei entspricht das Vorkommen von mindestens 4 Amphibienarten einer hohen Artenanzahl. Ein Vorkommen von ≤ 3 Amphibienarten ist als unterdurchschnittliche Artenanzahl zu werten.

Tabelle 54: Schutzgut Tiere – Amphibien – Artspezifische Größenklassen zur Bewertung des Amphibienbestandes nach FISCHER & PODLOUCKY (1997)

Art	Bestand			
	klein	mittelgroß	groß	sehr groß
Bergmolch	< 20	20 – 50	51 – 150	> 150
Kammolch	< 10	10 – 30	31 – 70	> 70
Fadenmolch	< 20	20 – 50	51 – 150	> 150
Teichmolch	< 20	20 – 50	51 – 150	> 150
Knoblauchkröte	< 5	5 – 30	31 – 70	> 70
Erdkröte	< 70	70 – 300	301 – 1.000	> 1.000
Laubfrosch	< 10	10 – 30	31 – 100	> 100
Grasfrosch	< 20	20 – 70	71 – 150	> 150
Teichfrosch	< 30	30 – 100	101 – 300	> 300

Für die Bewertung der Amphibienlebensräume im Untersuchungsgebiet wurde der Bewertungsrahmen nach BRINKMANN (1998) angepasst. Neben Artenvielfalt und Gefährdung bzw. Schutz nach Anhang II und / oder Anhang IV der FFH-Richtlinie der Arten werden auch Bestandsgrößen und die Anzahl nachgewiesener berücksichtigt.

⁸ Die ermittelten Wertstufen der einzelnen Laichgewässer lassen sich auch auf die im Umfeld der Gewässer vorhandenen bevorzugten Landlebensräume der Amphibien (Sommer-/ Winterlebensräume) übertragen. Berücksichtigt wurden in Abhängigkeit des nachgewiesenen Artenspektrums die bevorzugten, essenziellen Landlebensräume in einem Umkreis von bis zu 2.000 m um das Gewässer unter Zuhilfenahme des im Gelände erfassten Lebensraumpotentials sowie aktueller Luftbilder. Während die Landlebensräume der Amphibien für jedes Gewässer textlich beschrieben werden (vgl. Kap. 5), sind die potentiellen Landlebensräume und Wanderrouten der Arten nach Anhang IV (Kammolch, Knoblauchkröte, Laubfrosch) sowie weitere trassennahe kritische Bereiche zusätzlich in Karte 4 dargestellt. Barrierewirkungen, die von asphaltierten Straßen, großflächigen Agrarflächen etc. ausgehen können, wurden berücksichtigt.

⁹ Es ist zu beachten, dass die tatsächliche Populationsgröße in einem kleinen Gewässer aufgrund des größeren prozentualen Anteils der vom Ufer bzw. Flachwasserbereich aus bekescherbaren Flächen einfacher zu erfassen ist als in einem größeren Gewässer.

Tabelle 55: Schutzgut Tiere – Amphibien: Bewertungsrahmen, verändert nach BRINKMANN (1998)

Wertstufe	Kriterien der Wertstufen
V Sehr hohe Bedeutung	<ul style="list-style-type: none"> - Ein Vorkommen einer vom Aussterben bedrohten Amphibienart <u>oder</u> - Vorkommen mindestens zwei stark gefährdeter Amphibienarten in mindestens mittleren Bestandsgrößen oder - Vorkommen mehrerer (mind. drei) gefährdeter Amphibienarten in mindestens mittleren Bestandsgrößen oder - Vorkommen einer Amphibienart der FFH-Richtlinie (Anhang II und / oder IV), die in der Region stark gefährdet ist.
IV Hohe Bedeutung	<ul style="list-style-type: none"> - Ein Vorkommen einer stark gefährdeten Amphibienart oder - Vorkommen mehrerer (mindestens zwei) gefährdeter Amphibienarten in mindestens mittleren Bestandsgrößen oder - Vorkommen einer gefährdeten Amphibienart der FFH-Richtlinie (Anhang II und / oder IV).
III Mittlere Bedeutung	<ul style="list-style-type: none"> - Vorkommen einer gefährdeten Amphibienart oder - allgemein hohe Amphibienartenzahlen (mindestens vier) bezogen auf den biotopspezifischen Erwartungswert oder - ungefährdete Amphibienarten kommen in mindestens mittleren Bestandsgrößen vor (große Bestände bei Larvennachweisen).
II Geringe Bedeutung	<ul style="list-style-type: none"> - Gefährdete Amphibienarten fehlen und - bezogen auf die biotopspezifischen Erwartungswerte unterdurchschnittliche Amphibienartenzahlen.
I Sehr geringe Bedeutung	<ul style="list-style-type: none"> - Keine Amphibienvorkommen oder nur einzelne Individuen (≤ 3 Individuen) einer ungefährdeten Amphibienart.

2.5.4 Detaillierte Angaben zur Bewertung

Die betrachteten Einzelgewässer und Gewässerkomplexe wurden anhand ihres Artvorkommens nach ihrer Bedeutung als Amphibienlebensraum bewertet. Insgesamt erreichen drei Gewässer sowie ein südlich des Gewässers 1 gelegenes eingezäuntes Gebiet eine sehr hohe Bedeutung (Wertstufe V). Fünf Gewässer sind von hoher Bedeutung (Wertstufe IV) und vier Gewässer von mittlerer Bedeutung (Wertstufe III) als Lebensraum für Amphibien. Weitere 16 Einzelgewässer und Gewässerkomplexe wiesen nur eine geringe (Wertstufe II) oder sehr geringe Bedeutung (Wertstufe I) auf, ein weiteres Gewässer konnte nicht bewertet werden.

Die bedeutendsten Amphibienvorkommen innerhalb des Trassenbereichs konzentrieren sich auf die Randbereiche des FFH-Gebietes „Feerner Moor“ (Gemeinden Dollern, Stade und Deinste, LK Stade), die mit kleineren, gewässerreichen Waldbeständen durchsetzten Ackerflächen nördlich von Wohlerst (Gemeinde Brest, LK Stade), das Umfeld der Oste- und Röhrsbachniederung zwischen Heeslingen und Frankenbostel (Gemeinden Heeslingen und Elsdorf, LK Rotenburg (Wümme)) sowie die Wiesteniederung bei Schleeßel (Gemeinde Reeßum, LK Rotenburg (Wümme)).

Kritische Bereiche mit verstärkten Wanderbewegungen von Amphibien sowie bevorzugten Landlebensräumen im Nahbereich der Trasse sind nahezu identisch mit den bedeutenden Amphibienvorkommen

im Trassenverlauf. Stärker frequentierte Wanderrouten sind auf den mit kleineren Waldgebieten durchsetzten Ackerflächen zwischen Brest und Wohlerst, der Oste- und Röhrsbachniederung einschließlich der südlich angrenzenden Ackerflächen zwischen Heeslingen und Frankenbostel sowie dem Wiestetal mit den östlich angrenzenden Offenlandbereichen bei Schleeßel zu erwarten. Weiterhin ist auf dem eingezäunten Gelände südöstlich des Umspannwerkes Dollern und der nahe gelegenen Steinbeckniederung sowie auf den strukturreichen Grünlandflächen zwischen Nartum und Horstedt mit bedeutenden Landlebensräumen von Amphibien zu rechnen.

Im Einzelnen werden die Amphibien-Lebensräume wie folgt bewertet:

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

Landlebensräume südlich der Gewässer 1a und 1b

Die Gewässer liegen in den Gemeinden Dollern und Stade (LK Stade) im Nahbereich der Bestandstrasse und der geplanten Trasse. Während die Gräben (Gewässer 1a) im Norden und Nordosten eines eingezäunten Geländes verlaufen, befindet sich der mit dem Graben verbundene Teich (Gewässer 1b) im nördlichen Bereich innerhalb des Geländes. Das eingezäunte Gelände grenzt im Südosten unmittelbar an das FFH-Gebiet „Feerner Moor“ an, im Süden wird es vom Feerner Moorgraben begrenzt. Auf dem Gelände befinden sich neben einer Baumschule sowie Sträuchern (Heidelbeeren?) auch trockene, mit Gebüsch bestandene Gras- und Ruderalfluren (s. Abbildung 17).

Beim Feerner Moor, dessen nordwestliche Ausläufer knapp in den 300 m-Radius des Trassenbereichs ragen, handelt es sich um ein wiedervernässtes Hochmoor, in welchem sich die typische Hochmoorvegetation regenerieren konnte. Die trockeneren Bereiche sind durch großflächige Kiefern-Birken-Moorwälder charakterisiert. Sowohl im Feerner Moor als auch in den südöstlichen Randbereichen des eingezäunten Geländes finden sich zahlreiche Seen und Teiche.



Abbildung 17: Südwestlich der beiden Untersuchungsgewässer 1a und 1b im Trassenbereich gelegenes, eingezäuntes Gelände

Während in den Gewässern keine Amphibien nachgewiesen werden konnten, wurde im südlichen Bereich des umzäunten Geländes bzw. dem daran anschließenden FFH-Gebiet „Feerner Moor“ neben dem Teichfrosch auch der in Niedersachsen stark gefährdete und nach FFH-Richtlinie streng geschützte Laubfrosch verhöört. Beide Arten finden an den zahlreichen Gewässern im Randbereich des Feerner Moors geeignete Lebensräume, sofern der pH-Wert nicht zu niedrig ausfällt und für den Laubfrosch vertikale Strukturen im Uferbereich (z. B. Röhrichtbestände, Gehölze) vorhanden sind. Während die Gewässer auf dem umzäunten Gelände noch innerhalb des 300 m-Radius der Trasse liegen, befinden sich die Gewässer innerhalb des Feerner Moors z. T. in einem Abstand von weniger als 500 m.

Aufgrund des Nachweises des im Anhang IV der FFH-Richtlinie geführten und in Niedersachsen stark gefährdeten Laubfroschs kommt dem südlichen Teil des umzäunten Geländes sowie dem angrenzenden FFH-Gebiet „Ferner Moor“ nach BRINKMANN (1997) eine sehr hohe Bedeutung als Amphibienlebensraum zu. Der Laubfrosch sucht Gehölz- und Saumstrukturen im Umfeld von Kleingewässern auf. Als Landlebensräume werden die Waldbereiche des FFH-Gebietes „Feerner Moor“ und ein südlich angrenzender Mischwald sowie die im Westen anschließenden strukturierten Grünländer der Steinbeckniederung aufgesucht. Weiterhin eignen sich die Gehölzbestände und Staudenfluren des eingezäunten Geländes als Landlebensraum des Laubfrosches. Das umzäunte Gelände sowie die Steinbeckniederung nördlich der Ortschaft Zuckerberg befinden sich im Untersuchungsgebiet. Vorkommen des Laubfrosches in ihren Landlebensräumen können im unmittelbaren Trassenumfeld nicht ausgeschlossen werden. Der Teichfrosch hingegen bleibt an seinem Laichgewässer und überwintert vermutlich auch dort, so dass die in Karte 4 dargestellten Landlebensräume nicht vom Teichfrosch aufgesucht werden.

Die oben aufgeführten Gewässer 1a und 1b sind in der Bewertungskategorie „Amphibien-Lebensräume mit sehr geringer Bedeutung“ nochmals aufgeführt.

Gewässer 16

Bei dem westlich von Heeslingen im Landkreis Rotenburg (Wümme) gelegenen Gewässer 16 handelt es sich um eine vom Röhrsbach durchflossene Senke innerhalb des FFH-Gebietes „Oste mit Nebenbächen“. Das Gewässer befindet sich am nördlichen Ende einer sumpfigen Nasswiese. Diese ist an drei Seiten von einem kleineren, den Röhrsbach begleitenden Laubwald umgeben, im Osten grenzt eine Gehölzreihe das Gebiet von intensiv genutzten Ackerflächen ab.

Das sehr flache, klare und sonnenexponierte Gewässer befindet sich innerhalb des Trassenkorridors (300 m beidseits der Trasse, s. Abbildung 18). Fischbesatz ist nicht vorhanden. Die stark ausgeprägte Gewässervegetation setzt sich u. a. aus Breitblättrigem Rohrkolben (*Typha latifolia*), Sumpfschwertlilie (*Iris pseudacorus*), Wasserminze (*Mentha aquatica*), Gewöhnlichem Pfeilkraut (*Sagittaria sagittifolia*), Quellmoos (*Fontinalis antipyretica*), Armelechteralgen (*Chara sp.*) und Sumpf-Vergissmeinnicht (*Myosotis scorpioides*) zusammen. Weiterhin sind eine reiche Arthropodenfauna sowie verschiedene Egelarten im Gewässer vertreten.



Abbildung 18: Vom Röhrsbach durchflossenes Gewässer 16 mit Rohrkolbenbeständen sowie angrenzend einer sumpfigen Nasswiese

Im Zuge der Kartierungen konnten neben den ungefährdeten Arten Teichmolch, Erdkröte, Grasfrosch und Teichfrosch auch die beiden streng geschützten Arten Kammmolch und Laubfrosch angetroffen werden. Der Kammmolch ist außerdem für das FFH-Gebiet „Oste mit Nebenbächen“ wertgebend. Der Grasfrosch kommt in großen Beständen am Gewässer vor, Erdkröte und Kammmolch erreichten mittlere Bestandsgrößen. An diesem Gewässer konnte mit insgesamt sechs Adulten und vier Larven die höchste Individuenzahl des Kammmolchs innerhalb des Trassenbereichs nachgewiesen werden.

Die vielfältige submerse und emerse Vegetation bietet sowohl den Adulten als auch den Larven aller Arten schützende Strukturen, weiterhin ist ein Eingraben in der lockeren Schlammschicht am Gewässer-

grund möglich. Die angrenzende Nasswiese hält weitere, als Larvenhabitat und Aufenthaltsort der Adulten geeignete, überschwemmte Bereiche bereit. Weiterhin bieten die Rohrkolbenbestände sowie die umliegenden Gehölze und Hochstaudenfluren adulten Laubfröschen geeignete Aufenthaltsorte direkt am Gewässer. Bis auf den Teichmolch und den Laubfrosch wurde für alle Arten die Reproduktion im Gewässer nachgewiesen, für den Teichmolch kann eine Reproduktion aber angenommen werden.

Gewässer 16 wurde im Zuge des Laubfroschprojekts als Laichgewässer der Art identifiziert, 2015 konnten dort mehr als zehn Rufer festgestellt werden (Gewässer 2c, ÖPLUS 2015).

Aufgrund des Nachweises von zwei im Anhang IV der FFH-Richtlinie geführten Amphibienarten, darunter dem in Niedersachsen stark gefährdeten Laubfrosch, kommt dem Gewässer nach Brinkmann (1997) eine sehr hohe Bedeutung als Amphibienlebensraum zu.

Der Teichmolch nutzt als Landlebensräume die umliegenden Waldbereiche sowie die Nasswiese, welche ebenfalls vom Teichfrosch aufgesucht wird. Die weiteren Arten nutzen auch die weiter entfernten Wälder und strukturierten Grünländer, wobei sich geeignete Landlebensräume insbesondere innerhalb des den Röhrsbach begleitenden Waldgebietes, den südöstlich gelegenen strukturierten Grünländern sowie der im Nordosten verlaufenden Osteniederung befinden. Landlebensräume und Wanderbewegungen innerhalb des Trassenverlaufs sind somit im Bereich der Ostequerung sowie südlich der L142 anzunehmen.

Gewässer 18

Das Gewässer 18 befindet sich ca. 800 m südlich des Gewässers 16 am Süden eines den Röhrsbach begleitenden Laubwaldes. Der Teich liegt innerhalb des Trassenkorridors (300 m beidseits der Trasse), im Osten grenzt das FFH-Gebiet „Oste mit Nebenbächen“ an. Neben intensiv genutzten Ackerflächen, welche im Nordwesten bis an die das Gewässer umsäumenden Gehölze heranreichen, befinden sich einige als Weide genutzte Feuchtgrünländer im Süden und Osten. Östlich des Gewässers verläuft der Röhrsbach.

Mittig verläuft eine schmale Landbrücke in Ost-West-Richtung, welche das Gewässer in zwei Teilbereiche trennt. Diese sind durch ein Rinnsal miteinander verbunden sind. Das Gewässer ist bis dicht ans Ufer mit Laubgehölzen bestanden, trotzdem ist die Wasserfläche insbesondere im nördlichen Teilbereich größtenteils besonnt (s. Abbildung 19). Die Wassertrübung ist je nach Jahreszeit gering bis mäßig ausgeprägt, allerdings deutet eine dicke Schlammsschicht am Gewässergrund auf einen hohen Nährstoffeintrag hin. Die Gewässervegetation wird insbesondere im nördlichen Teilbereich vom Breitblättrigem Rohrkolben dominiert, dieser Bereich wies im Sommer außerdem einen starken Algenwuchs auf. Im südlichen Teilbereich beschränkten sich die Rohrkolbenbestände kleinflächig auf den Bereich der die beiden Teilgewässer trennenden Landbrücke.



Abbildung 19: Nördlicher Teilbereich des Gewässers 18 mit Rohrkolbenbeständen und starkem Algenwuchs

Trotz starker Eutrophierung des Gewässers konnte im Zuge der Kartierungen mit insgesamt sechs Amphibienarten eine hohe Artenzahl festgestellt werden. Neben Teichmolch, Erdkröte, Grasfrosch und Teichfrosch wurden auch die beiden nach FFH-Richtlinie streng geschützten Arten Knoblauchkröte und Laubfrosch festgestellt. Bis auf die Knoblauchkröte, welche beide Teilbereiche des Gewässers nutzte, beschränkten sich die anderen Arten überwiegend auf den vegetationsreicheren nördlichen Teilbereich. Die beiden weit verbreiteten Arten Gras- und Teichfrosch erreichten große Bestände. Knoblauchkröte, Erdkröte und Laubfrosch wurden in mittleren Bestandsgrößen angetroffen. Die Knoblauchkröte konnte in keinem weiteren untersuchten Gewässer nachgewiesen werden.

Schutz bietende Aufenthaltsorte der Adulten und Larven innerhalb des Gewässers sind in den Rohrkolbenbeständen vorhanden, in diesen Bereichen wurden auch die meisten Kaulquappen gefunden. Des Weiteren können sich die Amphibien in der dicken Schlammschicht am Gewässergrund eingraben. Die flachen Uferbereiche bieten sowohl offene Sonnenplätze als auch weitere schützende Strukturen. Die Rohrkolbenbestände und umliegenden Gehölze dienen außerdem adulten Laubfröschen als Aufenthaltsorte. Reproduktionsnachweise wurden für die Arten Erdkröte, Grasfrosch und Teichfrosch erbracht, sind jedoch aufgrund der mittleren Bestandsgrößen auch für die anderen Arten anzunehmen.

Gewässer 18 wurde im Zuge des Laubfroschprojekts als Laichgewässer der Art identifiziert, zwei weitere Laichgewässer sowie ein Rufgewässer befinden sich in unmittelbarer Nähe des Untersuchungsgebiets im Trassenbereich (Gewässer 2, 2a und 2b; Öplus 2015). Im Jahr 2016 konnten an den beiden auf einer Weide unmittelbar östlich des Gewässers 18 zwischen den Masten 117 und 118 der rückzubauenen 220kV-Leitung gelegenen Gewässern 2722-2a Ü3 und 2722-2b Ü4 neben dem Laubfrosch auch die streng geschützten Arten Knoblauchkröte und Kammmolch sowie die ungefährdeten Arten Teichmolch und Teichfrosch festgestellt werden. Während das nördliche Gewässer stark verlandet ist und dichte Röhrichtbestände aufweist, handelt es sich bei dem südlichen Gewässer um einen größeren,

sonnenexponierten Teich. Für Teichmolch, Knoblauchkröte und Laubfrosch wurden Reproduktionsnachweise im südlichen Gewässer erbracht, wobei der Teichmolch (20 Larven) mittlere Bestandsgrößen und die beiden streng geschützten Arten Knoblauchkröte (30 Kaulquappen) und Laubfrosch (> 20 Männchen, > 50 Kaulquappen) große Bestandsgrößen im Gewässer erreichen (Gewässer 2722-2a Ü3 und 2722-2b Ü4; ÖPLUS 2016).

Mit dem Nachweis von zwei im Anhang IV der FFH-Richtlinie geführten Amphibienarten, darunter dem in Niedersachsen stark gefährdeten Laubfrosch, ist dem Gewässer 18 nach BRINKMANN (1997) eine sehr hohe Bedeutung als Amphibienlebensraum zuzuordnen.

Der Teichfrosch verbleibt i. d. R. ganzjährig am Gewässer, während der Teichmolch die umliegenden Waldbestände als Landlebensraum nutzt. Die Knoblauchkröte wandert als Offenlandart auf die südlich und westlich des Gewässers gelegenen Sandackerflächen ab, während die etwas weiter entfernten Äcker im Osten vermutlich eher eine untergeordnete Rolle als Landlebensraum der Art spielen.

Die Landlebensräume der weiteren Arten Kammolch, Erdkröte, Grasfrosch und Laubfrosch befinden sich innerhalb der Laubwaldbestände entlang des Röhrsbaches sowie dem östlich und südlich angrenzenden strukturierten Grünland, wobei der Kammolch jedoch zur Überwinterung in Waldgebiete abwandert. Weitere Landlebensräume im Umfeld stellen die Waldgebiete südwestlich von Weertzen sowie südöstlich von Wiersdorf dar. Somit ist von erhöhten Amphibienvorkommen im Trassenumfeld auszugehen, welches sich sowohl als Landlebensraum als auch als Wanderroute u. a. für die streng geschützten Arten Kammolch und Laubfrosch eignet. Weiterhin sind im weiteren Trassenverlauf südlich des Untersuchungsgewässers Landlebensräume der Knoblauchkröte auf den sandigen Ackerflächen vorhanden.

Gewässerkomplex 20

Im Bereich eines aktiven Sandabbaus in der Gemeinde Eldorf befinden sich mehrere größere sowie kleinere Gewässer und temporäre Lachen. Etwa 550 m nordwestlich des Sandabbaus endet das FFH-Gebiet „Oste mit Nebenbächen“. Der Randbereich des Abbaugeländes ist überwiegend mit Gehölzen bestanden. Das Umland wird durch intensiv genutzte Ackerflächen dominiert.

Die überwiegend flachen Gewässer befinden sich im östlichen Bereich der Sandgrube (s. Abbildung 20). Neben zwei größeren Gewässern sind zahlreiche temporäre Kleinstgewässer in Senken und Fahrspuren vorhanden. Westlich der kleineren Gewässer schließt ein großes, tiefes Abbaugewässer an, welches z. T. von Gehölzen bestanden ist. Alle Gewässer sind sonnenexponiert und zumindest bei den Temporärgewässern ist von einer geringen bis fehlenden Gewässervegetation auszugehen. Da das Gelände vollständig umzäunt ist, war eine Begehung der Gewässer nicht möglich, sodass sich die Kartierung auf nächtliches Verhören sowie Ableuchten der gehölzbestandenen Randbereiche auf wandernde Amphibien beschränkte.



Abbildung 20: Auf dem östlichen Gelände einer Sandgrube befindliche größere und kleinere Gewässer des Gewässerkomplexes 20

Im Zuge der Kartierungen konnten lediglich zwei Amphibienarten nachgewiesen werden, was auf den eingeschränkten Kartierumfang zurückzuführen ist. Neben dem Teichfrosch konnte auch der gemäß Anhang IV der FFH-Richtlinie streng geschützte Laubfrosch verortet werden.

Während der Kartierungen durch das Laubfroschprojekt (ÖPLUS 2015) konnte der Gewässerkomplex 20 als Fortpflanzungsgewässer des Laubfrosches ausgemacht werden, wobei 2015 insgesamt acht Individuen festgestellt wurden. Im Folgejahr wurden 40 Rufer sowie vier juvenile Laubfrösche angetroffen, weiterhin konnten die Arten Teichmolch, Knoblauchkröte und Teichfrosch nachgewiesen werden (Gewässer 12b, ÖPLUS 2016). Der Teichmolch erreichte mittlere und der Laubfrosch große Bestandsgrößen.

Mit dem Nachweis des im Anhang IV der FFH-Richtlinie geführten und in Niedersachsen stark gefährdeten Laubfrosches erhalten die Gewässer nach BRINKMANN (1997) eine sehr hohe Bedeutung als Amphibienlebensraum. Weiterhin dienen die flacheren Gewässer im Osten der Abbaugrube der gemäß Anhang IV der FFH-Richtlinie streng geschützten Knoblauchkröte als Laichgewässer.

Während Teichmolch und Teichfrosch am Gewässer bzw. in unmittelbarer Gewässernähe bleiben, kommen für den Laubfrosch als Landlebensräume sowohl die Gehölze im Randbereich der Sandgrube als auch weitere Gehölzbestände und Säume entlang der Feldwege im Umfeld in Frage. Wanderbewegungen der Art sind insbesondere nach Norden über Gehölzstrukturen und mit Stauden bestandene Gräben möglich. Die Landlebensräume befinden sich vermutlich überwiegend in den nördlich der Abbaugrube gelegenen strukturierten Offenlandbereichen sowie den Waldgebieten entlang des Röhrsbaches und südwestlich von Weertzen. Somit sind Landlebensräume sowie Wanderbewegungen des Laubfrosches in den strukturierten Offenlandbereichen innerhalb des Nahbereiches der Trasse nordwestlich der Abbaugrube anzunehmen. Das etwa 300 m westlich der Abbaugrube gelegene Laubwaldgebiet ist für den auf Wanderkorridore angewiesenen Laubfrosch über die nördlich der Sandgrube verlaufenden Gehölze

sowie die nordwestlich gelegenen Waldgebiete möglich. Die umliegenden Sandackerflächen dienen der Knoblauchkröte als Landlebensraum, wobei auch die Äcker im unmittelbaren Trassenverlauf westlich der Abbaugrube aufgesucht werden können.

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

Gewässer 4

Das Gewässer 4 befindet sich in einem Windpark in der Gemeinde Brest (LK Stade) und liegt im Nahbereich der Leitungstrasse. Das Umfeld wird von intensiv genutzten Ackerflächen geprägt, welche sich mit größeren und kleineren Waldgebieten abwechseln. Etwa 800 m westlich des Gewässers befindet sich das FFH-Gebiet „Oste mit Nebenbächen“. Das Gewässer liegt innerhalb eines kleineren Mischwaldbestandes und ist vollständig mit Gehölzen, insbesondere Fichten und Birken, umgeben.

Das teilweise beschattete Gewässer weist nur eine geringe Wassertiefe auf, eine Wassertrübung ist kaum vorhanden (s. Abbildung 21). Die reiche emerse Vegetation setzt sich insbesondere aus großflächigen Seggenbeständen zusammen, welche zum Teil bis in die Gewässermite hineinreichen. Lediglich die stärker beschattete Ostseite weist eine etwas geringere Gewässervegetation auf. Das Gewässer scheint in der Vergangenheit als Fischteich genutzt worden zu sein, worauf ein verfallener Steg hinweist, aktuell ist jedoch keine intensive Nutzung erkennbar.



Abbildung 21: Südlicher Teilbereich des Gewässers 4

Im Gewässer wurde neben kleinen Beständen von Teichmolch und Teichfrosch auch der gemäß Anhang IV der FFH-Richtlinie streng geschützte Kammolch festgestellt, welcher sich im südlichen Teil des Gewässers aufhielt. Die Art ist für das im Westen gelegene FFH-Gebiet „Oste mit Nebenbächen“ wertgebend. Die großflächig vorhandenen Seggenbestände bieten insbesondere den Molchen, aber auch dem Teichfrosch geeignete Aufenthaltsorte und Laichplätze. Weitere als Aufenthaltsort für die

Adulten geeignete schützende Strukturen sind im Bereich der flachen Ufer vorhanden, kleinflächig finden sich auch Sonnenplätze an den östlichen Ufern. Reproduktionsnachweise konnten von keiner der festgestellten Arten erbracht werden, allerdings kann aufgrund der Funde mehrerer Männchen und Weibchen der beiden Molcharten von einer Nutzung des Weihers als Laichgewässer ausgegangen werden.

Mit dem Nachweis des in den Anhängen II und IV der FFH-Richtlinie geführten und in Niedersachsen gefährdeten Kammmolches kommt dem Gewässer nach BRINKMANN (1997) eine hohe Bedeutung als Amphibienlebensraum zu.

Der Teichfrosch verbleibt vermutlich ganzjährig am Gewässer, während der Teichmolch den das Gewässer umgebenden Gehölzbestand als Landlebensraum nutzt. Dagegen sucht der Kammmolch auch Gehölzbestände in bis zu 1.000 m Entfernung auf, wobei auch offene Ackerflächen gequert werden können. Wanderbewegungen sind insbesondere zu den südlich und südöstlich gelegenen kleineren Waldgebieten möglich, weitere Feldgehölze finden sich im Nordwesten. Daher kann eine Querung der Trasse im Nahbereich des Gewässers sowie den südlich angrenzenden Flächen durch wandernde Kammmolche nicht ausgeschlossen werden.

Gewässer 7: Kleinweiher

Das Gewässer 7 (Kleinweiher) liegt ca. 700 m südlich von Gewässer 4 in einem kleinen Laubwald. Die Trasse verläuft in unmittelbarer Nähe westlich des Gewässers durch das Waldgebiet. Im weiteren Umfeld befinden sich intensiv genutzte Ackerflächen, welche im Osten fast bis an das Gewässer heranreichen. Weiterhin sind einige Laub- und Mischwaldbestände sowie eine im Osten gelegene Biogasanlage vorhanden. Das FFH-Gebiet „Oste mit Nebenbächen“ liegt ungefähr 1 km nordöstlich des Untersuchungsgewässers.

Der Kleinweiher ist vollständig mit Laubgehölzen, insbesondere Weiden und Birken, bestanden und teilweise beschattet (s. Abbildung 22). Die Gewässertiefe ist nur gering, das Wasser weist keine Trübung auf. Das gesamte Gewässer ist mit lockeren Binsenbeständen und einer submersen Vegetation bewachsen, wobei der nördliche Gewässerteil auch aufkommende Weidengebüsche aufweist.



Abbildung 22: Vollständig mit Binsen bewachsenes Gewässer 7

Insgesamt wurden mit Kammolch, Teichmolch und Grasfrosch drei Amphibienarten innerhalb des Gewässers nachgewiesen, weiterhin konnte im Juni eine Erdkröte auf einem Feldweg ca. 80 m südlich des Gewässers beobachtet werden. Der Grasfrosch scheint im Gewässer große Bestände zu erreichen. Während vom Kammolch lediglich ein Einzeltier in einer Wasserfalle gefangen wurde, erreicht der Teichmolch eine mittlere Bestandsgröße. Mit insgesamt 39 Adulten und sieben Larven wurden in diesem Gewässer die mit Abstand meisten Teichmolche aller Untersuchungsgewässer gefunden. Die meisten Teichmolche hielten sich am Nordufer auf, im überwiegend beschatteten südlichen Bereich wurden lediglich Einzeltiere festgestellt. Die großflächig vorhandenen Binsenbestände sowie die aufkommenden Gehölze innerhalb des Gewässers eignen sich als Laichsubstrat sowie Schutz bietende Aufenthaltsorte für die nachgewiesenen Arten. Weitere Aufenthaltsstrukturen der Adulten sind im Uferbereich durch die zahlreichen Gehölze vorhanden. Sonnenplätze finden sich direkt am Gewässer dagegen nur kleinflächig. Von den beiden Arten Teichmolch und Grasfrosch liegen Reproduktionsnachweise vor.

Durch den Fund eines männlichen Kammolchs, der in den Anhängen II und IV der FFH-Richtlinie geführt wird und in Niedersachsen gefährdet ist, ist dem Gewässer nach BRINKMANN (1997) eine hohe Bedeutung als Amphibienlebensraum zuzuordnen.

Die Landlebensräume des Teichmolches befinden sich innerhalb des Waldbestandes im Umfeld des Gewässers 7 umgebenen. Dagegen unternehmen der Kammolch und insbesondere Grasfrosch sowie Erdkröte z. T. weitere Wanderungen zu ihren Landlebensräumen. Geeignete Gehölzbestände finden sich sowohl südlich und westlich des Gewässers als auch im Norden und Nordosten. Dabei ist eine Querung der Leitungstrasse durch alle drei Arten anzunehmen, wobei auch offene Ackerflächen durchwandert werden. Weiterhin stellt der Nahbereich der Trasse im Bereich der Waldquerung einen geeigneten Landlebensraum für alle am Gewässer nachgewiesenen Amphibienarten dar.

Gewässer 14a

Das Gewässer 14 a (Kleinweiher) befindet sich zusammen mit Gewässer 14b nördlich von Weertzen in der Gemeinde Heeslingen (LK Rotenburg (Wümme)) und ist Teil des FFH-Gebietes „Oste mit Nebenbächen“. Die Osteniederung ist in diesem Bereich durch uferbegleitende Gehölze und Grünland charakterisiert. Da das Gewässer unmittelbar am Ufer der Oste liegt, wird es bei Hochwasser überschwemmt. Es befindet sich am Fuße einer Böschung, welche mit Laubgehölzen sowie einem südlich daran anschließenden Kiefernforst bestanden ist. Im Westen reichen intensiv genutzte Ackerflächen z. T. unmittelbar an die Böschung heran. Östlich des Kiefernforsts befinden sich Weideflächen sowie die Ortschaft Weertzen. Nördlich des Gewässers 14a mündet der Röhrsbach in die Oste. Dieser Bereich zeichnet sich durch einen Laubwald sowie mehrere, überwiegend als Fischteiche genutzte Gewässer aus.

Das innerhalb des 300 m-Radius der Trasse liegende Gewässer 14a befindet sich auf einem vollständig mit Gehölzen umgebenen Grünland direkt am Ufer der Oste (s. Abbildung 23). Das sonnenexponierte Gewässer ist vom stärker beschatteten Gewässer 14b durch einige Gehölze abgeschirmt. Das Gewässer weist insbesondere am Nord- und Ostufer schmalere Rohrkolben- und Schwertlilienbestände auf, weiterhin ist submerse Vegetation vorhanden. Die Wasseroberfläche war großflächig mit der Kleinen Wasserlinse (*Lemna minor*) bedeckt. Die Uferbereiche sind stufenartig angelegt, was auf eine Nutzung als Fischteich in der Vergangenheit hindeutet. Im Gewässer konnte eine große Anzahl des Dreistacheligen Stichlings (*Gasterosteus aculeatus*) festgestellt werden, welcher vermutlich im Zuge des Hochwassers der Oste in die Gewässer gelangt ist.



Abbildung 23: Die beiden an der Oste liegenden Gewässer 14a und 14b (hinter der Gehölzreihe)

Neben Teichmolch und Teichfrosch konnte im Zuge der Kartierungen auch ein weiblicher Kammolch im Gewässer nachgewiesen werden. Die gemäß Anhang IV FFH-Richtlinie streng geschützte Art ist für das FFH-Gebiet „Oste mit Nebenbächen“ wertgebend. Der Teichfrosch erreichte mittlere Bestandsgrößen.

ßen, wobei hier die meisten adulten Individuen (insgesamt 40) aller Untersuchungsgewässer angetroffen werden konnten. Die gut ausgebildete submerse Gewässervegetation eignet sich außerdem als Laichsubstrat und bietet den Larven ausreichend Schutz.

Der Teichmolch bevorzugte die tieferen, vegetationsreichen Gewässerabschnitte als Aufenthaltsort, wurde jedoch auch in unmittelbarer Ufernähe festgestellt. Adulte und subadulte Teichfrösche hielten sich dagegen bevorzugt in den Rohrkolben- und Schwertlilienbeständen auf, vegetationslosere, sonnenexponierte Uferbereiche dienten als Sonnenplätze. Reproduktionsnachweise wurden für den Teichmolch und den Teichfrosch erbracht.

Durch das Laubfroschprojekt wurden 2015 an einem der Teiche am Röhrsbach ca. 500 m nordwestlich der beiden Untersuchungsgewässer über 30 Laubfrösche festgestellt (Gewässer 67; Öplus 2015). Während den eigenen Kartierungen konnten im Zuge des nächtlichen Verhörens an den Gewässern 14a und 14b keine rufenden Laubfrösche in der Umgebung wahrgenommen werden.

Dem Gewässer kommt aufgrund des Fundes eines in den Anhängen II und IV der FFH-Richtlinie geführten und in Niedersachsen gefährdeten weiblichen Kammmolches nach BRINKMANN (1997) eine hohe Bedeutung als Amphibienlebensraum zu.

Während der Teichfrosch meistens ganzjährig am Gewässer verbleibt, sucht der Teichmolch nahegelegene Gehölzbestände als Landlebensraum auf, wobei Wanderungen entlang der gehölzbestandenen Oste in südöstliche und nördliche Richtung anzunehmen sind. Dabei wird auch die in der Nähe verlaufende Leitungstrasse gequert. Für den Kammmolch kommen insbesondere die Gehölz- und Waldbereiche in der Osteniederung sowie entlang des im Nordwesten verlaufenden Röhrsbaches als Landlebensraum in Frage. Der in der Vergangenheit an den Fischteichen nordwestlich des Untersuchungsgewässers nachgewiesene Laubfrosch findet innerhalb des Laubwaldes entlang des Röhrsbaches sowie der gehölz- und grünlandreichen Osteniederung geeignete Landlebensräume. Für beide Molcharten sowie den Laubfrosch stellt die nördlich des Untersuchungsgewässers durch die Osteniederung verlaufende Leitungstrasse einen geeigneten Landlebensraum dar, weiterhin ist in diesem Bereich mit erhöhten Wanderbewegungen zum Untersuchungsgewässer sowie den im Nordwesten am Röhrsbach gelegenen Fischteichen zu rechnen.

Gewässer 15

Das Gewässer 15 (Teich) liegt 300 m südwestlich von Gewässer 16 und etwa 500 m westlich des Trassenverlaufs innerhalb des FFH-Gebietes „Oste mit Nebenbächen“ in der Gemeinde Heeslingen. Nördlich des Gewässers befinden sich ein kleiner Bach sowie eine Weide. Das Gewässer liegt inmitten eines den Röhrsbach begleitenden Laubwaldgebietes, im Westen befindet sich eine Aufforstungsfläche. Neben weiteren kleineren Waldgebieten weist das weitere Umland intensiv genutzte Ackerflächen auf.

Die mit ruderaler Gras- und Staudenflur bestandenen, z. T. steileren Uferbereiche sind locker mit Laubgehölzen bestanden, sodass der Teich teilweise beschattet wird (s. Abbildung 24). Die Uferbereiche weisen zum Teil eine stufige Ausprägung auf, es sind jedoch neben steilen Ufern auch flachere Abschnitte vorhanden. Die Gewässervegetation ist gut ausgebildet und setzt sich u. a. aus Schmalblättrigem Melk (*Berula erecta*), Schwimmendem Laichkraut (*Potamogeton natans*) und Quellmoos (*Fontinalis antipyretica*) zusammen. Weiterhin wies das Gewässer einen starken Algenwuchs sowie einen hohen Besatz an Süßwasserschnecken auf.



Abbildung 24: Vegetationsreiches, stark veralgtes Gewässer 15

Insgesamt konnten mit dem gemäß Anhang IV der FFH-Richtlinie streng geschützten Kammmolch sowie Teichmolch und Teichfrosch drei Amphibienarten am Gewässer festgestellt werden. Weiterhin wurde eine nicht näher bestimmbare Molchlarve gefunden, welche sowohl dem Kamm- als auch dem Teichmolch zugeordnet werden kann. Der Teichmolch erreichte im Gewässer mittlere Bestandsgrößen.

Die gut ausgebildete submerse Gewässervegetation eignet sich gut als Laichsubstrat und bietet sowohl Adulten als auch Larven einen geschützten Aufenthaltsort. Die zum Teil Überhänge bildenden steileren Uferbereiche sowie die Ruderalvegetation südlich des Gewässers stellen weitere Schutz bietende Aufenthaltsorte der Adulten und Subadulten dar. Reproduktionsnachweise liegen für Teichmolch und Teichfrosch vor, allerdings kann auch beim Kammmolch aufgrund des Fangs mehrerer Männchen und Weibchen von einer Nutzung als Laichgewässer ausgegangen werden.

Aufgrund des Nachweises der in den Anhängen II und IV der FFH-Richtlinie geführten und in Niedersachsen gefährdeten Kammmolches weist das Gewässer nach BRINKMANN (1997) eine hohe Bedeutung als Amphibienlebensraum auf.

Der Teichmolch nutzt als Landlebensraum die umliegenden Waldbereiche, während der Teichfrosch am Gewässer verbleibt. Dagegen kann der Kammmolch auch weiter entfernte strukturierte Grünländer als Sommerlebensraum sowie ganzjährig Wälder nutzen. Geeignete Landlebensräume der Art befinden sich innerhalb des den Röhrsbach begleitenden Waldgebietes, wobei jedoch die südlichen Waldbereiche sowie die östlich daran angrenzenden strukturierten Grünländer nur durch Querung der L 142 zu erreichen sind.

Gewässerkomplex 29

Der Gewässerkomplex 29 (Weiher mit Kleinstgewässern) liegt innerhalb des FFH-Gebietes „Wiestetal, Glindbusch, Borchelsmoor“ in der Gemeinde Reeßum (Landkreis Rotenburg (Wümme)). Der vollständig

innerhalb des Untersuchungsgebietes gelegene Gewässerkomplex setzt sich aus einem Weiher sowie einigen am Südostufer angelegten Kleinstgewässern zusammen. Im Süden befinden sich weitere Gewässer. Das größte wird als Angelgewässer genutzt. Alle Gewässer befinden sich innerhalb eines kleinen Laubwaldes. Das strukturreiche Umland setzt sich aus Ackerflächen sowie einigen Grünlandbereichen zusammen. Im Westen verläuft die von Grünländern und Gehölzen begleitete Wieste. Im Nordosten befindet sich die Ortschaft Schleeßel, im Süden liegt Sottrum.

Der Weiher des Gewässerkomplex 29 ist vollständig von Laubgehölzen umstanden, welche außer im Südosten bis an die Wasserfläche heranreichen (s. Abbildung 25). Entlang des flachen, mit Binsen bestandenen Südostufers befinden sich einige Kleinstgewässer. Der Weiher ist bis auf die südlichen, gehölzbestandenen Uferbereiche besonnt, die Kleinstgewässer werden durch die umliegenden Gehölze teilweise beschattet. Eine Wassertrübung ist in keinem der Gewässer vorhanden. Die submerse Vegetation ist sowohl im Weiher als auch in den Kleinstgewässern gut ausgebildet und wird vom Schwimmenden Laichkraut sowie dem Quirligen Tausendblatt (*Myriophyllum verticillatum*) dominiert. Insbesondere der Weiher weist eine artenreiche Arthropodenfauna sowie eine große Zahl an Röhrenwürmern auf.



Abbildung 25: Weiher des Gewässerkomplexes 29

Im Zuge der Kartierungen konnten mit Teichmolch, Erdkröte, Grasfrosch und Teichfrosch insgesamt vier ungefährdete Amphibienarten im Gewässerkomplex 29 angetroffen werden. Die Erdkröte erreichte sehr große Bestände und wurde überwiegend im Weiher festgestellt. Mit 10 Adulten und über 1.000 Kaulquappen wurde die mit Abstand größte Zahl der Art im gesamten Trassenbereich ermittelt. Der Teichmolch wurde in mittleren Bestandszahlen angetroffen, wobei die Art insbesondere die Kleinstgewässer besiedelte, jedoch auch in den vegetationsreichen Bereichen des Weihers vorkam. Die beiden Froscharten hielten sich sowohl in den vegetationsreichen Uferbereichen des Weihers als auch an den Kleinstgewässern auf. Die dichte emerse Vegetation der Gewässer bietet allen Arten geeignete Laichstrukturen sowie Schutz vor Prädatoren. Weiterhin hielten sich die Adulten und Subadulten vermehrt am sonnenexponierten und binsenreichen Südostufer auf. Die umliegenden Gehölze stellen weitere geeignete

Strukturen in Gewässernähe dar. Für alle vier Arten konnte die Reproduktion im Gewässer nachgewiesen werden.

Durch den Nachweis von vier ungefährdeten Amphibienarten kommt dem Gewässer nach BRINKMANN (1997) eine mittlere Bedeutung als Amphibienlebensraum zu. Aufgrund des sehr großen Bestandes der Erdkröte, in keinem anderen untersuchten Gewässer konnte eine annähernd so hohe Anzahl festgestellt werden, sowie einem mittleren Bestand des Teichmolches wird das Gewässer jedoch auf eine hohe Bedeutung als Amphibienlebensraum aufgewertet.

Als Landlebensräume des Teichmolches dienen die Gehölzbestände entlang des gesamten Gewässerkomplexes 29 sowie das westlich in der Wiesteniederung gelegene Waldgebiet. Die beiden Arten Erdkröte und Grasfrosch nutzen darüber hinaus auch die entfernteren grünlandreichen und mit Gehölzen bestandenen Bereiche entlang der Wieste. Weitere geeignete Landlebensräume beider Arten stellen die Waldgebiete südlich und nordöstlich von Schleeßel dar. Auf dem westlich des Gewässers verlaufenden Feldweg konnten während der Amphibienwanderung Anfang April mehrere Erdkröten angetroffen werden. Innerhalb des Nahbereichs der östlich des Untersuchungsgewässers verlaufenden Trasse ist daher mit einem erhöhten Individuenaufkommen während der Amphibienwanderung auszugehen.

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

Gewässer 3

Das Gewässer 3 (Teich) liegt innerhalb eines Windparks in der Gemeinde Brest (LK Stade) innerhalb des Trassenkorridors (300m-Radius). Das FFH-Gebiet „Oste mit Nebenbächen“ befindet sich in 500 m Entfernung im Westen des Gewässers, ca. 250 m östlich liegt Gewässer 4. Im Umfeld des vollständig mit Gehölzen umstandenen Teiches sind großflächig intensiv bewirtschaftete Ackerflächen vorhanden, welche sich mit kleineren Waldgebieten und Gehölzen abwechseln.

Der Teich ist von einem schmalen Grünlandstreifen umsäumt, an den Laubgehölze sowie einzelne Fichten angrenzen (s. Abbildung 26). Südlich des Teiches befindet sich eine kleinere, mit Sonnenblumen bewachsene Ruderalfläche. Die überwiegend steilen Ufer sowie verfallenen Stege weisen auf eine frühere Nutzung als Fischteich hin. Die Gewässervegetation wird durch Rohrkolbenbestände dominiert, weiterhin finden sich schmale Binsensäume entlang der Ufer. Insbesondere in den östlichen und südlichen Gewässerbereichen findet Totholzeintrag statt.



Abbildung 26: Rohrkolbenbestände sowie verfallener Steg am Gewässer 3

Mit Erdkröte, Grasfrosch und Teichfrosch konnten drei ungefährdete und weit verbreitete Amphibienarten nachgewiesen werden, wobei der Grasfrosch in großen Beständen angetroffen wurde. Mit mehr als 50 subadulten Grasfröschen und über 100 älteren Kaulquappen, welche Mitte Juni im Gewässer sowie den Uferbereichen beobachtet wurden, weist der Teich die größte innerhalb des Trassenverlaufs festgestellte Individuenzahl der Art auf. Alle drei Arten hielten sich innerhalb des Gewässers bevorzugt in den Schutz bietenden Rohrkolbenbeständen auf. Geeignete Sonnenplätze sind vor allem an den nördlichen Ufern vorhanden. Weiterhin nutzten die Subadulten und Adulten neben dem den Teich umgebenden Grünlandstreifen auch die vorhandenen Gehölze als gewässernahen Aufenthaltsort. Alle drei Arten nutzten das Gewässer zur Reproduktion.

Insgesamt konnten lediglich drei weit verbreitete und ungefährdete Amphibien im Gewässer nachgewiesen werden, allerdings kommt dem Gewässer nach BRINKMANN (1997) aufgrund des großen Bestandes an Grasfröschen eine mittlere Bedeutung als Amphibien-Lebensraum zu.

Während der Teichfrosch i. d. R. am Gewässer verbleibt, unternehmen Erdkröte und Grasfrosch weite Wanderungen zwischen ihren Landlebensräumen und Laichgewässern. Als Landlebensraum geeignete Gehölzbestände finden sich insbesondere im Westen innerhalb des NSG „Im Tadel“ (Teil des FFH-Gebietes „Oste mit Nebenbächen“), sind jedoch auch südlich und westlich des Windparks vorhanden. Daher können Wanderbewegungen beider Arten, sowohl im Bereich der Gehölze als auch über offene Ackerflächen, innerhalb des Trassenbereichs nicht ausgeschlossen werden.

Gewässer 19a

Bei Gewässer 19a handelt es sich um ein Temporärgewässer auf dem Gelände einer kleinen Sandabgrabung in der Gemeinde Elsdorf (LK Rotenburg (Wümme), s. Abbildung 27). Das Gewässer befindet sich im weiteren Trassenumfeld (ca. 400 m östlich der Trasse), 300 m weiter nördlich liegt das Sandabbaugbiet mit dem Gewässerkomplex 20. Die Sandabgrabung umfasst eine Fläche von etwa 0,5 ha und

liegt innerhalb eines überwiegend durch intensive Landwirtschaft geprägten Gebietes. Im Süden grenzt ein Gehölzstreifen die Abgrabung ab, westlich befindet sich ein dichter Kiefernforst mit eingestreuten Laubbäumen. Im Süden liegt die Ortschaft Frankenbostel.

Das flache, sonnenexponierte Temporärgewässer hat sich in einer durch Befahrung entstandenen Senke am Böschungsfuß im westlichen Teil der Sandabgrabung gebildet und führte über den gesamten Kartierzeitraum je nach Witterung mal mehr und mal weniger Wasser (s. Abbildung 28). Vegetation war im direkten Umfeld des Gewässers nicht vorhanden, allerdings wies der südliche Grubengrund eine überwiegend aus Stauden gebildete Ruderalvegetation auf.



Abbildung 27: Nördlich von Frankenbostel gelegene Sandabgrabung



Abbildung 28: In einer Senke entstandenes Temporärgewässer 19a im westlichen Teil der Sandabgrabung

In der Senke konnten während mehrerer Begehungen Kaulquappen der Erdkröte festgestellt werden. Ende April befanden sich noch sehr junge, dunkle Kaulquappen im Gewässer, welche sowohl von der Erdkröte als auch der streng geschützten und in Niedersachsen stark gefährdeten Kreuzkröte stammen können. Die Kreuzkröte besiedelt vegetationsfreie, sonnenexponierte Gewässer und ist insbesondere in Abbaugruben zu finden. Nachweise der Art liegen aus der Region vor (NLWKN 2011d). Aufgrund der größeren Fläche eignet sich die nördlich gelegene Sandabgrabung (Gewässerkomplex 20) zwar etwas besser als Lebensraum für die Art, beide Abbaugruben liegen allerdings innerhalb des Aktionsradius der Kreuzkröte (Adulte i. d. R. unter 1.000 m, max. 3.000 m; LANUV 2014).

Unter den ausgebrachten Dachpappen sowie weiteren herumliegenden Brettern, Steinen usw. wurden keine übertagenden Amphibien gefunden. In den Böschungsbereichen sowie den angrenzenden Gehölzstrukturen stehen vorhandenen Amphibien jedoch zahlreiche weitere Versteckmöglichkeiten im unmittelbaren Umfeld der Sandabgrabung zur Verfügung.

In der Vergangenheit stellte die Sandabbaugrube ein Rufgewässer des in Niedersachsen stark gefährdeten Laubfrosches dar (ÖPLUS 2015). Die nächsten Vorkommen finden sich an der nördlich gelegenen Sandabbaugrube (Gewässerkomplex 20), sodass eine erneute Nutzung als Rufgewässer nicht auszuschließen ist. Zur Fortpflanzung eignet sich die Abbaugrube dagegen nicht, da die dazu benötigten sonnenexponierten Gewässer mit gut ausgebildeter Verlandungsvegetation fehlen.

Mit dem Nachweis der ungefährdeten Erdkröte kommt dem Gewässer nach BRINKMANN (1997) nur eine geringe Bedeutung als Amphibienlebensraum zu. Da jedoch die im April angetroffenen Kaulquappen nicht eindeutig der Erdkröte zugeordnet werden konnten, sondern möglicherweise auch von der in der Region vorkommenden, im Anhang IV der FFH-Richtlinie geführten Kreuzkröte stammen und die Grube einen potentiellen Lebensraum der Art darstellt, wurde das Gewässer auf eine mittlere Bedeutung als Amphibienlebensraum aufgewertet.

Geeignete Landlebensräume der Erdkröte sind im Bereich der Waldgebiete westlich des Sandabbaus vorhanden, wobei der unmittelbar an die Abbaugrube angrenzende Gehölzbestand aufgrund des dichten Baumbestandes vermutlich nur randlich besiedelt wird. Weitere Landlebensräume stellen die im Norden gelegenen Waldgebiete entlang des Röhrsbachs und südöstlich von Weertzen sowie die mit Gehölzen bestandene Obeck östlich des Untersuchungsgewässers dar. Während den Wanderungen zwischen der Abbaugrube und den im Westen gelegenen Waldgebieten muss die Leitungstrasse gequert werden, sodass erhöhte Wanderbewegungen der Erdkröte in diesem Bereich nicht ausgeschlossen werden können. Die potentiell in der Abbaugrube vorkommende Kreuzkröte nutzt dagegen die Böschungsbereiche der Grube als Landlebensraum, weiterhin ist eine An- und Abwanderung der Art zum nördlich gelegenen Sandabbau (Gewässerkomplex 20) möglich. Die Jungtiere der Kreuzkröte wandern ungerichtet in alle Richtungen ab, wobei auch die Trasse gequert werden kann.

Gewässer 26

Das Gewässer 26 (Kleinweiher) befindet sich innerhalb des LSG „Stellingsmoor mit Hemelsmoorwiesen und Steinfelder Holz“ in der Gemeinde Gyhum (LK Rotenburg (Wümme)) und ist etwa 400 m vom Trassenverlauf entfernt. Das Gewässer liegt am Rand einer schneisenartig innerhalb des degradierten Weißen Moores angelegten, teilweise feuchteren Wiese, im Nordwesten schließt ein Kiefern-Birken-Moorwald an. Der südöstliche Rand der Wiese wird von einem Graben mit steilen Ufern abgegrenzt.

Der sonnenexponierte Kleinweiher ist vollständig mit Schwingrasen bedeckt, weiterhin finden sich Binsenbestände im Uferbereich (s. Abbildung 29). Am westlichen Ufer reichen Laubgehölze zum Teil bis ans Ufer heran. Aufgrund des vorhandenen Schwingrasens konnte das Gewässer nur sehr eingeschränkt bekeschert werden, sodass sich die Kartierungen auf den Einsatz von Wasserfallen sowie nächtliches Verhören und Ableuchten der Umgebung beschränkten.



Abbildung 29: Vollständig mit Schwingrasen bedecktes Gewässer 26

Am Gewässer konnten mit Erdkröte, Grasfrosch und Teichfrosch drei ungefährdete Amphibienarten angetroffen werden. Der Schwingrasen bietet allen drei Arten ausreichend Schutz und Versteckmöglichkeiten, weiterhin sind Sonnenplätze auf der Oberfläche des Schwingrasens sowie entlang der sonnenexponierten Ufer vorhanden. Eine Nutzung als Laichgewässer konnte für die Erdkröte und den Grasfrosch festgestellt werden.

Das Gewässer erhält nach BRINKMANN (1997) aufgrund des Nachweises von drei ungefährdeten Arten in kleinen Bestandsgrößen eine geringe Bedeutung als Amphibienlebensraum. Da jedoch aufgrund des vorhandenen Schwingrasens nur eine eingeschränkte Erfassung der vorhandenen Amphibien möglich war und größere Bestände der nachgewiesenen Arten sowie weitere Amphibienarten, z. B. der Teichmolch, nicht auszuschließen sind, wurde das Gewässer auf eine mittlere Bedeutung als Amphibienlebensraum aufgewertet.

Während der Teichfrosch am Gewässer verbleibt, unternehmen die beiden Arten Erdkröte und Grasfrosch zum Teil weitere Wanderungen zu ihren Landlebensräumen. Geeignete Landlebensräume sind dabei insbesondere innerhalb des Moorwaldes des Weißen Moores sowie den angrenzenden Grünländern zu finden. Weiterhin stellen die Gehölzbestände bei Bockel südlich des Weißen Moores potentielle Landlebensräume dar. Ein weiteres Waldgebiet bei Wehldorf ca. 1.300 m nordöstlich des Untersuchungsgewässers ist nur über strukturarme Ackerflächen sowie durch Querung der B 71 zu erreichen. Da geeignete Landlebensräume insbesondere im Gewässerumfeld sowie den westlich angrenzenden Grünländern vorhanden sind, ist im Nahbereich der östlich verlaufenden Trasse nicht mit einer erhöhten Wanderaktivität zu rechnen.

Gewässer 27: Teich

Das Gewässer befindet sich westlich der Leitung zwischen den Ortschaften Nartum im Nordwesten, Horstedt im Südwesten sowie der BAB 1 im Osten und gehört zur Gemeinde Gyhum. Das strukturierte Umfeld setzt sich aus Feuchtgrünländern und Ackerflächen sowie mehreren mit Gehölzen bestandenen Gräben zusammen. Etwa 650 m westlich des Gewässers befindet sich ein kleiner Truppenübungsplatz, südöstlich verläuft die BAB 1.

Das als Fischteich genutzte Gewässer befindet sich auf einer binsenreichen Feuchtwiese (s. Abbildung 30). Die steilen Ufer sind mit Binsen bestanden, weiterhin finden sich einzelne Birken im Uferbereich. Das sonnenexponierte Gewässer weist eine mäßige Trübung auf und ist teilweise veralgt. Die submerse Vegetation wird vom Haken-Wasserstern (*Callitriche hamulata*) dominiert.



Abbildung 30: Als Fischteich genutztes Gewässer 27



Abbildung 31: Binsenreiches Feuchtgrünland westlich des Gewässers 27

Während den Kartierungen wurden die drei ungefährdeten Arten Erdkröte, Grasfrosch und Teichfrosch im Gewässer nachgewiesen. Die Wassersternbestände stellen geeignete Laichstrukturen dar und bieten

den Kaulquappen Versteckmöglichkeiten, weiterhin nutzten die Teichfrösche sie steilen Uferbereiche als Sonnenplätze. Von der Erdkröte wurden mehrere Laichschnüre sowie zahlreiche Kaulquappen angetroffen. Eine Nutzung des Gewässers durch den Grasfrosch konnte lediglich über Laichballen festgestellt werden. Daher ist anzunehmen, dass die Prädation durch Fische sehr hoch ist und ein Großteil des Laichs sowie der Kaulquappen gefressen wird.

Mit dem Nachweis von drei ungefährdeten Amphibienarten kommt dem Gewässer nach BRINKMANN (1997) eine geringe Bedeutung als Amphibienlebensraum zu. Obwohl das Gewässer als Fischteich genutzt wird und daher von einem sehr hohen Prädationsdruck auszugehen ist, bieten die umliegenden Feuchtgrünländer mit den angrenzenden, als Tagesverstecke dienenden Gehölzbeständen den nachgewiesenen Amphibienarten einen hervorragenden Landlebensraum. Daher wurde das Gewässer auf eine mittlere Bedeutung als Amphibienlebensraum aufgewertet.

Das Gewässerumfeld setzt sich aus strukturiertem Offenland mit einem hohen Grünlandanteil zusammen, welches der Erdkröte und dem Grasfrosch als Landlebensraum dient (Abb. 18). Die Gehölzbestände entlang der vorhandenen Feldwege, Gräben und Bäche werden dabei als Tagesverstecke genutzt. Einen weiteren geeigneten Landlebensraum stellt der westlich des Gewässers gelegene Truppenübungsplatz dar. Dagegen verbleibt der Teichfrosch meistens ganzjährig am Gewässer. Im Bereich der südöstlich des Gewässers verlaufenden Trasse ist von Landlebensräumen sowie erhöhten Wanderbewegungen der beiden Arten Erdkröte und Grasfrosch auszugehen.

Gewässer 30: Teich

Dieses Gewässer liegt in der Samtgemeinde Sottrum (LK Rotenburg (Wümme)) innerhalb des Trassenkorridors (500 m-Radius). Im Umfeld des stellenweise mit Ohrweiden umstandenen Gewässers (s. Abbildung 32) befindet sich nördlich Ackerland und südlich ein kleinflächiger Nadelforst, während sich westlich eine Weide und östlich eine vernässte, mit Flatterbinsen bewachsene, Wiese anschließt. Zu Beginn der Kartierung waren auf der vernässten Wiese kleinere Temporärgewässer vorhanden. Südlich grenzt ein Weiden-Sumpfbüsch an das Gewässer an. Die Uferbereiche sind steil und von Binsen sowie Gräsern bewachsen. Im Laufe der Kartiersaison ist das Gewässer vollständig mit *Lemna minor* überwachsen. Eine dicke Schlammschicht am Gewässergrund weist auf eine starke Eutrophierung hin, weiterhin ist eine mäßig bis stark ausgeprägte Wassertrübung vorhanden. Ca. 100 m östlich des Gewässers befindet sich ein weiteres Stillgewässer (Gewässer 31).

Mit Erdkröte, Grasfrosch, Teichfrosch und Teichmolch konnten vier ungefährdete und weit verbreitete Amphibienarten in kleinen Populationsgrößen nachgewiesen werden, wobei aufgrund der Nähe zu Gewässer 31, an welchem auch der Fadenmolch nachgewiesen wurde, auch ein Vorkommen dieser Art nicht auszuschließen ist. Die Nachweise gelangen an allen untersuchten Bereichen des Gewässers. Als gewässernahe Aufenthaltsort wurde die angrenzende vernässte Wiese genutzt. Sowohl Teichmolch als auch Erdkröte nutzen das Gewässer zur Reproduktion. Trotz des fehlenden Reproduktionsnachweises des Teichfroschs nutzt dieser das Gewässer höchstwahrscheinlich ebenfalls zur Reproduktion.

Aufgrund der nachgewiesenen Artenzahl kommt dem Gewässer nach BRINKMANN (1998) eine mittlere Bedeutung als Amphibienlebensraum zu.

Während der Teichfrosch i. d. R. am Gewässer verbleibt, unternehmen Erdkröte und Grasfrosch wenn nötig weite Wanderungen zwischen ihren Landlebensräumen und Laichgewässern. Als Landlebensraum geeignete Gehölzbestände finden sich insbesondere südlich bzw. östlich des Gewässers. Wanderbewegungen über die vernässten Wiesen, Weiden oder Ackerflächen können nicht ausgeschlossen werden.



Abbildung 32: Komplett mit Wasserlinse überwachsenes Gewässer 30

Gewässer 31: Teich

Dieses Gewässer liegt in der Samtgemeinde Sottrum (LK Rotenburg (Wümme)) innerhalb des Trassenkorridors (300 m-Radius) in unmittelbarer Nähe zu Gewässer 30. Das Gewässer ist südlich sowie westlich von feuchtem Grünland mit starkem Binsenaufwuchs umstanden. Stellenweise sind auf dem Grünland Temporärgewässer vorzufinden. Südlich grenzt ein schmaler Birken- und Ohrweidenaufwuchs an das Gewässer an, während sich östlich ein kleinflächiger Pfeifengras-Birken- und Kiefernmoorwald befindet. Die Ufervegetation besteht vornehmlich aus Flatterbinse, der südliche Bereich des Gewässers, welcher stellenweise beschattet wird, ist mit *Lemna minor* überdeckt (s. Abbildung 33). Die mit Binsen bewachsenen Ufer sind überwiegend steil, lediglich im nördlichen Bereich des Gewässers ist eine kleinere Flachwasserzone mit krautiger Wasservegetation vorhanden. Aufgrund der Witterung sank der Wasserstand im Laufe der Kartierung immer stärker ab, was zum partiellen Trockenfallen der Flachwasserzone führte.

Im Gewässer wurden mit Erdkröte, Teichmolch und Teichfrosch drei ungefährdete sowie mit dem Fadenmolch eine in Niedersachsen auf der Vorwarnliste stehende Art nachgewiesen. Erdkröte sowie Teichfrosch wurden in kleinen Bestandsgrößen festgestellt. Durch den Nachweis von 23 Molchlarven sowie ca. 30 Eiern von Molchen im nördlichen Bereich des Gewässers ist von einer mittleren Bestandsgröße von Faden- bzw. Teichmolchen auszugehen. Die Larven beider Arten lassen sich im Freiland nicht sicher unterscheiden, weswegen davon ausgegangen wird, dass beide Arten im Gewässer reproduzieren.

Alle Arten bevorzugten den nördlichen Flachwasserbereich, welcher die höchste Sonnenexposition und eine gut ausgeprägte Wasservegetation aufweist. Darüber hinaus dient in diesem Bereich die Ufervegetation als bevorzugter Sonnenplatz.



Abbildung 33: Blick von Norden auf Gewässer 31

Aufgrund der nachgewiesenen Artenzahl kommt dem Gewässer nach BRINKMANN (1998) eine mittlere Bedeutung als Amphibienlebensraum zu.

Während der Teichfrosch am Gewässer verbleibt, unternehmen Erdkröten zum Teil weitere Wanderungen zu ihren Landlebensräumen. Geeignete Landlebensräume sind insbesondere innerhalb des Pfeifengras-Birken- und Kiefernmoorwaldes sowie den angrenzenden Grünländern zu finden. Darüber hinaus kann der Fichtenforst, welcher durch die geplante Leitung von dem Gewässer getrennt wird, als Überwinterungsgebiet genutzt werden.

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

Gewässer 5

Das Gewässer 5 (Senke) liegt ca. 700 m östlich der Trasse in der Gemeinde Brest (LK Stade). Das Gewässer befindet sich in einem kleineren Mischwald, im Norden und Osten reichen intensiv genutzte Ackerflächen bis fast ans Gewässer heran. Auch das weitere Umfeld ist durch Äcker sowie einige kleinere Waldgebiete geprägt. Im Südwesten befindet sich eine Biogasanlage, im Süden liegt die Ortschaft Wohlerst und im Osten die Ortschaft Kakerbeck.

Das sehr flache, klare Gewässer ist vollständig mit Gehölzen, insbesondere Laubbäumen, vereinzelt auch Fichten und Kiefern, bestanden (s. Abbildung 34). Das Gewässer ist sonnenexponiert, lediglich die südlichen Ufer sind beschattet. Die Gewässervegetation wird von großflächigen, lockeren Wollgras- und Binsenbeständen dominiert, freie Wasserflächen sind eher kleinflächig vorhanden. Das Gewässer ist stark veralgt, wobei neben Fadenalgen auch großflächig Armleuchteralgenbestände vorhanden sind.



Abbildung 34: Großflächig mit Wollgras und Binsen bestandenes Gewässer 5

Mit Teichmolch und Grasfrosch konnten lediglich zwei weit verbreitete Amphibienarten in kleinen Bestandsgrößen innerhalb des Gewässers festgestellt werden. Beide Arten nutzten die ausgeprägte submerse und emerse Vegetation als Laichstrukturen und Aufwuchshabitate. Für beide Arten wurde die Reproduktion im Gewässer nachgewiesen.

Aufgrund des Nachweises von lediglich zwei ungefährdeten Amphibienarten in kleinen Beständen wird das Gewässer nach BRINKMANN (1997) als Amphibienlebensraum geringer Bedeutung eingestuft.

Während der Teichmolch als Landlebensraum das Waldgebiet um das Gewässer aufsucht, kann der Grasfrosch auch in weiter entfernte Gehölzbestände abwandern. Neben einem Mischwald und der Aueniederung im Osten sind auch Wanderungen zu den westlich gelegenen Waldgebieten möglich, wobei die Trasse gequert wird.

Gewässer 11

Das Gewässer 11 (Teich) befindet sich innerhalb der Ortschaft Boitzen in der Gemeinde Heeslingen (LK Rotenburg (Wümme)) und grenzt an das FFH-Gebiet „Oste mit Nebenbächen“ an. Das vollständig umzäunte Gewässer befindet sich im 300 m-Radius der rückzubauenden Trasse. Neben der Siedlung finden sich im Gewässerumfeld Grünländer und Gehölzstrukturen entlang des östlich verlaufenden Knüllbachs. Außerdem sind strukturierte Ackerflächen sowie mehrere Waldgebiete im Umkreis vorhanden.

Das von einer Rasenfläche umgebene Gewässer weist Röhrichtbestände im Bereich der Ufer auf (s. Abbildung 35). Die Nord- und Westufer sind mit Gehölzen bestanden, sodass der Teich teilweise beschattet wird. Die Gewässertrübung ist mäßig ausgeprägt. Da der Teich nicht begehbar war, konnten die vorkommenden Amphibien lediglich verhört sowie die südlich verlaufende Straße auf wandernde Individuen abgeleuchtet werden.



Abbildung 35: Vollständig umzäuntes Gewässer 11 bei Boitzen

Es konnte einmalig Mitte Juni ein einzelner Teichfrosch verhört werden, weitere Amphibiennachweise wurden nicht erbracht. Da das Gewässer nicht begehbar war, sind Vorkommen weiterer Arten sowie die Nutzung des Teichs als Laichgewässer durch den Teichfrosch möglich. Die Röhrichtbestände bieten geeignete Laichstrukturen sowie Versteckmöglichkeiten für Larven und Adulte. Sonnenplätze sind insbesondere an den gehölzfreien Süd- und Ostufeln vorhanden.

Der Teich stellt ein ehemaliges Rufgewässer des Laubfrosches dar, aktuell wird das Gewässer von der Art jedoch nicht mehr genutzt (Gewässer 31a, ÖPLUS 2015). Das nächste Gewässer mit Laubfroschnachweisen befindet sich ca. 2,5 km südlich bei Weertzen und damit außerhalb des Aktionsradius der Art (LANUV 2014). Somit ist eine kurzfristige Neubesiedlung des Gewässers durch die Art unwahrscheinlich, auf lange Sicht kann dies jedoch nicht ausgeschlossen werden.

Aufgrund des Nachweises von Einzeltieren einer ungefährdeten Art kommt dem Gewässer nach BRINKMANN (1997) eine sehr geringe Bedeutung als Amphibienlebensraum zu. Da das Gewässer jedoch ausschließlich verhört werden konnte und somit eine Erfassung von Laich, Larven und Molchen nicht möglich war, können weitere Arten nicht ausgeschlossen werden. Daher wurde das Gewässer auf eine geringe Bedeutung als Amphibienlebensraum aufgewertet.

Der Teichfrosch verbleibt in der Regel ganzjährig am Gewässer. Wanderbewegungen weiterer potentiell vorkommender Arten, z. B. des Teichmolchs, konzentrieren sich vermutlich überwiegend auf die grünlandreiche, mit Gehölzen bestandene Knüllbachniederung. Erhöhte Wanderaufkommen im Trassenbereich der rückzubauenden 220-kV-Leitung sind dabei jedoch aufgrund der geringen Amphibiennachweise nicht zu erwarten.

Gewässer 14b

Gewässer 14b (Kleinweiher) befindet sich zusammen mit Gewässer 14a nördlich von Weertzen in der Gemeinde Heeslingen (LK Rotenburg (Wümme)) und ist Teil des FFH-Gebietes „Oste mit Nebenbächen“. Die Gewässer liegen innerhalb des 300 m-Radius der Trasse unmittelbar am Ufer der Oste und werden bei Hochwasser überschwemmt. Im Umfeld befinden sich neben Weideflächen auch Laubwälder, ein Kiefernforst und intensiv genutzte Ackerflächen, die z. T. unmittelbar an die Böschung der Osteniederung heranreichen.

Die beiden Gewässer 14a und 14b liegen etwa 20 m voneinander entfernt auf einer Grünfläche und sind durch eine Gehölzreihe voneinander abgeschirmt. Im Gegensatz zum sonnenexponierten Gewässer 14a ist Gewässer 14b aufgrund der näheren Lage zur bewaldeten Böschung überwiegend beschattet. Entlang der Ufer finden sich kleinere Seggenbestände, die emerse Vegetation ist deutlich geringer ausgebildet als an Gewässer 14a. Es findet ein hoher Totholz- und Laubeintrag statt. Die Uferbereiche sind stufenartig angelegt, was auf eine Nutzung als Fischteich in der Vergangenheit hindeutet. Im Gewässer konnte der Dreistachlige Stichling festgestellt werden, allerdings in geringerer Zahl als in Gewässer 14a.

Am Gewässer wurden mit Teichmolch, Grasfrosch und Teichfrosch drei ungefährdete Amphibienarten in kleinen Bestandsgrößen angetroffen. Insbesondere der Teichfrosch schien das sonnenexponierte Gewässer 14a dem beschatteten Gewässer 14b vorzuziehen. Ein ständiger Wechsel der Adulten und Subadulten zwischen beiden Gewässern ist aufgrund der geringen Entfernung möglich. Sowohl die emerse Vegetation als auch das Totholz bieten den vorkommenden Amphibienarten sowie deren Larven Schutz vor Prädation.

Insgesamt wurden drei weit verbreitete Amphibienarten in kleinen Bestandsgrößen nachgewiesen, weshalb dem Gewässer nach BRINKMANN (1997) eine geringe Bedeutung als Amphibienlebensraum zukommt.

Während der Teichfrosch meistens ganzjährig am Gewässer verbleibt, sucht der Teichmolch nahegelegene Gehölzbestände als Landlebensraum auf, wobei Wanderungen entlang der gehölzbestandenen Oste in südöstliche und nördliche Richtung anzunehmen sind. Dabei wird auch die nördlich des Gewässers verlaufende Trasse gequert. Des Weiteren stellt die Osteniederung im Trassenbereich geeignete Landlebensräume für den am Gewässer 19b nachgewiesenen Kammmolch sowie den entlang des nördlich gelegenen Röhrsbach vorkommenden Laubfrosch dar. Außerdem ist in diesem Bereich mit erhöhten Wanderbewegungen von Amphibien zum Untersuchungsgewässer sowie zu den nordwestlich am Röhrsbach gelegenen Fischteichen zu rechnen.

Gewässer 17

Das Gewässer 17 (Teich) befindet sich in der Gemeinde Heeslingen (LK Rotenburg (Wümme)) und liegt innerhalb des 300 m-Korridors der Trasse. Das als Fischteich genutzte Gewässer liegt innerhalb eines kleinen, überwiegend aus Laubgehölzen bestehenden Waldes und grenzt westlich an den Röhrsbach, welcher Teil des FFH-Gebietes „Oste mit Nebenbächen“ ist, an. Das weitere Umfeld ist durch einen Wechsel von intensiv genutzten Ackerflächen und kleineren Waldgebieten geprägt. Im Norden verläuft die L 142 zwischen den Ortschaften Wiersdorf und Weertzen. Gewässer 18 befindet sich nur 150 m südlich im selben Waldgebiet.

Der Teich ist überwiegend beschattet und weist nur eine sehr geringe Trübung auf (s. Abbildung 36). Die das Gewässer vollständig umgebenden Gehölze reichen bis unmittelbar ans Ufer heran, sodass ein hoher Laub- und in geringerem Maße auch Totholzeintrag stattfindet. Die Ufergehölze setzen sich überwiegend aus Buchen zusammen, weiterhin finden sich Eichen und Birken sowie vereinzelt Fichten. Außerdem sind Brombeerbestände vorhanden, welche nach Süden zunehmen. Bis auf einzelne, kleine

Röhrichtbestände ist die Gewässervegetation kaum ausgebildet. Im Zuge der Kartierungen konnten regelmäßig Überreste von Krebsen im Uferbereich sowie mehrere lebende Tiere in den Wasserfallen gefunden werden



Abbildung 36: Mit Brombeeren bestandenes Ostufer des Gewässers 17

Während zweier Begehungen im April und Mai konnten die beiden ungefährdeten Arten Erdkröte und Teichfrosch nachgewiesen werden. Während der Teichfrosch nur als Einzeltier angetroffen wurde, konnten von der Erdkröte mehr als 100 Kaulquappen am Westufer des südlichen Bereiches festgestellt werden. Sowohl die adulten Teichfrösche als auch die Erdkrötenkaulquappen hielten sich im Umfeld des im Gewässer vorhandenen Totholzes sowie überhängender Brombeeren auf. Für die Erdkröte konnte die Reproduktion im Gewässer nachgewiesen werden, wobei vermutlich ein Großteil der Kaulquappen der Prädation durch Fische zum Opfer fällt.

Im Gewässer konnten lediglich zwei ungefährdete Amphibienarten festgestellt werden, weshalb dem Gewässer nach BRINKMANN (1997) eine geringe Bedeutung als Amphibienlebensraum zukommt.

Während der Teichfrosch ganzjährig am Gewässer verbleibt, unternimmt die Erdkröte oft weite Wanderungen zwischen ihren Landlebensräumen und dem Laichgewässer. Geeignete Landlebensräume stellen neben den Waldbereichen entlang des Röhrsbaches sowie den südöstlich angrenzenden strukturierten Grünländern auch die Waldbereiche westlich von Wiersdorf und südöstlich von Weertzen dar. Daher sind Landlebensräume sowie erhöhte Wanderbewegungen der Erdkröte im Trassenbereich südlich der L142 anzunehmen.

Gewässer 19b

Dieses Kleinstgewässer befindet sich auf dem Gelände einer Sandgrube in der Gemeinde Elsdorf (LK Rotenburg (Wümme)) und liegt ca. 400 m östlich der Trasse. Die eine Fläche von 0,5 ha umfassende Sandabgrabung ist von intensiv genutzten Ackerflächen umgeben, im Westen befindet sich ein dichter

Kiefernforst mit eingestreuten Laubbäumen. Die südliche Böschung ist mit Laubgehölzen bestanden. Im Süden befindet sich die Ortschaft Frankenbostel.

Das vergleichsweise tiefe Kleinstgewässer befindet sich im südlichen Böschungsbereich der Abgrabung und wird durch die Böschungsgehölze vollständig beschattet (s. Abbildung 37). Es finden Laub- und Totholzeintrag statt. Die Ufer sind teilweise mit Stauden bestanden, weitere Gewässervegetation ist nicht vorhanden.

Das Kleinstgewässer stellt das einzige Untersuchungsgewässer im Trassenbereich dar, in welchem der Bergmolch nachgewiesen wurde. Weiterhin konnten der Teichmolch und der Teichfrosch angetroffen werden. Die Totholzbestände innerhalb des Gewässers sowie die zum Teil über die Ufer ragenden Stauden bieten den vorhandenen Amphibien Schutz vor Prädation. Eine Nutzung als Laichgewässer konnte für keine der Arten nachgewiesen werden, ist jedoch aufgrund des geringen Aktionsradius aller Arten anzunehmen.



Abbildung 37: Im südlichen Böschungsbereich einer Sandabgrabung gelegenes Gewässer 19b

Mit dem Nachweis von drei ungefährdeten Amphibienarten in geringen Bestandsgrößen ist das Gewässer nach BRINKMANN (1997) als ein Amphibienlebensraum geringer Bedeutung zu werten.

Beide Molcharten suchen Landlebensräume in der Nähe ihrer Laichgewässer auf, welche sich sowohl im mit Gehölzen bestandenem südlichen Böschungsbereich als auch dem westlich an die Abbaugrube angrenzenden Mischwald befinden. Der Teichfrosch verbleibt vermutlich ganzjährig am Gewässer.

Gewässerkomplex 21

Das Temporärgewässer (21a) und Weiher (21b) des Gewässerkomplexes 21 befinden sich auf dem Gelände einer Sandgrube in der Gemeinde Gyhum (LK Rotenburg (Wümme)). Der nordwestliche Teil der Abbaugrube liegt innerhalb des 300 m-Radius des Trassenbereichs. Die westlich von Gyhum gelegene

Abbaugrube ist von intensiv genutzten Ackerflächen umgeben. Die nördlichen und westlichen Böschungen sind mit Gehölzen bestanden. Westlich des Sandabbaus verläuft die B 71 in Nord-Süd-Richtung, das nördliche Grubengelände reicht bis an einen Feldweg heran. Im Südwesten liegt der Kiefern-Birken-Moorwald des degenerierten Weißen Moors.

Die eingezäunte Sandgrube weist mehrere flache Temporärgewässer in Senken und Fahrspuren auf (s. Abbildung 38). Neben den je nach Witterung mehr oder weniger zahlreichen, sonnenexponierten Temporärgewässern (21a) befindet sich ein vollständig von Gehölzen bestandener Weiher (21b) im Nordosten am Böschungsfuß der Grube (s. Abbildung 39). Der Weiher ist aufgrund der bis an die Wasseroberfläche heranreichenden Gehölze überwiegend beschattet und weist vermutlich keine bis gering ausgeprägte Gewässervegetation auf. Das Grubengelände war nicht betretbar, weshalb lediglich nächtliches Verhören sowie Ableuchten des im Norden verlaufenden Feldweges stattfanden.



Abbildung 38: Zufahrtbereich der westlich von Gyhum gelegenen Sandabbaugrube (Gewässer 21)



Abbildung 39: Vollständig mit Gehölzen umgebenes Gewässer 21b im Nordosten der Sandgrube

Im Zuge der Kartierungen konnte einmalig ein Teichfrosch am Weiher (Gewässer 21b) verhört werden, weitere Nachweise von Amphibien wurden nicht erbracht. Der Weiher stellt aufgrund der starken Beschattung kein Optimalhabitat dar, sodass hier lediglich mit ungefährdeten Amphibienarten zu rechnen ist. Die temporären Kleingewässer stellen jedoch einen potentiellen Lebensraum der in der Region vorkommenden Kreuzkröte dar, welche in den Böschungsbereichen geeignete Landlebensräume findet (NLWKN 2011d).

Nach BRINKMANN (1997) kommt dem Sandabbau aufgrund des Nachweises von Einzeltieren einer ungefährdeten Amphibienart eine sehr geringe Bedeutung als Amphibienlebensraum zu. Da die Gewässer jedoch ausschließlich verhört werden konnten, und somit eine Erfassung von Laich, Larven und Molchen nicht möglich war, können weitere Arten nicht ausgeschlossen werden. Außerdem eignen sich die temporären Kleingewässer potentiell als Lebensraum der Kreuzkröte. Daher wurde das Sandabbaugebiet auf eine geringe Bedeutung als Amphibienlebensraum aufgewertet.

Der Teichfrosch verbleibt vermutlich ganzjährig am Gewässer. Landlebensräume weiterer potentiell vorkommender Amphibienarten, z. B. der Erdkröte, stellen der nördlich der Abbaugrube gelegene Mischwald bei Wehldorf sowie die Waldbestände des südöstlich gelegenen Weißen Moores dar. Aufgrund der geringen Anzahl an Amphibiennachweisen am Gewässer ist jedoch nicht von erhöhten Wanderbewegungen im Trassenverlauf auszugehen.

Gewässer 23

Das Gewässer 23 (Graben) befindet sich 180 m südwestlich des Gewässers 22 ebenfalls im LSG „Stellingsmoor mit Hemelsmoorwiesen und Steinfeld Holz“ und liegt innerhalb des 300 m-Radius der Trasse. Dabei handelt es sich um einen Graben, welcher von einem im Osten gelegenen Acker bis zur Schneise der westlich gelegenen 380-kV-Leitung verläuft. Dabei wird ein schmales, schneisenartiges

Moor in Nord-Süd-Richtung durchziehendes und teilweise feuchtes Grünland, welches im Osten von dichten Fichtenanpflanzungen eingefasst ist, gequert (s. Abbildung 40).

Der teilbeschattete Graben weist eine mäßige Trübung auf. Die schrägen Uferbereiche sind mit ruderaler Gras- und Staudenflur bestanden, weiterhin ist submerse Vegetation vorhanden (s. Abbildung 41). Das schneisenartige Grünland wird über einen Rohrdurchlass gequert, westlich davon werden die Ufer höher und steiler.



Abbildung 40: Schneisenartig durch das Moor verlaufendes Grünland nördlich des Gewässers 23



Abbildung 41: Östlich der schneisenartigen Feuchtwiese gelegener Grabenabschnitt des Gewässers 23

Im Graben wurden die Erdkröte und der Teichfrosch nachgewiesen, weiterhin konnte ein Grasfrosch auf dem Grünland nördlich des Grabens angetroffen werden. Die Teichfrösche nutzten die sonnenexponierten Uferbereiche als Sonnenplätze. Für die Erdkröte konnte eine Reproduktion im Gewässer nachgewiesen werden.

Da im Zuge der Kartierungen lediglich drei ungefährdete Amphibienarten in geringen Bestandsgrößen angetroffen wurden, kommt dem Gewässer nach BRINKMANN (1997) eine geringe Bedeutung als Lebensraum für Amphibien zu.

Geeignete Landlebensräume von Erdkröte und Grasfrosch finden sich innerhalb des Moorwaldes des Weißen Moores, wobei vermutlich insbesondere die an Grünland angrenzenden Waldbereiche entlang der Freileitungsschneisen sowie am westlichen Waldrand von Bedeutung sind. Weiterhin stellen die Gehölzbestände bei Bockel südlich des Weißen Moores potentielle Landlebensräume dar. Ein weiterer potentieller Landlebensraum befindet sich ca. 1.000 m nördlich des Untersuchungsgewässers in einem bei Wehldorf gelegenen Mischwald, wobei dorthin wandernde Amphibien die B 71 queren müssen. Dagegen verbleibt der Teichfrosch vermutlich ganzjährig am Graben. Aufgrund der geringen Bestandsgrößen aller drei Arten ist nicht mit einer erhöhten Wanderaktivität im Nahbereich der Leitungstrasse zu rechnen.

Gewässer 28

Das Gewässer 28 (Weiher) in der Gemeinde Horstedt (Landkreis Rotenburg (Wümme)) liegt ca. 1.500 m von Gewässer 27 entfernt südöstlich der BAB 1. Das strukturreiche Umfeld setzt sich aus Grünländern und Ackerflächen zusammen. Insbesondere entlang von Bächen und Gräben sind zahlreiche Gehölzbestände vorhanden. Im Osten verläuft die Wieste in Nord-Süd-Richtung, welche Teil des FFH-

Gebietes „Wiestetal, Glindbusch, Borchelsmoor“ ist. Das FFH-Gebiet reicht im Nordosten bis 500 m an das Untersuchungsgewässer heran.

Das innerhalb eines Laubgehölzes gelegene Gewässer ist von einem intensiv bewirtschafteten und stark gedüngten, teilweise feuchten Grünland umgeben (s. Abbildung 42). Starker Algenwuchs sowie eine dicke Schlammschicht am Gewässergrund weisen auf einen hohen Nährstoffeintrag hin. Die Wassertrübung ist mäßig bis stark ausgeprägt. Durch die umliegenden Gehölze ist der Weiher teilweise beschattet. Die reich ausgeprägte emerse Vegetation setzt sich aus Breitblättrigem Rohrkolben, Kleiner Wasserlinse und Dreifurchiger Wasserlinse (*Lemna trisulca*) zusammen und ist insbesondere im nördlichen Gewässerbereich großflächig vorhanden.



Abbildung 42: Rohrkolbenbestände des Gewässers 28

Insgesamt wurden mit Teichmolch, Erdkröte, Grasfrosch und Teichfrosch vier Amphibienarten in geringen Bestandsgrößen nachgewiesen, welche sich ausschließlich in den Rohrkolbenbeständen des nördlichen Bereiches aufhielten. Neben den Rohrkolbenbeständen bietet auch die dicke Schlammschicht am Gewässergrund Amphibien eine Versteckmöglichkeit. Reproduktionsnachweise wurden für Erdkröte und Grasfrosch erbracht.

Mit dem Nachweis von vier ungefährdeten Amphibienarten kommt dem Gewässer nach BRINKMANN (1997) eine mittlere Bedeutung als Amphibienlebensraum zu. Da alle vier Arten jedoch nur in geringer Zahl festgestellt wurden und die Gewässerqualität sowie die direkte Umgebung durch Überdüngung stark beeinträchtigt sind, wurde der Weiher auf eine geringe Bedeutung als Amphibienlebensraum herabgestuft. Allerdings ist durch die gut ausgebildeten Röhrichtbestände bei Besserung der Wasserqualität durchaus Potential für eine Verbesserung der Bestandssituation der vorhandenen Amphibien gegeben.

Während der Teichfrosch ganzjährig am Gewässer verbleibt und der Teichmolch die angrenzenden Gehölzbestände sowie weitere in der Nähe gelegenen Feldgehölze als Landlebensraum aufsucht, können

die beiden Arten Erdkröte und Grasfrosch weitere Wanderungen zu ihren Landlebensräumen unternehmen. Beide Arten finden im Bereich entlang der mit Gehölzen bestandenen Gräben sowie in der östlich verlaufenden, grünlandreichen Wieseniederung geeignete Landlebensräume. Des Weiteren ist eine Nutzung des im Nordosten gelegenen, an das Gewerbegebiet Bockel angrenzenden Waldgebietes denkbar. Da die Freileitung weitgehend südwestlich geeigneter Landlebensräume und überwiegend über Ackerflächen verläuft, sind im Nahbereich der Trasse keine erhöhten Wanderbewegungen zu erwarten.

Gewässer 32: Teich

Dieses Gewässer befindet sich östlich des Gewässers 31 in der Samtgemeinde Sottrum (LK Rotenburg (Wümme)) und liegt westlich in unmittelbarer Nähe der Trasse. Das Gewässer grenzt südlich und westlich an Mischforst, ansonsten ist das Gewässer von Pfeifengras-Birken- und Kiefern-Moorwald umrahmt, an welchen sich nördlich Ackerflächen und südöstlich Grünland anschließen. Das Gewässer ist von einem schmalen Saum umgeben, welcher überwiegend aus Seggen, Flatterbinse, Ohrweiden, Spätblühender Traubenkirsche und Birken besteht (s. Abbildung 43). Die steilen Uferbereiche sind vornehmlich mit Flatterbinse und Rubus-Gestrüpp bewachsen, vereinzelt findet sich Kiefernaufwuchs. Eine Flachwasserzone fehlt komplett, lediglich der südliche Uferbereich ist mit starkem Binsenbewuchs bei höheren Wasserständen überschwemmt. Im Zuge der aktuellen Kartierung war dies nur im ersten Kartierdurchgang der Fall, danach ist dieser Bereich komplett trocken gefallen. Aufgrund der umgebenden Vegetation ist das Gewässer stellenweise beschattet. Bis auf einen kleinen Seerosenbestand im südöstlichen Bereich des Gewässers ist die Wasservegetation kaum ausgeprägt. Die dunkle Färbung des Gewässers lässt darauf schließen, dass es sich um einen Moorstandort handelt.

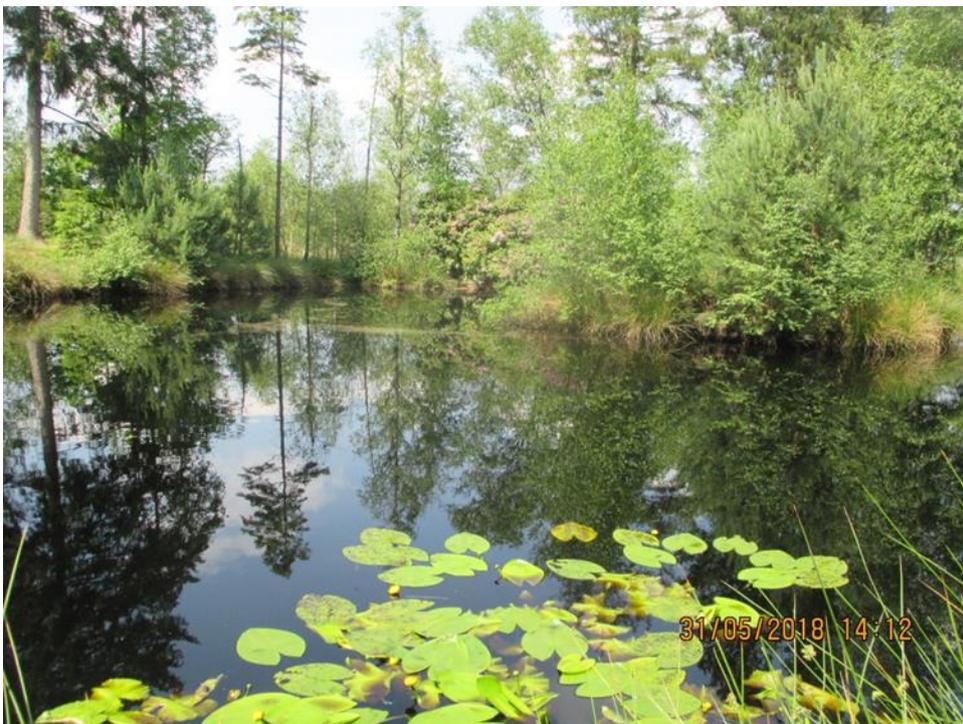


Abbildung 43: Blick von Süden auf Gewässer 32 mit Seerosenbestand

Innerhalb des Gewässers konnten mit Erdkröte und Teichfrosch zwei ungefährdete und weit verbreitete Amphibienarten nachgewiesen werden. Die beiden Arten kommen in kleinen bzw. mittleren Populations-

größen am Gewässer vor. Im Zuge der Kartierungen konnten keine Kaulquappen nachgewiesen werden, der Nachweis von subadulten Teichfröschen lässt allerdings darauf schließen, dass das Gewässer auch als Reproduktionsgewässer des Teichfroschs dient. Als bevorzugter Sonnenplatz wurde der Seerosenbestand genutzt. Weitere gewässernahe Aufenthaltsorte der Adulten und Subadulten stellen die umliegenden Gehölze dar. Da sich die Gehölzbestände, feuchtes Grünland sowie das untersuchte Gewässer in unmittelbarer Nähe zur geplanten Trasse befinden, ist Wanderaufkommen innerhalb des Trassenbereiches nicht auszuschließen.

Aufgrund des Nachweises von zwei ungefährdeten Amphibienarten wird dem Gewässer nach BRINKMANN (1998) eine geringe Bedeutung als Amphibienlebensraum zugewiesen.

Amphibien-Lebensräume (Gewässer, Landlebensräume) mit einer sehr geringen Bedeutung

Gewässerkomplex 1

Der Gewässerkomplex 1 befindet sich in den Gemeinden Dollern und Stade (LK Stade). Sie liegen im Nahbereich der Rückbautrasse innerhalb des LSG „Rüstjer Forst“. Dabei handelt es sich um einen im Norden und Nordosten eines eingezäunten Geländes verlaufenden Graben (Gewässer 1a) sowie einen mit dem Graben verbundenen Teich (Gewässer 1b). Das eingezäunte Gelände grenzt im Südosten unmittelbar an das FFH-Gebiet „Feerner Moor“ an, im Süden wird es vom Feerner Moorgraben begrenzt. Östlich grenzt das Umspannwerk Dollern an das umzäunte Gelände an. Nördlich verlaufen die K 30 sowie der Hagener Weg, im Westen befinden sich der von Gehölzen begleitete Bach Steinbeck, die gleichnamige Ortschaft sowie das FFH-Gebiet „Schwingetal“. Das Umland wird neben dem Waldgebiet des Feerner Moors insbesondere im Norden und Westen von Ackerflächen geprägt, weiterhin sind vereinzelt Grünländer vorhanden.

Der Graben (Gewässer 1a) trennt das umzäunte Gelände von dem nordwestlich verlaufenden Hagener Weg sowie einem nach Osten abzweigenden Feldweg (s. Abbildung 44). Der Graben ist vollständig mit jungen Gehölzen bestanden und somit überwiegend beschattet. Aufgrund der unmittelbaren Nähe zum Hagener Weg war der Graben teilweise vermüllt. Gewässer 1b (Teich) befindet sich auf dem nördlichen Teil des umzäunten Geländes und ist über einen Abfluss im Bereich des Hagener Weges mit dem Graben verbunden (s. Abbildung 45). Der Teich ist vollständig mit Gehölzen, überwiegend Laubgehölzen, bestanden, welche bis ans Ufer heranreichten, wodurch das Gewässer fast vollständig beschattet war.



Abbildung 44: Im Randbereich eines Feldweges nördlich eines umzäunten Geländes verlaufender Graben (Gewässer 1a)



Abbildung 45: Vollständig mit Gehölzen umstandenes Gewässer 1b

Sowohl im Graben als auch im Teich konnten im Zuge der Kartierungen keine Amphibien nachgewiesen werden. Daher kommt den Gewässern nach BRINKMANN (1997) eine sehr geringe Bedeutung als Amphibienlebensraum zu.

Gewässer 6

Das Gewässer 6 (Teich) in der Gemeinde Brest (LK Stade) befindet sich nördlich von Wohlerst liegt ca. 60 m südlich des Gewässers 5 in einem kleineren Waldbestand. Im Gewässerumfeld finden sich insbesondere Fichten- und Kiefernbestände. Der Wald ist von intensiv bewirtschafteten Ackerflächen umgeben, welche sich mit weiteren Waldbeständen abwechseln. Im Westen befindet sich eine Biogasanlage, im Süden liegt die Ortschaft Wohlerst sowie im Osten die Ortschaft Kakerbeck.

Der Teich ist von Grünland umgeben, an welches Waldbestände, insbesondere Nadelgehölze, angrenzen (s. Abbildung 46). Im Süden findet sich ein Abfluss, der auf einen in der Nähe gelegenen Intensivacker führt. Die steilen Ufer weisen bis auf vereinzelt Binsenbestände keine emerse Gewässervegetation auf. Zum Teil ragen im Uferbereich vorhandene Brombeer- und Staudenbestände bis über die Wasseroberfläche hinaus. Der sonnenexponierte Teich ist stark veralgt, was auf Nährstoffeinträge hinweist.



Abbildung 46: Gewässer 6 mit ausgebrachter Wasserfalle

Im Zuge der Kartierungen wurden keine Amphibien am Gewässer festgestellt, weshalb diesem nach BRINKMANN (1997) eine sehr geringe Bedeutung als Lebensraum für Amphibien zukommt.

Gewässer 9

Bei Gewässer 9 handelt es sich um einen flachen Tümpel entlang eines Waldweges innerhalb des Hammoors. Das Gewässer liegt in der Gemeinde Brest (LK Stade) und ist etwa 1.000 m vom nordöstlich gelegenen Gewässer 8 entfernt. Beim zwischen Wohlerst und Oersdorf gelegenen Hammoor handelt es sich um ein degradiertes Hochmoorgebiet, welches sich insbesondere im westlichen Teil durch einen in weiten Bereichen überfluteten, lichten Birken-Erlen-Bruchwald auszeichnet. Im Süden und Osten grenzen Feuchtgrünländer an das Hammoor an, vereinzelt finden sich auch kleinere Ackerflächen. Südöstlich verläuft die Aue als begradigter Bach über Ackerflächen und Grünland.

Der flache Moortümpel führte aufgrund einer kleineren Quelle während des gesamten Kartierzeitraums Wasser, während die überfluteten Bereiche in der weiteren Umgebung zeitweise komplett austrockneten (s. Abbildung 47). Aufgrund der Lage inmitten eines lichten Birken-Erlen-Bruchwaldes war das Gewässer überwiegend beschattet, lediglich im Böschungsbereich des Waldweges fanden sich größere besonnte Bereiche. Das Wasser wies eine rötliche Färbung auf, der Laub- und Totholzeintrag ins Gewässer ist hoch. Zum Teil sind Moose als submerse Vegetation innerhalb des Gewässers vorhanden. Es konnte eine vielfältige Arthropodenfauna innerhalb des Gewässers festgestellt werden, insbesondere Käfer und Asseln waren in größerer Anzahl vorhanden.

Mit Erdkröte und Grasfrosch wurden lediglich zwei ungefährdete und weit verbreitete Amphibienarten in geringer Zahl im Gewässer nachgewiesen. Weiterhin konnten im Juli zwei subadulte Braunfrösche beobachtet werden, welche dem Grasfrosch oder dem streng geschützten und in Niedersachsen gefährdeten Moorfrosch zuzuordnen sind. Während ein subadulter Moorfrosch ca. 2 km südwestlich des Gewässers auf einem Grünland nachgewiesen wurde, konnten am Gewässer selbst im Zuge der Kartierungen ausschließlich Grasfrösche angetroffen werden. Der Aktionsradius des Moorfrosches beträgt 500 – 1.200 m, sodass das Untersuchungsgewässer bereits außerhalb des Aktionsradius des gefundenen Individuums liegt (LANUV 2014).

Das innerhalb des Gewässers befindliche Totholz sowie die unterspülten Wurzelbereiche dienen sowohl den Adulten als auch den Larven als Schutz bietende Aufenthaltsbereiche. Sonnenplätze der Adulten sind sowohl auf dem aus dem Wasser ragenden Totholz als auch entlang der Waldwegböschung vorhanden. Für den Grasfrosch konnte eine Reproduktion innerhalb des Gewässers nachgewiesen werden. Die geringe Zahl an Amphibien trotz des hohen Nahrungsangebotes (Arthropoden) deutet auf für Amphibien ungünstige Wasserwerte, z. B. einen zu niedrigen pH-Wert, hin. Weiterhin wirkt sich die überwiegende Beschattung negativ auf die Amphibienbestände aus.



Abbildung 47: Innerhalb des Hammoors gelegenes Gewässer 9

Es wurden lediglich zwei ungefährdete Amphibienarten in geringer Zahl festgestellt, weshalb das Gewässer nach BRINKMANN (1997) eine sehr geringe Bedeutung als Amphibienlebensraum erhält. Durch den Fund eines subadulten Moorfrosches südwestlich des Hammoores sind potentielle Vorkommen der Art auch innerhalb des Mooregebietes möglich, allerdings scheint das Untersuchungsgewässer aufgrund der geringen Individuenzahl nur eine suboptimale Eignung als Laichgewässer für Amphibien zu besitzen.

Die Landlebensräume von Erdkröte und Grasfrosch befinden sich vermutlich überwiegend innerhalb des Hammoores, wobei insbesondere die Übergangsbereiche zum Grünland im Süden und Osten als Aufenthaltsort genutzt werden. Die beiden Mischwälder Wohlde und Hahnenhorst nordwestlich des Hammoores stellen weitere geeignete Landlebensräume beider Arten dar. Aufgrund der geringen Bestandsgrößen am Gewässer ist nicht von erhöhten Individuenaufkommen wandernder Amphibien auszugehen.

Gewässerkomplex 10

Der Gewässerkomplex 10 setzt sich aus drei innerhalb des Hammoors gelegenen Gewässern zusammen (Torfstiche (10a und c) und Moortümpel (10b)). Alle Gewässer befinden sich in der Gemeinde Brest (LK Stade). Das ebenfalls im Hammoor gelegene Gewässer 9 liegt 450 m südöstlich. Das Hammoor weist neben lichten Birken-Erlen-Bruchwäldern auch Kiefern-Birken-Moorwälder in trockeneren Bereichen, u. a. im Gewässerumfeld, auf. Nördlich des Hammoors befinden sich einige Ackerflächen und Grünländer sowie das Waldgebiet Wohlde. Im Nordosten liegt die Ortschaft Wohlerst.

Beim Gewässer 10a handelt es sich um einen mit Wasser gefüllten Torfstich, der Kiefern-Birken-Moorwald reicht bis unmittelbar an die steilen Ufer heran (s. Abbildung 48). Das tiefe Gewässer weist trotz

überwiegender Besonnung eine relativ geringe Wassertemperatur auf. Der Totholzeintrag ist hoch. Vereinzelt finden sich kleinere Binsenbestände im Uferbereich. Die submerse Vegetation besteht aus Torfmoosen.

Das Gewässer 10b schließt sich unmittelbar südlich an Gewässer 10a an (s. Abbildung 49). Dabei handelt es sich um einen in einer Senke liegenden, flachen Tümpel, welcher von den bis unmittelbar an die Ufer heranreichenden Kiefern und Birken großteils beschattet wird. Es findet Totholzeintrag statt. Neben Binsenbeständen hat sich eine dichte submerse Torfmoosvegetation entwickelt. Das Gewässer ist stark veralgt.

Gewässer 10c stellt das vegetationsreichste der drei Gewässer dar und befindet sich etwas abseits der anderen beiden Gewässer (s. Abbildung 50). Der nur gering beschattete Torfstich ist wie die anderen beiden Gewässer des Gewässerkomplexes vollständig mit Kiefern-Birken-Moorwald umgeben, welcher bis unmittelbar an die steilen Uferkanten heranreicht. Es findet Totholzeintrag ins Gewässer statt. Die Wassertiefe ist geringer als bei Gewässer 10a. Neben größeren Binsenbeständen findet sich eine stark ausgeprägte submerse Gewässervegetation, welche sich aus Torfmoosen zusammensetzt. Weiterhin weisen einige sonnenexponierte Gewässerbereiche aufkommende Birkenbestände auf.

Alle drei Gewässer wiesen eine rotbraune Trübung auf. Insbesondere in den beiden besonnten Torfstichen (Gewässer 10a und c) war eine vielfältige Arthropodenfauna vertreten, welche sich überwiegend aus Asseln und Wasserkäfern sowie Libellenlarven zusammensetzte.



Abbildung 48: Nordufer des Gewässers 10a



Abbildung 49: Mit Gehölzen umstandenes Gewässer 10b



Abbildung 50: Vegetationsreiches Gewässer 10c

Insgesamt wurden mit Erdkröte, Grasfrosch und Teichfrosch drei ungefährdete Amphibienarten innerhalb dieses Gewässerkomplexes festgestellt. Im Gewässer 10a konnten einmalig zwei Teichfrösche verhört werden, weiterhin wurde eine Erdkröte in ihrem Landlebensraum westlich des Gewässers angetroffen. Im Gewässer 10b wurde ein Einzeltier des Grasfrosches nachgewiesen. Die Torfmoosbestände beider Gewässer sowie das Totholz stellen geeignete Laichstrukturen sowie Aufenthaltsorte dar. Sonnenplätze sind insbesondere am Nordufer des Gewässers 10a vorhanden. Dagegen konnten im Gewässer 10c keine Amphibien festgestellt werden, möglicherweise weist dieses Gewässer einen zu niedrigen pH-Wert auf.

Da lediglich Einzeltiere von drei ungefährdeten Amphibienarten an zwei der drei Gewässer angetroffen wurden, kommt dem Gewässerkomplex nach BRINKMANN (1997) eine sehr geringe Bedeutung als Amphibienlebensraum zu.

Während der Teichfrosch ganzjährig am Gewässer verbleibt, befinden sich die Landlebensräume von Erdkröte und Grasfrosch innerhalb des Hammors und den beiden im Nordwesten gelegenen Mischwäldern Wohlde und Hahnenhorst, wobei vermutlich insbesondere die Übergangsbereiche zum Grünland im Westen und Südosten des Hammors aufgesucht werden. Aufgrund der geringen Bestandsgrößen der angetroffenen Arten ist nicht von erhöhten Individuenaufkommen wandernder Amphibien im Trassenbereich auszugehen.

Gewässer 12

Das Gewässer 12 in der Gemeinde Heeslingen (LK Rotenburg (Wümme)) befindet südöstlich von Boitzen. Im Norden liegt in 350 m Entfernung das FFH-Gebiet „Oste mit Nebenbächen“. Das strukturierte Gewässerumfeld setzt sich aus Ackerflächen sowie kleineren Mischwaldbeständen und gehölzbegleitenden Bächen und Gräben zusammen.

Der stark verlandete Teich befindet sich südlich eines mit Gehölzen bestandenen Feldweges in einem kleinen Feldgehölz (s. Abbildung 51). Das Gewässer ist teilweise beschattet und weist eine starke Wassertrübung auf. Im Osten grenzt ein Grünland an den Gehölzbestand des Gewässers an, südlich und westlich befinden sich intensiv genutzte Ackerflächen. Eine starke Veralgung sowie Wassereinleitungen direkt von den Ackerflächen und ein südlich am Gewässer befindlicher Misthaufen zeugen von einem sehr hohen Nährstoffeintrag in das Gewässer. Weiterhin befindet sich eine dicke Schlammsschicht am Gewässergrund. Der Teich ist fast vollständig mit Beständen aus Schilf und Rohrkolben bestanden, so dass keine größeren freien Wasserflächen vorhanden sind.



Abbildung 51: Stark verlandetes Gewässer 12

Im Gewässer wurde lediglich der ungefährdete Teichmolch mit zwei Larven festgestellt. Die Röhrichtbestände bieten dem Teichmolch Schutz vor Prädation und stellen ein geeignetes Aufwuchshabitat für die Art dar. Die starke Verschmutzung des Gewässers scheint sich negativ auf den Amphibienbestand auszuwirken.

In der Vergangenheit stellte der Teich ein Rufgewässer des in Niedersachsen stark gefährdeten Laubfrosches dar (Gewässer 32, ÖPLUS 2015), aktuell scheint das Gewässer jedoch nicht mehr besiedelt zu sein.

Im Gewässer wurden lediglich Einzeltiere des Teichmolchs nachgewiesen, weshalb diesem nach BRINKMANN (1997) eine sehr geringe Bedeutung als Amphibienlebensraum zukommt. Frühere Vorkommen des Laubfrosches bestehen am Gewässer nicht mehr und sind im Hinblick auf den hohen Stoffeintrag von den umliegenden Ackerflächen aktuell auch nicht zu erwarten.

Die Landlebensräume des Teichmolchs grenzen meist ans Gewässer an oder befinden sich in unmittelbarer Nähe. Neben den Gehölzbeständen um das Gewässer sowie entlang des nördlich verlaufenden Feldweges finden sich weitere geeignete Landlebensräume in den nordwestlich und südlich gelegenen Mischwäldern. Eine Querung der im Osten verlaufenden Trassenvariante durch den Teichmolch ist aufgrund des geringen Aktionsradius der Art nicht zu erwarten.

Gewässer 22

Das Gewässer 22 (Torfstich) in der Gemeinde Gyhum (LK Stade) befindet sich etwa 250 m südöstlich der Trasse innerhalb des LSG „Stellingsmoor mit Hemelsmoorwiesen und Steinfeld Holz“. Das degradierte Weiße Moor zeichnet sich durch einen Kiefern-Birken-Moorwald aus. Im Norden und Süden grenzen intensiv genutzte Ackerflächen an das Mooregebiet an, im Osten befindet sich die Ortschaft Gyhum.

Der mit Wasser gefüllte Torfstich ist vollständig mit Gehölzen bestanden, welche bis an die steilen Uferkanten heranreichen (s. Abbildung 52). Dadurch ist das Gewässer überwiegend beschattet und weist eine rötliche Färbung auf. Der Totholzeintrag ins Gewässer ist hoch. Weiterhin befinden sich kleinere Binsenbestände in den Uferbereichen



Abbildung 52: Überwiegend beschattetes Gewässer 22

Neben Einzeltieren des Grasfrosches wurde der Teichfrosch in einer kleinen Bestandsgröße am Gewässer nachgewiesen. Die Teichfrösche hielten sich dabei bevorzugt am südöstlichen Ufer auf, welches kleinere Sonnenplätze aufwies. Das im Gewässer vorhandene Totholz bietet beiden Arten Versteckmöglichkeiten. Reproduktionsnachweise konnten nicht erbracht werden.

Aufgrund des Fundes von lediglich zwei ungefährdeten Amphibienarten in geringen Bestandsgrößen ist das Gewässer nach BRINKMANN (1997) als Lebensraum mit einer sehr geringen Bedeutung für Amphibien zu bewerten.

Während der Teichfrosch meistens am Gewässer verbleibt, sucht der Grasfrosch die umliegenden Waldbestände und Grünländer als Landlebensräume auf. Neben dem lichten Kiefern-Birken-Moorwald sowie daran angrenzenden Grünländern stellen die Gehölzbestände bei Bockel südlich des Weißen Moores potentielle Landlebensräume dar. Weiterhin ist eine Abwanderung in einen knapp 1.000 m nördlich gelegenen Mischwald bei Wehldorf möglich, wobei jedoch die Querung der B 71 nötig ist. Von erhöhten Wanderaktivitäten ist aufgrund der geringen Bestandsgrößen nicht auszugehen.

Gewässer 24

Das Gewässer 24 (Torfstich) befindet sich im südlichen Teil des Weißen Moores innerhalb des LSG „Stellingsmoor mit Hemelsmoorwiesen und Steinfeld Holz“. Neben der Bestandsleitung verläuft unmittelbar westlich des Gewässers, wobei der gehölzfreie Schutzstreifen bis ans Gewässer heranreicht. Im

Osten grenzt ein Kiefern-Birken-Moorwald an das Gewässer an, weiterhin finden sich südlich und östlich des Weißen Moores Ackerflächen.

Der tiefe Torfstich ist im östlichen Teil mit Gehölzen bestanden, welche bis an die steilen Uferkanten heranreichen (s. Abbildung 53). Das westliche Ufer ist mit Binsen bestanden, weiterhin findet sich eine gut ausgebildete submerse Vegetation aus Torfmoosen. Das teilbeschattete Gewässer weist eine rötliche Trübung auf, an den sonnenexponierten westlichen Ufern sind teilweise höhere Fadenalgenbestände vorhanden. Im Torfstich ist eine hohe Zahl an Arthropoden, insbesondere Wasserkäfern und Libellenlarven, vorhanden.



Abbildung 53: Sonnenexponiertes Westufer des Gewässers 24

Am Gewässer konnten keine Amphibien angetroffen werden, was möglicherweise auf einen zu niedrigen pH-Wert zurückzuführen ist. Dadurch erhält das Gewässer nach BRINKMANN (1997) eine sehr geringe Bedeutung als Lebensraum für Amphibien.

Gewässer 25

Etwa 100 m südwestlich von Gewässer 26 befindet sich das Gewässer 25 (Grabenstau) im LSG „Stellingsmoor mit Hemelsmoorwiesen und Steinfelder Holz“. Das Gewässer liegt am südlichen Rand eines schneisenartig in das Moor hineinreichenden Grünlands, im Süden und Osten grenzt ein Kiefern-Birken-Moorwald an.

Das Gewässer hat sich in einer Senke im Bereich eines Entwässerungsgrabens gebildet und ist vollständig mit Gehölzen und Stauden umstanden (s. Abbildung 54). Es findet ein hoher Totholzeintrag in das überwiegend beschattete Gewässer statt. Als Gewässervegetation finden sich neben kleineren Binsenbeständen auch Torfmoose. Knapp über die Wasseroberfläche ragende sumpfige Bereiche sind mit weiteren Moosarten bedeckt. Das Gewässer weist eine rotbraune Trübung auf.



Abbildung 54: An ein Grünland angrenzendes Gewässer 25

Mit dem Teichfrosch konnte lediglich eine Amphibienart in geringer Bestandsgröße am Gewässer nachgewiesen werden. Die Tiere nutzten die kleinen, besonnten Ufer- und Flachwasserbereiche als Sonnenplätze. Die submerse Torfmoosvegetation sowie das Totholz bieten Versteckmöglichkeiten. Eine Reproduktion der Art im Gewässer konnte nicht festgestellt werden.

Da lediglich der ungefährdete Teichfrosch in geringer Bestandsgröße angetroffen wurde, erhält das Gewässer nach BRINKMANN (1997) eine sehr geringe Bedeutung als Lebensraum für Amphibien.

Der Teichfrosch verbleibt i. d. R. ganzjährig am Gewässer. Verstärkte Wanderaktivitäten sind daher nicht zu erwarten.

Nicht bewertete Amphibien-Lebensräume

Gewässer 13

Das Gewässer 13 befindet sich südlich der Niederung des Knüllbaches in der Gemeinde Heeslingen (LK Rotenburg (Wümme)). Das Gewässer grenzt unmittelbar an das nördlich gelegene FFH-Gebiet „Oste mit Nebenbächen“ an, welches in diesem Bereich den Knüllbach sowie die angrenzenden Grünländer und Waldbestände umfasst. Die sonnenexponierte Senke befindet sich auf einem Grünland, an welches im Süden und Osten Ackerflächen anschließen. Im Osten der Senke findet sich eine Rohreinführung vom benachbarten Acker. Die feuchteren Bereiche sind mit Stauden bestanden, ansonsten ist die Senke vollständig mit Gras bewachsen.

Während die Senke im Zuge der Übersichtskartierung noch Wasser führte, war sie während allen Kartierdurchgängen ausgetrocknet (s. Abbildung 51, Abbildung 52). Daher war eine Bewertung des Gewässers im Hinblick auf seine Eignung als Amphibienlebensraum nicht möglich.

An einem Gewässerkomplex aus drei nicht untersuchten Teichen innerhalb des Trassenkorridors zwischen den Masten 108 und 109 der rückzubauenden 220kV-Leitung, etwa 550 m südöstlich des Gewässers 13 finden sich Vorkommen der Arten Laubfrosch, Teichmolch und Teichfrosch. Die von Ackerflächen umgebenen Gewässer sind am Südufer mit kleineren Gehölzen bestanden, nach Westen führen lineare Gehölzbestände entlang eines Grabens in die Knüllbachniederung. Während vom Laubfrosch lediglich drei Männchen nachgewiesen wurden, reproduzieren die beiden ungefährdeten Arten Teichmolch (zehn Larven) und Teichfrosch (sechs Kaulquappen) in den Gewässern (Gewässer 2622-47, ÖPLUS 2016).

Von einem ebenfalls nicht untersuchten Graben innerhalb eines westlich von Mast 110 der rückzubauenden 220kV-Leitung gelegenen kleineren Gehölzbestandes, etwa 900 m südlich des Gewässers 13, liegen Reproduktionsnachweise der drei Arten Kammolch, Teichmolch und Teichfrosch vor, wobei der Teichmolch mit 50 festgestellten Larven größere Bestandszahlen erreicht (Gewässer 2622-48a, ÖPLUS 2016). Als Sommerlebensraum nutzen die beiden Molcharten vermutlich das an den Graben angrenzende Feldgehölz, weitere kleinere Feldgehölze finden sich im Westen und Norden.



Abbildung 55: Wasser führendes Gewässer 13 während der Übersichtskartierung im Februar



Abbildung 56: Ausgetrocknetes Gewässer 13 während dem ersten Kartierdurchgang im März

2.6 Schutzgut Tiere – Reptilien

2.6.1 Erhebungsmethode

Das Untersuchungsgebiet für das Schutzgut Tiere – Reptilien umfasst einen 2 x 300 m Korridor zu beiden Seiten der beantragten Trassenführung. Für den Rückbau der 220-kV-Freileitung wurde ein Korridor von 2 x 200 m zugrunde gelegt.

Zusammenfassung

Reptilien besiedeln eine Vielzahl unterschiedlicher Habitate. Bei aller Vielfalt werden aber vor allem Lebensräume mit folgenden Merkmalen bevorzugt:

- wärmebegünstigte Lagen, die gleichzeitig Schutz vor zu hohen Temperaturen bieten,
- Schutz vor Feinden durch ein Angebot von Verstecken,
- Vorkommen der jeweiligen Beutetiere.

Für Reptilien geeignete Habitate bieten daher generell ein vielfältiges Mosaik unterschiedlichster Strukturen mit einer engen Verzahnung von Versteckmöglichkeiten und Sonnenplätzen. Typische Habitate sind zum Beispiel strukturierte Waldränder und -lichtungen und Flächen mit Ruderalvegetation mit einer relativ dichten, jedoch nicht geschlossenen Krautschicht.

Vor Beginn der Untersuchungen wurden unter Auswertung vorhandener Daten sowie durch Interpretation von Luftbildern potenziell für diese Artengruppe relevante Bereiche vorläufig abgegrenzt. Auf der Grundlage dieser Ersteinschätzung erfolgte eine Übersichtsbegehung im September 2016. Dabei konnten die vorläufig ausgewählten Bereiche in Bezug auf ihre Eignung zum Teil bestätigt, durch die tatsächlich vorgefundenen Verhältnisse im Gelände durch weitere Gebiete ergänzt oder auch von der weiteren Betrachtung ausgeschlossen werden. Es ergaben sich 16 Flächen mit unterschiedlichster Habitatausstattung für die Erfassung im Detail. Neben entwässerten Moorstandorten handelt es sich dabei vor allem um halbruderale Gras- und Staudenfluren entlang von Bahntrassen sowie an Wald- und Wegrändern (vgl. Tabelle 56).

Tabelle 56: Schutzgut Tiere – Reptilien: Untersuchungsflächen

Nr.	Gemeinde / Stadt	Lage	Beschreibung	Bemerkungen
1	Stade	Südlich Steinbeck	Halbruderale Gras und Staudenflur und geschotterte Parkfläche an der K30	Nur einmalig untersucht. Liegt im LSG „Rüstjer Forst“ und angrenzend an das NSG LÜ 00261 „Steinbeck“
2	Brest	Südlich Frankenmoor	Eingleisige Bahnstrecke mit schmalen halbruderalen Randstreifen; benachbart Äcker; Schotterfläche kaum bewachsen	
3	Brest	Nördlich Wohlerst	Stark aufgelichteter Kiefernforst, bodennahe Brombeergebüsche, Pfeifengras, Totholz, kleine Heidekrautbereiche	
4	Brest	Nordwestlich Wohlerst	Lichtere Bereiche in Laubmischwald mit Stillgewässerrandbereich, kleine Heidekrautbereiche	
6a	Brest	Südwestlich Wohlerst	Trockener Moorbereich mit Pfeifengras, verfilzenden Binsen und Birkenaufwuchs	
6b	Ahlerstedt	Westlich Oersdorf	Trockener Moorbereich mit Pfeifengras, trockene Moorheide, offene Moorbodenbereiche, Kiefernauflwuchs	
7	Ahlerstedt	Östlich Winderwohlde	Trockener Moorkiefernwald mit Pfeifengras, in Randbereichen landwirtschaftliche Lagerfläche und ruderalisiertes Grünland mit Steinlesehäufen	Nur einmalig untersucht
8	Ahlerstedt	Nördlich Stedorf	Südwestexponierter Waldrand eines Kiefernforstes, halbruderaler Acker- und Straßenrandstreifen, Landreitgasflur	
9	Heeslingen	Nordwestlich Weertzen	Eingleisige Bahnstrecke, südexponierter Randstreifen zwischen Gehölzreihe und Feldweg, kleiner Bereiche mit verfilzenden Gräsern	Angrenzend an das FFH-Gebiet (2520-331) „Oste mit Nebenbäche“ liegend.

Nr.	Gemeinde / Stadt	Lage	Beschreibung	Bemerkungen
10	Zeven	Zwischen Frankenbostel und Wistedt	Schmaler südwestexponierter Waldrand, angrenzend Acker	
11	Zeven	Südöstlich Wistedt	Eingleisige Bahnstrecke mit Streifen aus halbruderaler Gras- und Staudenflur, angrenzend Acker und Feldweg	
12a	Gyhum	Nordwestlich Bockel	Größtenteils entwässerter Moorstandort, z.T. lichte Kiefern- und Birkenbestände, Pfeifengras, offene Bereiche mit Sträuchern und Gehölzaufwuchs (Birke, Kiefer, Faulbaum).	Im LSG ROW 00130 „Stellingmoor mit Hemsmoorwiesen und Steinfelder Holz“ liegend.
12b	Gyhum	Nordwestlich Bockel	Trockener Moorstandort, lückiger Pfeifengrasbestand, offene Bodenbereiche, Totholz (Äste)	Im LSG ROW 00130 „Stellingmoor mit Hemsmoorwiesen und Steinfelder Holz“ liegend.
12c	Gyhum	Nordwestlich Bockel	Trockener Moorstandort, Mosaik aus Pfeifengras, Heidekraut, Birken- und Kiefernauwuchs	Im LSG ROW 00130 „Stellingmoor mit Hemsmoorwiesen und Steinfelder Holz“ liegend.
13	Reeßum	Südwestlich, nordöstlich Sottrum	Halbruderaler Gras- und Staudenflur an Waldrandbereich	
14	Heeslingen	Südwestlich Weertzen	Ruderalisierte und z.T. vergraste Binsen- und Simsenbestände, bodennahe Brombeerbüsche, angrenzend Bruchwald und Acker	angrenzend FFH-Gebiet (2520-331) „Oste mit Nebenbäche“ liegend.

Erläuterungen zu Tabelle 56:

Die Nummern der aufgeführten Untersuchungsflächen sind nicht fortlaufend. Die Bestandsaufnahme umfasste (zunächst) das Umfeld aller Varianten, die Gegenstand des Raumordnungsverfahrens waren. Nach Festlegung der beantragten Trassenführung für das Planfeststellungsverfahren wurde die Dokumentation der Bestandsaufnahme angepasst, ohne jedoch die Nummern neu zu vergeben.

Detaillkartierungen

Die Erfassung der Reptilien erfolgt in Anlehnung an den Methodenstandards nach ALBRECHT ET AL. (2014) (Methodenblatt R 1). Insgesamt fanden vier Begehungen zwischen Mai und September statt. Die Probeflächen wurden bei möglichst günstigen Wetterbedingungen (sonnig – bewölkt, trockene Krautschicht, warm, kein starker Wind) vorsichtig flächendeckend abgeschritten; dabei hielt der Kartierer Ausschau nach sich sonnenden Individuen. Steine und Totholz wurde gewendet, um sich darunter befindliche Exemplare zu erfassen. Für den verbesserten Nachweis heimlich lebender Reptilien (z. B. Blindschleiche, Schlingnatter) wurden auf den Untersuchungsflächen künstliche Reptilien-Verstecke (Bitumenwellplatten) ausgebracht und regelmäßig im Zuge der Begehungen kontrolliert. Eine Übersicht zu den Wetterverhältnissen während der Erfassungszeiten zeigt die Tabelle 57.

Tabelle 57: Schutzgut Tiere – Reptilien: Datum und Wetterverhältnisse der Begehungen

Durchgang	Datum	Wetter	Untersuchungsflächen
Übersichtbegehung und Ausbringen der künstlichen Verstecke	08.09.2016	sonnig, leichter Wind, ca. 16° - 22°C	1a, 2, 3, 4, 6a, 6b, 7, 8
	09.09.2016	morgens neblig, später sonnig, leichter Wind, ca. 11° - 22°C	9, 10, 11, 12a, 12b, 12c, 13
1.	03.04.2017	sonnig bis bewölkt, kein bis schwacher Wind, ca. 15°-20°C	2, 3, 4, 6a, 6b, 8, 9, 10, 11, 14
	04.04.2017	sonnig bis bewölkt, kein bis schwacher Wind, ca. 8°-12°C	12a, 12b, 12c, 13
2,	22.05.2017	sonnig bis bewölkt, kein bis schwacher Wind, ca. 16° - 19°C	2, 3, 4, 6a, 6b, 8, 9, 10, 11, 14
	23.05.2017	sonnig, schwacher Wind, ca. 15°-16°C	12a, 12b, 12c, 13
3.	09.08.2017	sonnig bis bewölkt, schwacher bis mittlerer Wind, ca. ca. 19°-22°C	2, 3, 4, 6a, 6b, 8, 9, 14
	10.08.2017	sonnig bis bewölkt, leichter Wind, ca. 17°-20°C	10, 11, 12a
	15.08.2017	sonnig, leichter Wind, 21°-23°C	12b, 12c, 13
4.	21.09.2016	sonnig bis bewölkt, leichter Wind, ca. 13° - 18°C	1b, 2, 3, 4, 6a, 6b, 7, 8
	22.09.2016	vorwiegend sonnig, kein Wind, ca. 9° - 19°C	9, 10, 11, 12a, 12b, 13, 14

2.6.2 Detaillierte Angaben zur Bestandssituation

Artenspektrum

Im Zuge der Reptilienkartierungen wurden auf den 16 Untersuchungsflächen insgesamt drei verschiedene Reptilienarten nachgewiesen (vgl. Tabelle 58). Neben den weitverbreiteten und in Deutschland als ungefährdet geltenden Arten Blindschleiche (*Anguis fragilis*) und Waldeidechse (*Zootoca vivipara*), wurde in drei Untersuchungsgebieten die stark gefährdete Kreuzotter (*Vipera berus*) erfasst. Alle Reptilienarten sind besonders geschützt nach § 7 BNatSchG.

Tabelle 58: Schutzgut Tiere - Reptilien: Nachgewiesene Arten

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

Erläuterungen zu Tabelle 58:

FFH: FFH-Richtlinie, Anhang II/IV;

BArtSchV: Bundesartenschutzverordnung, §: besonders und §§ streng geschützte Arten gemäß § 7 BNatSchG.

*: Podloucky & Fischer (2013)

** : Theunert (2008)

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

0: ausgestorben oder verschollen, 1: vom Aussterben bedroht, 2: stark gefährdet, 3: gefährdet, G: Gefährdung unbekanntes Ausmaßes, R: extrem selten, V: Vorwarnliste, D: Daten unzureichend, n. b.: nicht bewertet.

Die im Untersuchungsraum am häufigsten nachgewiesene Art (10 von 16 Untersuchungsflächen) ist die Blindschleiche. Aufgrund des abnehmenden Bestandstrends ist sie auf der Roten Liste Niedersachsen auf der Vorwarnliste geführt. Die sehr heimlich lebende Blindschleiche wurde vor allem mit Hilfe der aus-gebrachten künstlichen Verstecke (KV) nachgewiesen. Hier konnten zum Teil bis zu zehn Individuen unter einem künstlichen Versteck (Bitumenwellplatte) beobachtet werden. In der Untersuchungsfläche 12a auf einem trockenen Moorstandort bei Gyhum war an einem Erfassungstermin eine Maximalzahl von 17 Individuen anzutreffen (vgl. Tabelle 59). Juvenile Blindschleichen konnten nicht nachgewiesen werden. Auf drei Untersuchungsflächen (6b, 8, 14) wurden jedoch subadulte Tiere (Jungtiere des Vorjahres) beobachtet, sodass von einer erfolgreichen Reproduktion auf diesen Flächen auszugehen ist.

Die im Bestand stark gefährdete Kreuzotter (*Vipera berus*) konnte insgesamt auf drei Untersuchungsflächen nachgewiesen werden (6b, 12a, 12c; vgl. Tabelle 59). Hierbei handelt es sich ausschließlich um entwässerte Moorstandorte mit Pfeifengras-Beständen bei Ahlerstedt und Gyhum. Die Kreuzotter wurde sowohl frei liegend, als auch unter den ausgebrachten künstlichen Verstecken beobachtet. Dabei wurden im August 2017 sogar zwei adulte Weibchen unter einer Bitumenwellplatte gefunden. Unter einem künstlichen Versteck wurde außerdem ein Häutungsrest festgestellt. Auf zwei Untersuchungsflächen wurden Jungtiere angetroffen, sodass von einer Reproduktion im Gebiet ausgegangen werden kann.

Neben der Blindschleiche wurde auf vielen Untersuchungsflächen (9 von 16) die als ungefährdet geltende Waldeidechse (*Zootoca vivipara*) mittels Sichtbeobachtung nachgewiesen. Besonders viele Waldeidechsen wurden dabei in Untersuchungsflächen (2, 11) festgestellt, die an Bahnstrecken bei Brest und Zeven liegen. Auf der dritten an einer Bahnstrecke liegenden Untersuchungsfläche bei Heeslingen konnten jedoch keine Waldeidechsen beobachtet werden (vgl. Tabelle 59). Auf vier Untersuchungsflächen wurden neben adulten Tieren auch Jungtiere festgestellt, sodass von einer erfolgreichen Reproduktion in diesen Gebieten auszugehen ist.

Tabelle 59: Schutzgut Tiere – Reptilien: Vorkommen in den Untersuchungsflächen

Untersuchungsfläche	Blindschleiche	Kreuzotter	Waldeidechse
1b	-	-	-
2	-	-	2; juv. und ad.
3	1, ad.	-	3, ad.
4	1, ad.	-	-
6a	1, ad.	-	1, ad.
6b	4, ad. und sub.	2, ad. und juv.	1, ad.
7	-	-	2, ad. und juv.
8	5, ad. und sub.	-	-
9	1, ad.	-	-
10	-	-	-
11	-	-	4, ad. und juv.
12a	17, ad.	1, ad.	1, ad.
12b	3, ad.	-	1, ad.
12c	2, ad.	2, juv.	1, ad. und juv.
13	-	-	-
14	7, ad. und sub.	-	-

Erläuterungen zu Tabelle 59:

1-17: maximale Sichtbeobachtung

ad.: adulte, ausgewachsene Tiere

juv.: juvenile, Jungtiere

grau hinterlegt: Flächen wurden nur einmalig begangen

Kurzcharakterisierung des vorgefundenen Artenspektrums

In der nachfolgenden Tabelle 60 werden die auf den Untersuchungsflächen nachgewiesenen Reptilienarten hinsichtlich ihrer allgemeinen Lebensraumansprüche, ihres Jahresrhythmus und ihrer Verbreitung kurz beschrieben. Angaben zur Verbreitung in Niedersachsen sind den Vollzugshinweisen des NLWKN (2011) sowie DGHT(2016) und GROSSE ET AL. (2015) entnommen.

Tabelle 60: Schutzgut Tiere – Reptilen: Kurzcharakterisierung der nachgewiesenen Arten

Blindschleiche (<i>Anguis fragilis</i>) (VÖLKL & AMMERMANN 2007, DGHT. V. 2016)	
Lebensraum	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 Kulturlandschaft 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 Felsbereichen 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.
Biologie, Jahresrhythmus	Die Blindschleiche gebärt vollständig entwickelte Jungtiere (vivipar), die sich nach der Geburt selbstständig aus der sehr dünnen Eihülle befreien. Durch die unterschiedlichen klimatischen Einflüsse im großen Verbreitungsgebiet sind die Fortpflanzungszyklen regional sehr unterschiedlich. Die Paarungszeit ist witterungsabhängig und findet in Mitteleuropa i.d.R. nach dem Verlassen der Winterquartiere im April und Mai statt. Sowohl Werbung als auch Kopulation finden dabei i.d.R. an versteckten Plätzen, z.B. Gebüsch, statt. Der Geburtstermin der Jungtiere liegt in Mitteleuropa i.d.R. im Hochsommer und Spätsommer ab Ende Juli, gehäuft insbesondere Anfang bis Mitte September. Junge Blindschleichen-Weibchen werden i.d.R. nach drei Jahren geschlechtsreif. Die Aktivitätsperiode erstreckt sich in Mittel- und Westeuropa i.d.R. von Ende März/ Anfang April bis Mitte Oktober/Anfang November.
Vorkommen in Niedersachsen	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.
Kreuzotter (<i>Vipera berus</i>) (Völkl & Thiesmeier 2002, NLWKN 2011)	
Lebensraum	Die Kreuzotter bewohnt in ihrem Gesamtverbreitungsgebiet ein breites Spektrum verschiedener Lebensräume. In der norddeutschen Tiefebene sind die wichtigsten primären Lebensräume der Kreuzotter Moorgebiete und deren halb-offene oder offene Randgebiete. Daneben kommen Kreuzottern v.a. in Heidegebieten vor - insbesondere in Heideflächen mit bodennahen Gebüsch. Als in Niedersachsen (insbesondere Landkreis Celle) typischer Lebensraum sind außerdem Teichdämme und Ufer zu nennen. Waldlebensräume spielen im Gegensatz zum ostdeutschen Teil der Tiefebene nur eine sehr untergeordnete Rolle.

Biologie, Jahresrhythmus	Die Aktivitätszeit der Kreuzotter erstreckt sich in Deutschland abhängig von den mikroklimatischen Verhältnissen an den Überwinterungsplätzen von Mitte März bis Mitte Oktober. Diese lässt sich in drei Phasen aufteilen: Frühjahrsaktivität, Sommeraktivität und Spätsommer-/Herbstaktivität. Im Frühjahr finden der Aufbau der Geschlechtsorgane sowie die Paarung statt. Nahrung wird dann noch nicht aufgenommen. Der Sommer wird zur Nahrungsaufnahme und zum Energieaufbau genutzt, trächtige Weibchen nehmen außerdem Strahlungswärme zur Förderung der Jungenentwicklung auf. Im Spätsommer bzw. Herbst beginnt die Orientierung in Richtung der Winterquartiere. Analog zu den Aktivitätsphasen kann der Jahreslebensraum in Winterquartier, Frühjahrs-/ Herbstsonnenplätze, Paarungs-/ Brutplätze und Sommerreviere unterteilt werden. Je nach Habitat und Population sind diese Teilhabitate mehr oder weniger räumlich getrennt.
Vorkommen in Niedersachsen	Verbreitungsschwerpunkte in Niedersachsen sind Restmoore, Sandheiden und lichte Nadelwälder in der Stader Geest und Lüneburger Heide. In den See- und Flussmarschen (Ausnahme: Geestrandmoore im Marschhinterland) und in den landwirtschaftlich intensiv genutzten Börden fehlt die Kreuzotter, im Weser- und Leinebergland sowie im Harz ist sie natürlicherweise ausgesprochen selten.
Waldeidechse (<i>Zootoca vivipara</i>) (Thiesmeier 2013; Bußmann & Schlüpmann 2011).	
Lebensraum	Als Europas 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, schütterere 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).
Biologie, Jahresrhythmus	Die Waldeidechse kann sowohl Eier ablegen (Oviparie) als auch voll entwickelte Jungtiere zur Welt bringen, die i.d.R. noch von einer durchscheinenden Hülle umgeben sind, welche kurz nach der Geburt durchstoßen wird (Viviparie). Deutschland liegt im Verbreitungsgebiet der lebendgebärenden Unterart (<i>Zootoca vivipara vivipara</i>). Die Paarung findet in Mittel- und Westeuropa in der Regel im April und Mai statt. Die anschließende Dauer der Dotterbildung und Ovulation sowie der Trächtigkeit und damit der Geburtstermin variieren stark von Jahr zu Jahr. In Westeuropa wird je nach Untersuchung eine durchschnittliche Dauer der Trächtigkeit von 40-60 Tagen bzw. von 2,5 Monaten angegeben. In der Regel erfolgt die Geburt der Jungtiere dann Ende Juli bzw. Anfang August. Die Aktivitätsphase von Waldeidechsen erstreckt sich im Tiefland und in den unteren Mittelgebirgsregionen durchschnittlich von März bis Oktober. Die Winterquartiere werden als Erstes sukzessive von den erwachsenen Tieren aufgesucht (ab August/September). Erst danach (September/Oktober) begeben sich die Jungtiere bzw. Subadulten in die Winterruhe.
Vorkommen in Niedersachsen	Als die Reptilienart mit dem größten Ausbreitungsgebiet weltweit kommt die Waldeidechse im gesamten Norddeutschen Tiefland vor. Lediglich in den Marschgebieten der Nordseeküste fehlt sie.

Fotodokumentation



Abbildung 57: Sich sonnende Waldeidechse (*Zootoca vivipara*) auf der Untersuchungsfläche 3



Abbildung 58: Juvenile Kreuzotter (*Vipera berus*) auf der Reptilienuntersuchungsfläche 6b



Abbildung 59: Blindschleiche (*Anguis fragilis*) unter einem künstlichen Versteck auf der Reptilienuntersuchungsfläche 12a

2.6.3 Methode der Bewertung

Die Bewertung der Bedeutung des Untersuchungsgebietes als Lebensraum für Reptilien erfolgt anhand des folgenden Kriteriums:

- **Artenspektrum und Gefährdung nach Roter Liste:** In Abhängigkeit von der Anzahl der nachgewiesenen Arten und ihres Gefährdungsgrades wird die Bedeutung der untersuchten Lebensräume bewertet.

Die Bewertungsmethode folgt damit dem Grundschemata von BRINKMANN (1998). Danach kann jedoch eine sehr hohe Bedeutung in Niedersachsen kaum erreicht werden. Vom Aussterben bedrohte Reptilienarten sowie FFH-Anhang II-Arten kommen in Niedersachsen (natürlicher Weise) nicht vor. Zudem sind in Niedersachsen insgesamt überhaupt nur sechs Reptilienarten heimisch (zzgl. einer ausgestorbenen Art, für die aktuell in einigen Gebieten Versuche zur Ansiedlung laufen). Der Bewertungsrahmen wurde daher auf die Verhältnisse in der Region angepasst. (vgl. Tabelle 61).

Tabelle 61: Schutzgut Tiere – Reptilien: Bewertungsrahmen, verändert nach BRINKMANN (1998)

Wertstufe	Kriterien der Wertstufe
V Sehr hohe Bedeutung	<ul style="list-style-type: none"> – Vorkommen beider in Nds ./ D stark gefährdeten Reptilienarten (Schlingnatter, Kreuzotter) oder – Vorkommen einer stark gefährdeten Reptilienart in überdurchschnittlichen Bestandsgrößen (ab 2 Individuen) oder – Vorkommen der im Anhang IV der FFH-Richtlinie stehenden sowie nach § 7 BNatSchG streng geschützten Zauneidechse (RL N: 3, D: V) in überdurchschnittlichen Bestandsgrößen und Vorkommen Juveniler

Wertstufe	Kriterien der Wertstufe
IV Hohe Bedeutung	<ul style="list-style-type: none"> – Ein Vorkommen einer stark gefährdeten Reptilienart oder – Vorkommen > 3 Individuen der im Anhang IV der FFH-Richtlinie stehenden sowie nach § 7 BNatSchG streng geschützten Zauneidechse (RL N: 3, D: V)
III Mittlere Bedeutung	<ul style="list-style-type: none"> – Vorkommen mindestens einer gefährdeten Reptilienart oder – Vorkommen von mindestens zwei ungefährdeten Reptilienarten
II Geringe Bedeutung	<ul style="list-style-type: none"> – Vorkommen nur einer ungefährdeten Reptilienart
I Sehr geringe Bedeutung	<ul style="list-style-type: none"> – Reptilien kommen nicht vor

2.6.4 Detaillierte Angaben zur Bewertung

Reptilien-Lebensräume mit einer sehr hohen Bedeutung

Reptilienuntersuchungsfläche 6b

Die Untersuchungsfläche liegt in der Gemeinde Ahlerstedt nahe Oersdorf in der Schneise einer Freileitung. Es handelt sich um einen offenen bzw. halboffenen, entwässerten Moorstandort. Der südliche Teilbereich besteht dabei aus einer trockenen Moorheide u.a. mit Wollgras (*Eriophorum spec.*), Besenheide (*Calluna vulgaris*) und Glockenheide (*Erica tetralix*) und einem hohen Anteil offener Bodenbereiche. Im übrigen Bereich dominiert Pfeifengras (*Molinia caerulea*) mit Aufwuchs von Birken und Kiefern insbesondere in den Randbereichen (vgl. Abbildung 60). Angrenzend an die Untersuchungsfläche befindet sich ein Stillgewässer mit Torfmoosen.

Neben Waldeidechsen und Blindschleichen, konnten auf dieser Fläche an zwei Erfassungsterminen Kreuzottern beobachtet werden. Dabei handelte es sich einmal um ein Jungtier und das andere Mal um zwei adulte Weibchen. Zudem wurden die Reste einer Häutung (Schlangenhaut) unter einem der ausgebrachten künstlichen Verstecke gefunden. Aufgrund der geringen Besiedlungsdichte von Kreuzottern kann bei drei unterscheidbaren Individuen auf relativ kleiner Fläche von überdurchschnittlichen Bestandsgrößen der stark gefährdeten Kreuzotter ausgegangen werden. Der Fläche ist daher eine sehr hohe Bedeutung als Reptilien-Lebensraum beizumessen.



Abbildung 60: Reptilienuntersuchungsfläche 6b: Mosaik aus Pfeifengras-Bulten und bodennahen Gebüsch

Reptilienuntersuchungsfläche 12c

Die Fläche 12c ist eine von drei nahe beieinander liegenden Untersuchungsflächen auf entwässerten Moorstandorten nahe Bockel in der Gemeinde Gyhum. Die Fläche liegt in der Schneise einer Freileitung und ist daher nicht wie angrenzende Bereiche mit Kiefernwald bestockt, wenngleich auf der gesamten Fläche Jungaufwuchs von Birke und Kiefer zu finden ist. Die Krautschicht setzt sich daneben aus einem Mosaik aus Heidekraut (v.a. *Calluna vulgaris*), Pfeifengras (*Molinia caerulea*) und Zwergsträuchern (v.a. *Vaccinium myrtillus*) zusammen (vgl. Abbildung 61).

Neben Waldeidechse und Blindschleiche konnten am 15.08.2017 zwei juvenile Kreuzottern auf der Fläche festgestellt werden. Aufgrund des Nachweises von mindestens zwei Individuen der stark gefährdeten Art sowie der offensichtlich erfolgreichen Reproduktion auf der Fläche, lässt sich die Fläche als Reptilien-Lebensraum sehr hoher Bedeutung einstufen.



Abbildung 61: Reptilienuntersuchungsfläche 12c: Trockene Moorheide mit Kiefern- und Birkenaufwuchs

Reptilien-Lebensräume mit einer hohen Bedeutung

Reptilienuntersuchungsfläche 12a

Die Fläche 12a ist eine von drei nahe beieinander liegenden Untersuchungsflächen auf entwässerten Moorstandorten nahe Bockel in der Gemeinde Gyhum. Die Untersuchungsfläche liegt ebenfalls in der Schneise einer Freileitung, jedoch ist der Birken- und Kiefernauwuchs im größten Teil der Fläche (im Gegensatz zu den Flächen 12c und 12b) zu einem lichten Jungwald mit Stangenholz aufgewachsen (vgl. Abbildung 62). Die Krautschicht wird von Pfeifengras (*Molinia caerulea*) dominiert. In tiefer liegenden feuchten Senken wachsen Torfmoose. Ein kleiner Teilbereich im Süden der Untersuchungsfläche ist offener. Hier finden sich neben niedrigem Aufwuchs von Kiefer, Birke, Faulbaum und Traubenkirsche auch Bereiche mit Gagelgebüsch (*Myrica gale*).

In diesem offeneren Bereich waren die meisten Reptilien anzutreffen. Während im Jungwaldbestand nur Blindschleichen festgestellt wurden, gelang im Offenbereich auch der Nachweis von Waldeidechse und Kreuzotter. Es wurde ein adultes Kreuzotterweibchen unter einem künstlichen Versteck gefunden. Die Fläche kann daher als Reptilienlebensraum hoher Bedeutung eingestuft werden. Daneben ist die hohe Anzahl an Blindschleichen-Nachweisen (insgesamt 20 Sichtbeobachtungen) auf der Fläche hervorzuheben. An einem Erfassungstermin (10.08.2017) konnten 17 verschiedene Individuen festgestellt werden.



Abbildung 62: Reptilienuntersuchungsfläche 12a: Trockener Moorstandort mit Pfeifengras und Birkenaufwuchs

Reptilien-Lebensräume mit einer mittleren Bedeutung

Folgende Untersuchungsflächen sind als Reptilien-Lebensräume mittlerer Bedeutung einzustufen. Hier wurden die beiden ungefährdeten Reptilienarten Waldeidechse und Blindschleiche nachgewiesen.

Reptilienuntersuchungsfläche 3

Die Untersuchungsfläche liegt in der Gemeinde Brest nahe Wohlers und besteht aus einem Kiefernwald, in dem kurz vor dem Untersuchungszeitpunkt ein Schirmschlag stattgefunden hat (vgl. Abbildung 63). Da nur noch Überhälter auf der Fläche stehen, ist neben den Waldrandbereichen auch der Waldboden auf der Fläche relativ besonnt. Dieser ist bedeckt von bodennahen, verfilzten Brombeergebüschen und Totholz (Äste). In den Randbereichen finden sich kleinere Heidebereiche (*Calluna vulgaris*).

An allen Begehungsterminen konnten Waldeidechsen festgestellt werden (insgesamt sechs Sichtbeobachtungen); dabei wurde eine Maximalzahl von drei Individuen an einer Begehung beobachtet. Die Blindschleiche konnte mittels Häutungsresten auf der Fläche nachgewiesen werden.



Abbildung 63: Reptilienuntersuchungsfläche 3: Aufgelichteter Kiefernforst

Reptilienuntersuchungsfläche 6a

Die Untersuchungsfläche befindet sich in der Gemeinde Brest südwestlich von Wohlerst in der Schneise einer Freileitung. Der degradierten Moorstandort ist bewachsen mit einem Mosaik aus Pfeifengras und verfilzten Binsen (v.a. *Juncus effusus*) sowie einer starken Birkenverjüngung. In feuchteren Bereichen sind größere Moosanteile vorhanden (vgl. Abbildung 64). Die Blindschleiche und die Waldeidechse wurden jeweils mit einem adulten Tier nachgewiesen. Aufgrund der Nähe zu der Fläche 6b ist nicht auszuschließen, dass die Kreuzotter auch diese Fläche zumindest zeitweise als Lebensraum nutzt. Im Rahmen der Erfassungen konnte sie jedoch nicht festgestellt werden.



Abbildung 64: Reptilienuntersuchungsfläche 6a: Verfilzte Binsen und Pfeifengrasbulten mit Birkenaufwuchs

Reptilienuntersuchungsfläche 12b

Die Fläche 12b ist eine von drei nahe beieinander liegenden Untersuchungsflächen auf entwässerten Moorstandorten nordwestlich von Bockel in der Gemeinde Gyhum. Die Fläche liegt in der Schneise einer Freileitung und ist daher nicht wie die angrenzenden Bereiche mit Kiefernwald bestockt. Neben Pfeifengrasbeständen ist die Fläche besonders geprägt durch einen hohen Anteil an Offenbodenbereichen mit Aststücken (vgl. Abbildung 65). Die Waldeidechse konnte nur einmal auf der Fläche mit einem adulten Exemplar festgestellt werden, während unter den künstlichen Verstecken eine Maximalzahl von drei Blindschleichen pro Begehung beobachtet wurde. Im Gegensatz zu den naheliegenden Untersuchungsflächen 12a und 12c konnten auf dieser sehr offenen Fläche keine Kreuzottern festgestellt werden. Dies ist vermutlich auf den geringen Anteil an Versteckmöglichkeiten zurückzuführen. Es ist jedoch nicht auszuschließen, dass die Kreuzotter die Fläche zumindest zeitweise ebenfalls als Lebensraum nutzt.



Abbildung 65: Reptilienuntersuchungsfläche 12b: Trockener Moorstandort mit Pfeifengras und größeren Anteilen von Totholz und Offenbodenbereichen

Reptilien-Lebensräume mit einer geringen Bedeutung

Folgende Untersuchungsflächen stellen zwar Reptilien-Lebensräume dar, es wurde jedoch jeweils nur eine der beiden ungefährdeten Reptilienarten Waldeidechse oder Blindschleiche nachgewiesen, weshalb die Flächen gemäß BRINKMANN (1998) nur als Reptilien-Lebensraum geringer Bedeutung zu bewerten sind.

Reptilienuntersuchungsfläche 2

Die Untersuchungsfläche befindet sich in der Gemeinde Brest südlich von Frankenmoor und erstreckt sich entlang einer eingleisigen Bahnstrecke. Neben den Gleisen wächst eine halbruderale Gras- und Staudenflur, zum Teil mit verfilzenden Gräsern (z.B. *Festuca rubra*) (vgl. Abbildung 66), die, neben dem Gleisschotter, Versteckmöglichkeiten für Reptilien bietet. Direkt an die beiden schmalen Streifen grenzt ein Graben bzw. Acker an. Auf der Untersuchungsfläche wurden sowohl juvenile als auch adulte Waldeidechsen festgestellt.



Abbildung 66: Reptilienuntersuchungsfläche 2: Halbruderale Randstreifen entlang einer eingleisigen Bahnstrecke

Reptilienuntersuchungsfläche 4

Die Untersuchungsfläche liegt in der Gemeinde Brest nordwestlich von Wohlerst. Es handelt sich um lichtere Bereiche entlang eines Weges und im Mastfußbereich eines Strommastes in einem Laubmischwald. Angrenzend an die Untersuchungsfläche befindet sich ein Stillgewässer. Neben halbruderalen Wegrandbereichen gibt es kleinere Bereiche aus vergrasten Heidebeständen (vgl. Abbildung 67). Es konnte eine adulte Blindschleiche nachgewiesen werden.



Abbildung 67: Reptilienuntersuchungsfläche 4: Kleinere, vergrasende Heidekrautbestände

Reptilienuntersuchungsfläche 8

Die Untersuchungsfläche liegt in der Gemeinde Ahlerstedt nördlich von Steddorf. Es handelt sich um den südwestexponierten Waldrandbereich eines Fichtenforstes. Der Übergangsbereich von Wald zu einem Weg bzw. zum angrenzenden Acker ist mit einer halbruderalen Gras- und Staudenflur bewachsen setzt und mit Brombeergestrüpp durchsetzt. Ein Teilbereich wird von einer verfilzenden Landreitgrasflur dominiert (vgl. Abbildung 68). Auf der Fläche wurden Blindschleichen nachgewiesen. Es konnten sowohl adulte als auch subadulte Individuen beobachtet werden.

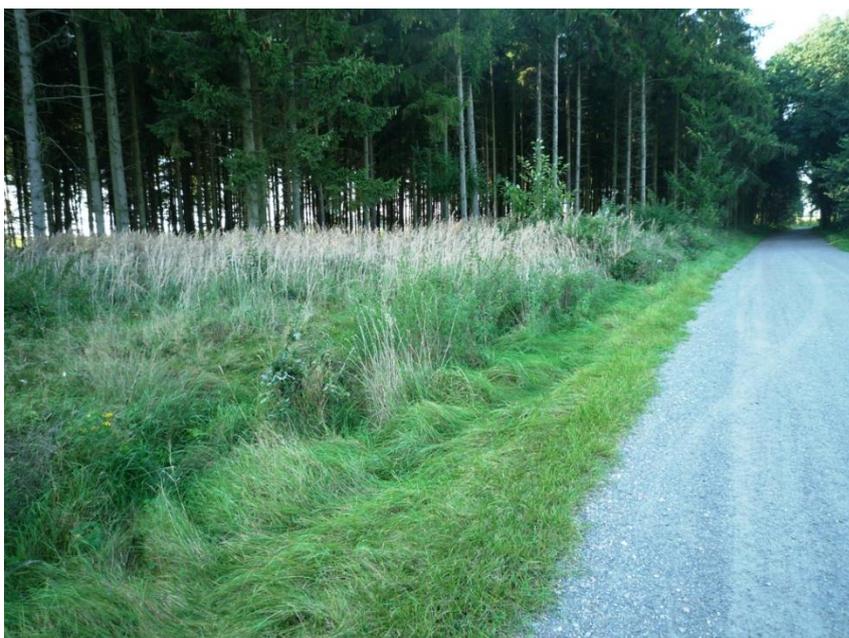


Abbildung 68: Reptilienuntersuchungsfläche 8: Waldrandsituation mit Ruderalfluren und Brombeergebüschen

Reptilienuntersuchungsfläche 9

Die Untersuchungsfläche befindet sich in der Gemeinde Heeslingen nordwestlich von Weertzen. Hier verläuft eine eingleisige Bahnstrecke mit angrenzendem Gehölzstreifen und Feldweg. Dazwischen wachsen halbruderaler Gras- und Staudenfluren mit zum Teil verfilzenden Gräsern (vgl. Abbildung 69). Hier wurde eine tote Blindschleiche unter einem der ausgebrachten künstlichen Verstecke gefunden.



Abbildung 69: Reptilienuntersuchungsfläche 9: Kleinere besonnte Bereiche mit verfilzenden Gräsern an einer Bahnstrecke

Reptilienuntersuchungsfläche 11

Die Untersuchungsfläche liegt in der Gemeinde Zeven südöstlich von Wistedt und erstreckt sich entlang einer eingleisigen Bahnstrecke. Neben den Gleisen wächst eine halbruderaler Gras- und Staudenflur (vgl. Abbildung 70), die neben dem Gleisschotter Versteckmöglichkeiten für Reptilien bietet. Direkt an die beiden schmalen Streifen grenzen Ackerflächen bzw. ein Feldweg an. Auf der Untersuchungsfläche wurden bei jeder Begehung Waldeidechsen beobachtet. Dabei konnten sowohl juvenile als auch adulte Tiere festgestellt werden.



Abbildung 70: Reptilienuntersuchungsfläche 11: Halbruderales Randstreifen entlang einer eingleisigen Bahnstrecke

Reptilienuntersuchungsfläche 14

Die Untersuchungsfläche befindet sich in der Gemeinde Heeslingen südwestlich von Weertzen. Der breite Wegrandbereich zwischen Acker und einem Bruchwald setzt sich aus Binsen (*Juncus effusus*), Gräsern, Brombeeren und vereinzelt Gehölzen zusammen (vgl. Abbildung 71). Ein Teilbereich der Fläche besteht aus einem Simsenried. Auf der Fläche konnten Blindschleichen festgestellt werden. Dabei wurden sowohl adulte als auch subadulte Exemplare beobachtet.



Abbildung 71: Reptilienuntersuchungsfläche 14: Streifen mit verbuschender halbruderaler Gras- und Staudenflur

Reptilien-Lebensräume mit einer sehr geringen Bedeutung

Auf den folgenden Untersuchungsflächen konnten im Rahmen der Erfassungen keine Reptilien nachgewiesen werden. Den Flächen ist daher nach BRINKMANN (1998) eine sehr geringe Bedeutung als Reptilien-Lebensraum zuzuordnen.

Reptilienuntersuchungsfläche 10

Die Untersuchungsfläche befindet sich im Bereich der Stadt Zeven zwischen Frankenbostel und Wisstedt. Es handelt sich um einen schmalen, südwestexponierten Randbereich eines Fichtenforstes. Die direkt angrenzende Fläche wurde zum Zeitpunkt der Erfassungen als Maisacker bewirtschaftet (vgl. Abbildung 72). Es konnten keine Reptilien festgestellt werden.



Abbildung 72: Reptilienuntersuchungsfläche 10: Schmalen strukturierter Bereich zwischen Acker und Wald

Reptilienuntersuchungsfläche 13

Die Untersuchungsfläche befindet sich in der Gemeinde Reeßum südwestlich von Schleeßel angrenzend an das FFH-Gebiet „Wiesetal, Glindbusch, Borchelsmoor“. Es handelt sich um eine Fläche mit halbruderaler Gras- und Staudenflur mit Gehölzrandbereichen (vgl. Abbildung 73). Trotz geeigneter Habitatqualitäten aus kleineren strukturierteren Bereichen mit verfilzenden Gräsern wurden keine Reptilien festgestellt.



Abbildung 73: Reptilienuntersuchungsfläche 13: Halbruderale Gras- und Staudenflur

2.7 Schutzgut Pflanzen

2.7.1 Erhebungsmethode

Das Untersuchungsgebiet für das Schutzgut Pflanzen umfasst einen 2 x 300 m Korridor zu beiden Seiten der beantragten Trassenführung. Für den Rückbau der 220-kV-Freileitung wurde ein Korridor von 2 x 200 m zugrunde gelegt.

Zur Darstellung der Bestandssituation wurden im Zeitraum von Mitte April bis Ende Oktober 2016 (aktualisiert in Teilbereichen im Mai 2018) die Biotoptypen im Untersuchungsgebiet erfasst. Die Kartierung erfolgte anhand des „Kartierschlüssels für Biotoptypen in Niedersachsen“ bis zur dritten Stufe des Erfassungs-codes (V. DRACHENFELS, 2016). Geschlossene Siedlungsräume wurden nur in einer Übersichtskartierung berücksichtigt und nach Siedlungs- bzw. Bebauungsformen typisiert. Eine differenzierte Darstellung der Vegetationsformen in den Freiflächen der Bebauung konnte unterbleiben, da das beantragte Vorhaben diese Flächen nicht berührt.

Als Manuskriptkarte im Freiland diente ein Luftbild im Maßstab von 1 : 5000. Die Gliederung der im Untersuchungsgebiet auftretenden Vegetationstypen und Pflanzengesellschaften richtet sich nach Biotoptypen und entspricht daher nicht in jedem Fall der klassischen Ordnung des pflanzensoziologischen Systems nach BRAUN-BLANQUET (1964); die Nomenklatur der Pflanzengesellschaften folgt OBERDORFER (1990). Die aktuelle Florenliste der Farn- und Blütenpflanzen für Niedersachsen und Bremen GARVE (2004) bildet die Grundlage zur Nomenklatur der Arten.

Für zahlreiche Flächen werden in den Manuskriptkarten Biotoptypen im Nebencode angegeben: Aufgrund einer teilweise engen räumlichen Verzahnung unterschiedlicher Vegetationsausprägungen und / oder kleinflächig wechselnder Standortbedingungen war eine differenzierte Darstellung dieser im Nebencode aufgeführten Biotoptypen nicht möglich.

Die Beschreibung und Dokumentation der festgestellten Biotoptypen erfolgt anhand von Referenzartenlisten, die häufige, charakteristische aber auch besonders seltene und bemerkenswerte Arten des jeweiligen Biotoptyps führen, aber keine vollständige Auflistung des Arteninventars sind (vgl. Kap. 2.7.2).

Für die Erfassung von Rote-Liste-Arten wurden Biotoptypen mit einem „hohen Erwartungswert“ gefährdeter Pflanzen detailliert betrachtet. Die dabei dokumentierten Funde sind in einer Übersichtstabelle dargestellt. Eine systematische Erfassung im Text werden die aktuellen Gefährdungskategorien für Rote-Liste-Region „Tiefeland“ (T) der aktuellen Roten Liste der Farn- und Blütenpflanzen für Niedersachsen und Bremen GARVE (2004) geführt.

Biotoptypen, die anhand der Befunde die Voraussetzungen nach § 30 BNatSchG in Verbindung mit § 22 NAGBNatSchG (Geschützte Biotope) erfüllen sind in Tabellen und in der Karte 6 gekennzeichnet. Darüber hinaus erfolgt eine Wiedergabe der in den Katastern der Fachbehörden der Landkreise geführten Geschützten Biotope.

2.7.2 Detaillierte Angaben zur Bestandssituation

Biotoptypen

Die folgende Tabelle 62 listet die im Untersuchungsgebiet erfassten Biotoptypen mit Angaben zum gesetzlichen Schutzstatus auf. Die Beschreibung und Dokumentation der festgestellten Biotoptypen erfolgt im Anschluss an die Tabelle anhand ausführlicher Referenzartenlisten, die häufige, charakteristische aber auch besonders seltene und bemerkenswerte Arten des jeweiligen Biotoptyps führen.

Tabelle 62: Schutzgut Pflanzen: Bestand an Biotoptypen

Biotoptypen-code	Biotoptyp (nach V. DRACHENFELS, 2016)	gesetzl. Schutz
1.	Wälder	
WLA	Bodensaurer Buchenwald armer Sandböden	(§ü)
WQ	Eichen-Mischwald ohne Differenzierung	(§ü)
WQT	Eichen-Mischwald armer, trockener Sandböden	(§ü)
WQF	Eichen-Mischwald feuchter Sandböden	(§ü)
WQL	Eichen-Mischwald lehmiger, frischer Sandböden des Tieflandes	(§ü)
WQE	Sonstiger bodensaurer Eichen-Mischwald	(§ü)
WCA	Eichen- und Hainbuchenmischwald feuchter, mäßig basenreicher Standorte	(§ü)
WWA	Weiden-Auwald der Flussufer	§30
WET	Erlen- und Eschen-Auwald der Talniederungen	§30
WEQ	Erlen- und Eschen-Quellwald	§30
WEG	Erlen- und Eschen-Galeriewald	§30
WAR	Erlen-Bruchwald nährstoffreicher Standorte	§30

Biotoptypen-code	Biotoptyp (nach V. DRACHENFELS, 2016)	gesetzl. Schutz
WBR	Birken-Bruchwald nährstoffreicher Standorte	§30
WNS	Sonstiger Sumpfwald	§30
WU	Erlenwald entwässerter Moore	(§ü)
WVP	Pfeifengras-Birken- und Kiefern-Moorwald	(§30)
WVS	Sonstiger Birken- und Kiefern-Moorwald	(§30)
WPB	Birken- und Zitterpappel-Pionierwald	(§ü)
WPE	Ahorn- und Eschen-Pionierwald	(§ü)
WPN	Sonstiger Kiefern-Pionierwald	
WPS	Sonstiger Pionierwald	(§ü)
WPW	Weiden-Pionierwald	(§ü)
WXH	Laubforst aus heimischen Arten	
WXP	Hybridpappelforst	
WXE	Roteichenforst	
WZF	Fichtenforst	
WZK	Kiefernforst	
WZL	Lärchenforst	
WZD	Douglasienforst	
WZS	Sonstiger Nadelforst aus eingeführten Arten (inkl. Mischausprägungen heimischer Arten)	
WJL	Laubwald-Jungbestand	(§30)
WJN	Nadelwald-Jungbestand	(§30)
WRW	Waldrand mit Wallhecke	
UWA	Waldlichtungsflur basenarmer Standorte	
UWF	Waldlichtungsflur feuchter bis nasser Standorte	
UL	Holzlagerfläche (ohne Differenzierung)	
2.	Gebüsche und Kleingehölze	
BM	Mesophiles Gebüsch ohne Differenzierung	§ü
BMH	Mesophiles Haselgebüsch	§ü
BMS	Mesophiles Weißdorn- oder Schlehen-Gebüsch	§ü
BSF	Bodensaures Weiden-/ Faulbaumgebüsch	§ü

Biotoptypen- code	Biotoptyp (nach V. DRACHENFELS, 2016)	gesetzl. Schutz
BAA	Wechselfeuchtes Weiden-Auengebüsch	§30
BAS	Sumpfiges Weiden-Auengebüsch	§30
BAZ	Sonstiges Weiden-Ufergebüsch	(§30)
BNR	Weiden-Sumpfbüsch nährstoffreicher Standorte	§30
BNA	Weiden-Sumpfbüsch nährstoffärmerer Standorte	§30
BFR	Feuchtbüsch nährstoffreicher Standorte	§ü
BRR	Rubus / Lianen-Gestrüpp	(§ü)
BRS	Sonstiges naturnahes Sukzessionsgebüsch	(§ü)
BRX	Sonstiges standortfremdes Gebüsch	
HWM	Strauch-Baum-Wallhecke	§w
HWB	Baum-Wallhecke	§w
HWO	Gehölzfreier Wallheckenwall	§w
HWN	Neuangelegte Wallhecke	§w
HFS	Strauch-Feldhecke	(§ü)
HFM	Baum-Strauch-Feldhecke	(§ü)
HFB	Baum-Feldhecke	(§ü)
HFX	Feldhecke mit standortfremden Gehölzen	
HFN	Neuangelegte Feldhecke	
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	(§30)
HOM	Mittelalter Streuobstbestand	(§30)
HOJ	Junger Streuobstbestand	(§30)
HPG	Standortgerechte junge Gehölzpflanzung	
HPF	Nicht standortgerechte junge Gehölzpflanzung	

Biotoptypen-code	Biotoptyp (nach V. DRACHENFELS, 2016)	gesetzl. Schutz
HPS	Sonstiger standortgerechter Gehölzbestand	
3.	Binnengewässer	
	Untergruppe Fließgewässer:	
FQT	Tümpelquelle / Quelltopf	§30
FQR	Sicker- und Rieselquelle	§30
FQL	Linearquelle	§30
FBS	Naturnaher Tieflandbach mit Sandsubstrat	§30
FMS	Mäßig ausgebauter Tieflandbach mit Sandsubstrat	
FXS	Stark begradigter Bach	
FXR	Verrohrter Bach	
FFS	Naturnaher Tieflandfluss mit Sandsubstrat	§30
FGR	Nährstoffreicher Graben	
FGZ	Sonstiger vegetationsarmer Graben	
FGX	Befestigter Graben	
	Untergruppe Stillgewässer	
SOT	Naturnahes nährstoffarmes Torfstichgewässer	§30
SOZ	Sonstiges naturnahes nährstoffarmes Stillgewässer	§30
SEA	Naturnahes nährstoffreiches Abbaugewässer	§30
SES	Naturnahes nährstoffreicher Stauteich / -see (eutroph)	§30
SEZ	Sonstiges naturnahes nährstoffreiches Stillgewässer	§30
VER	Verlandungsbereich nährstoffreicher Stillgewässer mit Röhricht	§30
STW	Waldtümpel	(§30)
STG	Wiesentümpel	(§30)
STZ	Sonstiger Tümpel	(§30)
SXA	Naturfernes Abbaugewässer	
SXF	Naturferner Fischteich	
SXS	Sonstiges naturfernes Staugewässer	
SXZ	Sonstiges naturfernes Stillgewässer (inkl. Jagdgewässer)	

Biotoptypen- code	Biotoptyp (nach V. DRACHENFELS, 2016)	gesetzl. Schutz
4.	Gehölzfreie Biotope der Sümpfe, Niedermoore und Ufer	
NSF	Nährstoffarmes Flatterbinsenried	§30
NSB	Binsen- und Simsenried nährstoffreicher Standorte	§30
NSR	Sonstiger nährstoffreicher Sumpf	§30
NRS	Schilf-Landröhricht	§30
NRG	Rohrglanzgras-Landröhricht	§30
NRW	Wasserschwaden-Landröhricht	§30
NRR	Rohrkolben-Landröhricht	§30
5.	Hoch- und Übergangsmoore	
MWS	Wollgras-Torfmoos-Schwingrasen	§30
MPF	Feuchteres Pfeifengras-Moorstadium	§30
MPT	Trockeneres Pfeifengras-Moorstadium	§30
6.	Fels-, Gesteins- und Offenbodenbiotope	
DOS	Sandiger Offenbodenbereich	(§30)
DOZ	Sonstiger Offenbodenbereich	
7.	Heiden und Magerrasen	
HCT	Trockene Sandheide	§30
RAD	Drahtschmielenrasen	(§30)
8.	Grünland	
GMA	Mageres mesophiles Grünland kalkarmer Standorte	(§ü)
GMS	Sonstiges mesophiles Grünland	(§ü)
GNA	Basen- und nährstoffarme Nasswiese	§30
GNW	Sonstiges mageres Nassgrünland	§30
GNR	Nährstoffreiche Nasswiese (seggen-, binsen- oder hochstaudenreich)	§30
GNF	Seggen-, binsen- oder hochstaudenreicher Flutrasen	§30
GFF	Sonstiger Flutrasen	§ü
GFS	Sonstiges nährstoffreiches Feuchtgrünland	(§ü)
GEM	Artenarmes Extensivgrünland auf Moorböden	
GIT	Intensivgrünland trockener Mineralböden	

Biotoptypen-code	Biotoptyp (nach V. DRACHENFELS, 2016)	gesetzl. Schutz
GIM	Intensivgrünland auf Moorböden	
GIA	Intensivgrünland der Überschwemmungsbereiche	§ü
GIF	Sonstiges feuchtes Intensivgrünland	
GA	Grünland-Einsaat „Grascker“	
GW	Sonstige Weidefläche	
9.	Trockene bis feuchte Stauden- und Ruderalfluren	
	Untergruppe Naturnahe bis halbnatürliche Staudenfluren	
UTA	Gras- und Staudenflur trockener, basenarmer Standorte	(§30)
UMA	Adlerfarnflur auf Lehm- und Sandböden	
UFB	Bach- und sonstige Uferstaudenflur	§ü
UHF	Halbruderale Gras- und Staudenflur feuchter Standorte	
UHM	Halbruderale Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte	
UHT	Halbruderale Gras- und Staudenflur trockener Standorte	
UHN	Nitrophiler Staudensaum	
UHB	Artenarme Brennesselflur	
	Untergruppe Ruderal- und Neophytenfluren	
URF	Ruderalflur frischer bis feuchter Standorte	
URT	Ruderalflur trockenwarmer Standorte	
UNG	Goldruten-Flur	
UNK	Staudenknöterich-Flur	
10.	Acker- und Gartenbau-Biotope	
AS	Sandacker	
AM	Mooracker	
AZ	Sonstiger Acker (hier: Anthropogen verändert)	
EBB	Baumschule	
EBW	Weihnachtsbaum-Plantage	
EGG	Gemüse- und sonstige Gartenbaufläche	
EBB	Obstbaumplantage	
EOH	Kulturheidelbeerplantage	

Biotoptypen-code	Biotoptyp (nach V. DRACHENFELS, 2016)	gesetzl. Schutz
EL	Landwirtschaftliche Lagerfläche	
11.	Grünanlagen	
	Untergruppe Vegetationsbestimmte Biotope der Grünanlagen	
GRR	Artenreicher Scherrasen	
GRA	Artenarmer Scherrasen	
GRE	Extensivrasen-Einsaat	
BZE	Ziergebüsch und Zierhecke aus überwiegend heimischen Gehölzarten	
	Untergruppe Vegetationsbestimmte Biotopkomplexe und Nutzungstypen der Grünanlagen	
PHB	Traditioneller Bauerngarten	
PHO	Obst- und Gemüsegarten	
PHG	Hausgarten mit Großbäumen	
PHZ	Neuzeitlicher Ziergarten	
PHF	Freizeitgrundstück	
PFA	Gehölzarter Friedhof	
PSP	Sportplatz	
PSR	Reitsportanlage	
PSZ	Sonstige Sport-, Spiel- und Freizeitanlage	
PZR	Sonstige Grünanlage mit altem Baumbestand	
PZA	Sonstige Grünanlage ohne Altbäume	
12.	Gebäude, Verkehrs- und Industrieflächen	
	Untergruppe Biotope und Nutzungstypen der Verkehrs- und sonstigen befestigten Flächen	
OVS	Straße	
OVA	Autobahn, Schnellstraße	
OVP	Parkplatz	
OVE	Gleisanlage	
OVW	Weg	
OFL	Lagerplatz	

Biotoptypen-code	Biotoptyp (nach V. DRACHENFELS, 2016)	gesetzl. Schutz
Untergruppe Biotopkomplexe und Nutzungstypen der Siedlungen, Ver- und Entsorgungsanlagen sowie sonstigen Hochbauten		
OEL	Locker bebauter Einzel- und Reihenhausbau	
OEF	Ferienhausgebiet (hier: Wochenendhausgebiet)	
ODL	Ländlich geprägtes Dorfgebiet / Gehöft	
ODP	Landwirtschaftliche Produktionsanlage	
OG	Gewerbefläche (ohne Differenzierung)	
OSD	Müll- und Bauschuttdeponie (hier: sonstige Deponie)	
OKW	Windkraftwerk	
OKV	Stromverteilungsanlage	
OX	Baustelle	

Erläuterungen zu Tabelle 62:

In den Spalten 1 und 2 sind die Biotoptypen (Unter- und Haupteinheiten) sowie deren Codes nach VON DRACHENFELS (2016) aufgeführt.

In Spalte 3 werden Angaben zum Schutz nach § 30 bzw. § 29 BNatSchG (gesetzlich geschützte Biotope und Landschaftselemente) getroffen:

§30 nach § 30 BNatSchG in Verbindung mit § 22 NAGBNatSchG geschützte Biotoptypen

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

§w nach § 22 NAGBNatSchG geschützte Wallhecken

(§30) teilweise nach § 30 BNatSchG in Verbindung mit § 22 NAGBNatSchG geschützte Biotoptypen

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

Wälder und Forste

Buchen- und Eichenmischwälder

WLA Bodensaurer Buchenwald armer Sandböden

WQ Eichen-Mischwald ohne Differenzierung

WQT Eichen-Mischwald armer, trockener Sandböden

WQF Eichen-Mischwald feuchter Sandböden

WQL Eichen-Mischwald lehmiger, frischer Sandböden des Tieflandes

WQE Sonstiger bodensaurer Eichenmischwald

WCA Eichen- und Hainbuchenmischwald feuchter, mäßig basenreicher Standorte

Pflanzengesellschaften: Flattergras-Buchenwald (*Milio-Fagetum*), Buchen-Eichen-Wald (*Fago-Quercetum typicum*), Birken-Eichen-Wald (*Betulo-Quercetum typicum*, *Betulo-Quercetum molinietosum*), Eichen-Hainbuchenwald (*Stellario-Carpinetum*)

Ausprägung und kennzeichnende Arten: Kleine Restvorkommen alter Buchenwälder finden sich selten in einigen Teilräumen. Eichenmischwälder armer, trockener Sandböden kommen an wenigen Binnendünenstandorten an der „Oste“ und am „Knüllbach“ vor. Eichenmischwälder lehmiger frischer Sandböden sind sehr selten. Ausprägungen feuchter Sandböden existieren noch regelmäßig in Randbereichen der Fließgewässerrauen, auf grundwassernahen Sandböden und in Randbereichen einiger Moore. Als Sonstiger bodensauerer Eichenmischwald sind teilweise sehr alte Vorkommen auf Sandböden erfasst, die als anthropogen geförderte Ersatzgesellschaft bodensaurer Buchenwälder beurteilt wurden. Einzelne kleine Eichengehölze im Bereich von Hofstellen sind aufgrund anthropogener Beeinflussung (Nährstoffanreicherung, Lagerung von Geräten und Baumaterial etc.) nur in der Haupteinheit (WQ) erfasst. Die Buchen- und Eichenwälder zeichnen sich häufig durch einen hohen Altholzanteil aus. In einigen Wäldern wurden höhere Anteile von starkem Baumholz und Altholz in den letzten Jahren geschlagen. Charakteristische Straucharten der oft gut entwickelten Strauchschicht auf anlehmigen Sanden sind Stechpalme (*Ilex aquifolium*), Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*), Hasel (*Corylus avellana*) und Weißdorn (*Crataegus* sp.). In Beständen auf trockenen, armen Sandböden erreichen Eberesche (*Sorbus aucuparia*), Brombeerarten (*Rubus fruticosus* agg.) und die neophytische Späte Traubenkirsche (*Prunus serotina*) oft hohe Vegetationsanteile. Auf frischen und feuchten Sandböden prägen meist *Rubus*-Arten und Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*) die Strauchschicht. Folgende Arten sind für die Krautschicht der Ausprägungen der Buchenwälder und Eichen-Buchenwälder auf reicheren, anlehmigen Sanden besonders kennzeichnend:

Breitblättriger Wurmfarne	<i>Dryopteris dilatata</i>
Efeu	<i>Hedera helix</i>
Flattergras	<i>Milium effusum</i>
Gewöhnliche Nelkenwurz	<i>Geum urbanum</i>
Gewöhnlicher Wurmfarne	<i>Dryopteris filix-mas</i>
Goldnessel	<i>Lamium galeobdolon</i> agg.
Große Sternmiere	<i>Stellaria holostea</i>
Hain-Rispe	<i>Poa nemoralis</i>
Rauhe Schmiele	<i>Deschampsia caespitosa</i>
Tüpfelfarne	<i>Polypodium vulgare</i>
Vielblütige Weißwurz	<i>Polygonatum multiflorum</i>
Wald-Sauerklee	<i>Oxalis acetosella</i>
Waldzwenke	<i>Brachypodium sylvaticum</i>

In der Krautschicht der Buchen- und Eichenmischwälder auf armen, trockenen Sandböden sind folgende Arten kennzeichnend:

Drahtschmiele	<i>Deschampsia flexuosa</i>
Harzer Labkraut	<i>Galium saxatile</i>
Heidelbeere	<i>Vaccinium myrtillus</i>
Klebriges Greiskraut	<i>Senecio viscosus</i>
Maiglöckchen	<i>Convallaria majalis</i>
Pfeifengras	<i>Molinia caerulea</i>
Rankender Lerchensporn	<i>Corydalis claviculata</i>
Rotes Straußgras	<i>Agrostis tenuis</i>
Rot-Schwengel	<i>Festuca rubra</i> agg.
Schattenblümchen	<i>Maianthemum bifolium</i>
Weiches Honiggras	<i>Holcus mollis</i>
Weißes Straußgras	<i>Agrostis tenuis</i>

In Eichenmischwäldern und Hainbuchen-Eichenmischwäldern auf frischen bis feuchten Sandböden und auf anmoorigen Standorten kommen folgende Arten regelmäßig vor:

Adlerfarn	<i>Pteridium aquilinum</i>
Breitblättriger Wurmfarne	<i>Dryopteris dilatata</i>
Dornfarn	<i>Dryopteris carthusiana</i>
Dreieckige Nabelmiere	<i>Moehringia trinervia</i>
Echte Nelkenwurz	<i>Geum urbanum</i>
Gewöhnliche Risppe	<i>Poa trivialis</i>
Gewöhnliches Hexenkraut	<i>Circea lutetiana</i>
Goldnessel	<i>Lamium galeobdolon</i> agg.
Große Sternmiere	<i>Stellaria holostea</i>
Gundermann	<i>Glechoma hederacea</i>
Heidelbeere	<i>Vaccinium myrtillus</i>
Kleinblütiges Springkraut	<i>Impatiens parviflora</i>
Knotige Braunwurz	<i>Scrophularia nodosa</i>
Pfeifengras	<i>Molinia caerulea</i>
Rauhe Schmieie	<i>Deschampsia caespitosa</i>
Riesen-Schwingel	<i>Festuca gigantea</i>
Ruprechtskraut	<i>Geranium robertianum</i>
Schattenblümchen	<i>Maianthemum bifolium</i>
Vielblütige Weißwurz	<i>Polygonatum multiflorum</i>
Wald-Segge	<i>Carex sylvatica</i>
Wald-Ziest	<i>Stachys sylvatica</i>
Winkel-Segge	<i>Carex remota</i>
Zaun-Giersch	<i>Aegopodium podagraria</i>

Bewertung: Naturnah entwickelte alte Buchen- und Eichenmischwälder gehören zur Wertstufe V. Leicht bis mäßig anthropogen beeinflusste Wälder und Vorkommen mit höheren Nadelbaumanteilen sind der Wertstufe IV zugeordnet.

Schutzstatus BNatSchG: Eichen- und Buchenwälder trockenwarmer Standorte sind nach § 30 BNatSchG gesetzlich geschützt. Wälder dieses Typs wurden in den Untersuchungsräumen jedoch nicht in deutlicher Ausprägungsform festgestellt.

Lebensraumtyp FFH: Bodensaure Buchenwälder ohne oder mit geringem Anteil von Stechpalme sind dem FFH-LRT 9110 „Hainsimsen-Buchenwald (Luzulo-Fagetum)“ zuzuordnen. Bodensaure Buchenwälder mit zahlreichem Vorkommen der Stechpalme (*Ilex aquifolium*) werden zum LRT 9120 „Atlantisch saurer Buchenwald und Buchen-Eichenwälder mit Unterholz aus Stechpalme und gelegentlich Eibe (Quercion robori-petraeae oder Ilici-Fagenion) gestellt. Die Eichenwälder (WQT, WQF) entsprechen im Gebiet dem FFH-LRT 9190 „Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit *Quercus robur*“. Die Untertypen WQL und WQE sind differenziert zu betrachten. Buchenreiche Ausprägungen (Bu >25%) werden den FFH-LRT 9110 bzw. 9120) zugeordnet. Buchenarme Wälder dieser Erfassungseinheiten entsprechen nur teilweise dem FFH-LRT 9190. Hier sind Standortbedingungen und Vegetationszusammensetzung entscheidend.

Eichen- und Hainbuchenmischwald feuchter, mäßig basenreicher Standorte ist dem FFH-LRT 9160 „Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichen- oder Eichen-Hainbuchenwald“ zugehörig. Jüngere aufgeforstete Vorkommen dieser Waldtypen oder stark anthropogen beeinflusste Bestände, z. B. an Hofstellen oder ähnlichen Standorten, werden nicht als FFH-LRT beurteilt.

Au- und Quellwälder

WWA Weiden-Auwald der Flussufer

WET Erlen- und Eschen-Auwald der Talniederungen

WEQ Erlen- und Eschen-Quellwald

WEG Erlen- und Eschen-Galeriewald

Pflanzengesellschaften: Silber- und Bruchweiden-Auwald (*Salicetum albo-fragilis*), Traubenkirschen-Erlen-Eschenwald (*Pruno-Fraxinetum*), Winkelseggen-Erlen-Eschenwald (*Carici remotae-Fraxinetum*), Milzkraut-Erlen-Eschen-Quellwald (*Chrysosplenietum oppositifolii-Alnetum*), Schwarzerlen-Galeriewald (*Stellario nemorum-Alnetum glutinosae*)

Ausbildung und kennzeichnende Arten: Als Restvorkommen der natürlichen Vegetation der Fließgewässerauen finden sich v. a. in den Auebereichen von „Oste“, „Wieste“ und „Röhrsbach“ noch größere Erlen-Eschenwälder der Talniederungen, die meist als Winkelseggen-Erlen-Eschenwald, seltener als Milzkraut-Erlen-Eschenwald entwickelt sind. An der Oste existieren zusätzlich einige sehr kleine Ausprägungen des Weiden-Auwaldes der Flussufer, die einige sehr alte Baumweiden aufweisen. Kleine Erlen-Eschen-Auwälder und Erlen-Galeriewälder sind in weiteren Fließgewässerauen erhalten. Teilweise mehrstämmig ausgebildete Schwarz-Erlen (*Alnus glutinosa*) prägen die Baumschicht. Die Esche (*Fraxinus excelsior*) besitzt in vielen dieser Wälder nur geringe Vegetationsanteile oder fehlt. Der typische Erlen-Eschenwald der Talniederungen ist in der Strauchschicht durch häufiges Auftreten der Roten Johannisbeere (*Ribes rubrum*) und seltener auch der Gewöhnlichen Traubenkirsche (*Prunus padus*) gekennzeichnet. Für die Krautschicht sind regelmäßige Vorkommen der Winkel-Segge (*Carex remota*) bezeichnend. Ein Auwald zeigt große Bestände des Wechselblättrigen Milzkrautes (*Chrysosplenium alternifolium*). Die in Auwäldern mit Brauchwaldanklängen aspektbildend auftretende Sumpf-Segge (*Carex acutiformis*), das Bittere Schaumkraut (*Cardamine amara*) und der ebenfalls häufig vorkommende Ufer-Wolfstrapp (*Lycopus europaeus*) werden im BfN-Handbuch als kennzeichnende Arten der Erlen- und Eschenwälder des nach FFH-Richtlinie geschützten Alno-Padion aufgeführt. Zahlreiche Auwälder im Gebiet sind in der Krautschicht auch von Arten der Uferstaudenfluren im Verbund mit Vertretern des Zaungierschverbandes gekennzeichnet. Im Gegensatz zu den Bruchwäldern sind Arten, die einen besser mit Sauerstoff versorgten und mineralreicheren Standort bevorzugen charakteristisch.

Gute Kennart der quelligen Bereiche ist das Gegenblättriges Milzkraut (*Chrysosplenium oppositifolium* RL V). Deutliche Quellwaldausprägungen wurden jedoch nur einmal an der Wieste und in beeinträchtigter feldgehölzförmiger Ausprägung auch auf der Höhe von Steddorf beobachtet. Folgende Arten sind bezeichnend für die Quell- und Auwälder:

Bitteres Schaumkraut	<i>Cardamine amara</i>
Bittersüßer Nachtschatten	<i>Solanum dulcamara</i>
Buschwindröschen	<i>Anemone nemorosa</i>
Flatterbinse	<i>Juncus effusus</i>
Flutender Schwaden	<i>Glyceria fluitans</i>
Gegenblättriges Milzkraut	<i>Chrysosplenium oppositifolium</i> RL V
Großes Springkraut	<i>Impatiens noli-tangere</i>
Knäuelampfer	<i>Rumex conglomeratus</i>
Kohl-Distel	<i>Cirsium oleraceum</i>
Kriechender Günsel	<i>Ajuga reptans</i>
Mädesüß	<i>Filipendula ulmaria</i>
Riesen-Schwingel	<i>Festuca gigantea</i>
Rohrglanzgras	<i>Phalaris arundinacea</i>
Sumpf-Rispe	<i>Poa palustris</i>

Sumpf-Schwertlilie	<i>Iris pseudacorus</i>
Sumpf-Segge	<i>Carex acutiformis</i>
Sumpf-Ziest	<i>Stachys palustris</i>
Ufer-Wolfstrapp	<i>Lycopus europaeus</i>
Riesen-Schachtelhalm	<i>Equisetum telmateia</i> RL 3
Wald-Simse	<i>Scirpus sylvaticus</i>
Wald-Ziest	<i>Stachys sylvatica</i>
Wald-Zwenke	<i>Brachypodium sylvaticum</i>
Wasser-Dost	<i>Eupatorium cannabinum</i>
Wasser-Minze	<i>Mentha aquatica</i>
Wechselblättriges Milzkraut	<i>Chrysosplenium alternifolium</i> RL V
Winkel-Segge	<i>Carex remota</i>

Bewertung: Wichtige Bewertungskriterien sind die Feuchtigkeitsverhältnisse, die Bestandsstruktur und die Vegetationszusammensetzung der Krautschicht der Auwälder. Die gut entwickelten flächenhaften Ausbildungen sind als Gesellschaften der potentiell natürlichen Vegetation der Wertstufe V zugeordnet. Überformte oder fragmentarische Bestände werden ebenso wie die meisten der schmalen Galeriewälder in der Wertstufe IV geführt. Stark beeinträchtigte oder oft unterbrochene Galeriewälder entsprechen der Wertstufe III.

Schutzstatus BNatSchG: Erlen-Eschen-Quell- und Auwälder sowie Weiden-Auwälder der Flussufer sind nach § 30 BNatSchG gesetzlich geschützt. Mit dem Zusatzmerkmal - (minus) codierte Vorkommen entsprechen oft nur eingeschränkt den Schutzkriterien.

Lebensraumtyp FFH: Weiden-Auwälder der Flussufer sowie Erlen-Eschen-Quell- und Auwälder unterschiedlicher Ausprägungen und Quellwälder entsprechen dem prioritären LRT 91E0. Die lebensraumtypspezifische Mindestgröße beträgt 1.000 m².

Sumpf- und Bruchwälder

- WAR Erlen-Bruchwald nährstoffreicher Standorte**
- WBR Birken-Bruchwald nährstoffreicher Standorte**
- WNS Sonstiger Sumpfwald**

Ausbildung und kennzeichnende Arten: Erlenbruchwälder nährstoffreicher Standorte wurden meist nur im Nebencode erfasst. Sie kennzeichnen stärker vernässte Bereich innerhalb der Auwälder oder kleine Restvorkommen innerhalb entwässerter Erlenwälder. Die Krautschichtvegetation ist oft sumpfschilfartig entwickelt und weist Vertreter der Sumpfvvegetation nährstoffreicher Standorte auf. Regelmäßig wurde in diesen Bruchwaldresten auch der Hopfen (*Humulus lupulus*) festgestellt.

Birken-Bruchwald nährstoffreicher Standorte kommt nur als sehr kleinflächiger und deutlich beeinträchtiger Bestand nördlich der Umspannanlage am „Feerner Moor“ vor. Der Baumbestand ist lückenhaft und stark geschädigt. In der Krautschicht des Bruchwaldes und des benachbarten unter der Stromleitung entwickelten Weiden-Sumpfbüsches wachsen jedoch zahlreiche Arten der Bruchwald- und Sumpfvvegetation. Bezeichnend sind:

Bittersüßer Nachtschatten	<i>Solanum dulcamara</i>
Blutweiderich	<i>Lythrum salicaria</i>
Breitblättriger Rohrkolben	<i>Typha latifolia</i>
Flatter-Binse	<i>Juncus effusus</i>
Flutender Schwaden	<i>Glyceria fluitans</i>
Rohrglanzgras	<i>Phalaris arundinacea</i>

Schlank-Segge	<i>Carex acuta</i>
Wald-Simse	<i>Scirpus sylvaticus</i>
Wasser-Knöterich	<i>Persicaria amphibium</i>

Das Vorkommen ist jedoch störzeigerreich entwickelt. Drüsiges Springkraut (*Impatiens glandulifera*) Weidenröschen-Arten (*Epilobium* sp.) und Süßgräser erreichen örtlich hohe Vegetationsanteile.

Sonstiger Sumpfwald wurde in einem vermutlich durch einen Wegedamm entstandenen staunassen Bereich des „Hammoeres“ festgestellt. Seine Baumartenzusammensetzung entspricht den umliegenden Birken-Moorwäldern, jedoch sind Schilf und einzelne Bruchwaldarten vegetationsprägend in der Krautschicht.

Bewertung: Wichtige Bewertungskriterien sind die Feuchtigkeitsverhältnisse und die Vegetationszusammensetzung der Krautschicht. Der sehr kleinflächig entwickelte und anthropogen beeinflusste Birkenbruchwald ist in der Wertstufe IV geführt. Der Sumpfwald im „Hammoor“ ist der Wertstufe V zugeordnet.

Schutzstatus BNatSchG: Bruchwälder und Sumpfwälder sind nach § 30 BNatSchG gesetzlich geschützt. Der mit dem Zusatzmerkmal - (minus) codierte Birkenbruchwald entspricht nur eingeschränkt den Schutzkriterien.

Lebensraumtyp FFH: Im Nebencode erfasste kleine Erlenbruchwälder nährstoffreicher Standorte und grundwasserzügige Übergangsstadien zählen im Bereich von Erlen-Eschen-Auwäldern zum prioritären LRT 91E0. Das als sonstiger Sumpfwald codierte Vorkommen im „Hammoor“ kann ggf. dem prioritären FFH-LRT 91D0 (Moorwälder) zugeordnet werden.

WU Erlenwald entwässerter Moore

Pflanzengesellschaften: Erlenbruchwald-Fragmente (*Carici elongatae-Alnetum*-Fragmentengesellschaft)

Ausprägung und kennzeichnende Arten: Erlenwälder entwässerter Moore kommen in unterschiedlichen Korridorabschnitten vor. Ein größerer Bestand wächst im Niedermoorbereich an der „Beek“. Charakteristische Wuchsorte dieses Waldtyps sind aber auch entwässerte Randbereiche einiger Bachauen, z. B. am „Röhrsbach“. *Rubus*-Arten, Schwarzer Holunder und junge Ebereschen bilden örtlich eine dichte Strauchschicht aus. In der Krautschicht dominieren stickstoffliebende Arten wie Brennessel (*Urtica dioica*), Kletten-Labkraut (*Galium aparine*), Ruprechtskraut (*Geranium robertianum*) und Kleinblütiges Springkraut (*Impatiens parviflora*) die Vegetationszusammensetzung. Arten der Eichen-Birkenwälder feuchter und mittlerer Standorte kommen ebenfalls regelmäßig vor.

Bewertung: Wichtige Bewertungskriterien sind die Feuchtigkeitsverhältnisse, Bestandsstruktur und die Vegetationszusammensetzung der Krautschicht. Die mit dem Zusatz "+" erfassten Ausbildungen gehören aufgrund ihres Alters und Struktureichtums zu Biotopen der Wertstufe IV. Durchschnittlich entwickelte Bestände werden in der Wertstufe III geführt.

Lebensraumtyp FFH: In Auwaldkomplexen können entwässerte Erlenwälder in den prioritären LRT 91E0 einbezogen werden, sofern sie in Kontakt zu Erlen-Eschen-Auwäldern stehen.

Moorwälder

WVP Pfeifengras-Birken- und Kiefern-Moorwald

WVS Sonstiger Birken- und Kiefern-Moorwald

Pflanzengesellschaften: Moorbirken-Wald (*Betuletum pubescentis*)

Ausprägung und kennzeichnende Arten: Moorbirken- und Kiefern-Degenerationswälder kommen im Bereich des Untersuchungskorridors noch großflächig im Bereich der Restmoore vor. Kleine feldgehölzförmige Bestände finden sich örtlich noch in vermoorten aber entwässerten Senken der Ackerlagen. Kennzeichnende Baumarten der Gesellschaft sind Moor-Birke (*Betula pubescens*) und Hänge-Birke (*Betula pendula*) sowie Hybriden beider Arten. In zahlreichen Vorkommen weist auch die Wald-Kiefer (*Pinus sylvestris*) sehr hohe Vegetationsanteile auf. In sonstigen Birken-Moorwäldern kommen zusätzlich Ebereschen (*Sorbus aucuparia*), Stiel-Eichen (*Quercus robur*) und Zitter-Pappeln (*Populus tremulus*) mit großer Stetigkeit aber nur geringen bis mittleren Deckungsgraden vor. Faulbaum, (*Frangula alnus*), Himbeere (*Rubus idaeus*), Brombeerarten (*Rubus fruticosus* agg.) und Grauweide (*Salix cinera*) sind typische Straucharten dieser Wälder. Das Pfeifengras (*Molinia caerulea*) ist Bestandsbildner in der Krautschicht des typischen Pfeifengras-Moorbirkenwaldes, der großflächig im „Hammoor“, im „Weißen Moor“ und im „Hohenmoor“ entwickelt ist. In nassen Senken und in ehemaligen Torfstichen weisen die Pfeifengras-Birken-Moorwälder örtlich noch Torfmoosvorkommen auf. In lichten Bereichen mit feuchten Pfeifengras-Moorstadien kommen Scheiden-Wollgras (*Eriophorum vaginatum* RL V), Schmalblättriges Wollgras (*Eriophorum angustifolium* RL V), Graue Segge (*Carex canescens*) und Glocken-Heide (*Erica tetralix* RL V) regelmäßig vor. Örtlich bestehen Übergänge zu Zwergstrauch-Birken- und Kiefern-Moorwäldern.

In der Krautschicht des stärker ausgetrockneten sonstigen Birken-Moorwaldes treten acidophile Arten des Eichen-Birkenwaldes z. B. Breitlappiger Wurmfarne (*Dryopteris dilatata*), Rauhe Schmiele (*Deschampsia caespitosa*), Weiches Honiggras (*Holcus mollis*), Heidelbeere (*Vaccinium myrtillus*) und Drahtschmiele (*Deschampsia flexuosa*) mit hohen Deckungsgraden auf. Auch Adlerfarnbestände sind partiell im Unterwuchs dieser Wälder entwickelt. Örtlich wachsen Stickstoffzeiger, die auf Nährstoffeinträge und eine Nitrifikation der sich zersetzenden, ausgetrockneten Torfe hinweisen.

Bewertung: Pfeifengras-Birken- und Kiefern-Moorwälder wurden bei guter Ausprägungsform mit dem Zusatzmerkmal + erfasst der Wertstufe IV zugeordnet. Durchschnittlich entwickelte Vorkommen und Bestände sonstigen Birken-Moorwaldes sind in der Wertstufe III geführt.

Schutzstatus BNatSchG: Vernässte Pfeifengras-Birken- und Kiefern-Moorwälder, die im Verbund mit nährstoffarmen Bruchwäldern vorkommen oder aber zahlreiche hochmoortypische Arten aufweisen bzw. im Komplex mit Hochmoorvegetation wachsen, können ggf. als Bruchwald oder Hochmoor nach § 30 BNatSchG geschützt sein. Die Pfeifengras-Birken-Kiefern-Moorwälder des Untersuchungskorridors entsprechen i. d. R. nicht diesen Schutzvoraussetzungen. Nur kleinflächig könnten im Gebiet Bestände im Umfeld besonders naturnaher Moorgewässer, Wollgras-Torfmoos-Schwingrasen und Wollgras-Moorstadien in den Schutz nach § 30 einbezogen werden.

Lebensraumtyp FFH: Feuchter Birken- und Kiefernmoorwald entspricht in typischer, torfmoosreicher Ausprägungsform und bei Vorkommen typischer Bruchwaldarten bzw. der Glockenheide auf feuchten bis wechselfeuchten Torfen dem prioritären FFH-LRT 91D0 (Moorwälder). Zahlreiche der erfassten Pfeifengrasreichen Vorkommen weisen diese charakteristische Gesellschaftsausprägung zumindest in Teilflächen auf und werden daher als FFH-LRT eingestuft. Sonstige Moorwälder und stark ausgetrocknete Pfeifengras-Birken-Moorwälder entsprechen den FFH-Kriterien nicht.

Pionier- und Sekundärwälder

- WPB Birken- und Zitterpappelpionierwald**
- WPE Ahorn- und Eschen-Pionierwald**
- WPN Sonstiger Kiefern-Pionierwald**
- WPS Sonstiger Pionier- und Sukzessionswald**
- WPW Weiden-Pionierwald**

Pflanzengesellschaften: Birken-Zitterpappel-Pionierwald (*Betula pendula*-*Populus tremula*-Gesellschaft), Weiden-Pionierwälder (*Salix alba*-Gesellschaft, *Salix fragilis*-Gesellschaft, *Salix caprea*-Gesellschaft).

Ausprägung und kennzeichnende Arten: Alte Pionierwälder unterschiedlicher Ausprägung zählen zur charakteristischen Vegetation im Bereich des ehemaligen Bodenabbaugebietes „Auf der Deelshorst“. Zwei an der Ostgrenze gelegene Sandabbaugebiete weisen partiell junge Pionierwälder auf. Kleinräumig sind Pionierwälder an zahlreichen Standorten, wie Brachflächen, ehemaligen Wald-Lichtungsfluren, gestörten Moorstandorten entwickelt. Örtlich überwachsen typische Pionierbaumarten auch junge Aufforstungen. An der Sukzession überlassenen Standorten stellen sich Zitter-Pappel (*Populus tremula*), Hänge-Birke (*Betula pendula*), Sal-Weide (*Salix caprea*) und Eberesche (*Sorbus aucuparia*) als charakteristische und sehr häufige Pionier-Baumarten ein. An frischeren Standorten wachsen Weidenarten, Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*), Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*) und Esche (*Fraxinus excelsior*) in den Pionierwäldern. Kiefernreiche Pionierwälder wurden nur vereinzelt über Sand und auf stark gestörten Moorböden registriert. Mischausprägungen, die keinem der aufgeführten Biotoptypen zugeordnet werden konnten, sind als sonstige Pionierwälder codiert. Arten der Sukzessionsgebüsche bilden in den Pionierwäldern örtlich eine dichte Strauchschicht aus. Bezeichnend sind Brombeerarten (*Rubus fruticosus* agg.), Himbeere (*Rubus idaeus*), Ohr- und Grauweide (*Salix aurita*, *S. cinerea*), Späte Traubenkirsche (*Prunus serotina*) und Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*). Die Krautschicht der Vorkommen ist recht inhomogen. Sie weist Arten der Ruderalfluren, der Waldlichtungsfluren, aber auch stickstoffliebende Arten auf. In älteren Sekundärwäldern wachsen bereits mehrere Arten der Eichen-Mischwälder.

Bewertung: Pionierwälder sind überwiegend in der Wertstufe III geführt. Einzelne alte und strukturreiche Sekundärwälder mit ersten Entwicklungstendenzen zu naturnahen Laubwaldvorkommen werden mit dem Zusatzcode + erfasst und der Wertstufe IV zugeordnet.

Laubforste

- WXH Laubforst aus heimischen Arten**
- WXP Hybridpappelforst**
- WXE Roteichenforst**

Pflanzengesellschaften: -

Ausprägung und kennzeichnende Arten: Laubforste kommen nur zerstreut und meist kleinräumig vor. Heimische Arten, die häufig in den Laubforsten angepflanzt wurden, sind Stiel-Eiche (*Quercus robur*), Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*), Hain-Buche (*Carpinus betulus*), Rot-Buche (*Fagus sylvatica*) und Esche (*Fraxinus excelsior*). Schwarzerlen-Forste kommen vereinzelt und in geringer Flächenausdehnung auf Moorstandorten und in Bachauen vor. Die Forste weisen ein geringes bis mittelhohes Bestandsalter auf. Sehr selten bestehen kleine Forste aus der nicht heimischen Rot-Eiche (*Quercus rubra*). Forste aus Pappelhybriden kommen häufiger, oft in feldgehölzförmiger Ausprägung vor. In der Krautschicht der Forste auf frischen oder feuchten Böden wachsen oft Nitrophyten und typische Arten der Zaungiersch-Brennnesselgesellschaft (*Urtico-Aegopodium*).

Bewertung: Wichtige Bewertungskriterien zur Beurteilung der Forste sind Bestandsalter und Strukturreichtum. Besonders strukturreiche oder sehr alte Laubforste heimischer Arten wurden im Untersuchungskorridor nicht festgestellt, daher sind die Laubforste heimischer Arten überwiegend der Wertstufe III zugeordnet. Strukturarme Pappelforste und Forste der nicht heimischen Rot-Eiche entsprechen der Wertstufe II.

Nadelforste

- WZF Fichtenforst**
- WZK Kiefernforst**
- WZL Lärchenforst**
- WZD Douglasienforst**
- WZS Sonstiger Nadelforst aus eingeführten Arten (inkl. Mischausprägungen)**

Pflanzengesellschaften: -

Ausprägung und kennzeichnende Arten: Größere Nadelforstbereiche reichen nur zerstreut in den Untersuchungskorridor. Charakteristische Standorte der größeren Nadelforste sind ehemalige Nieder- und Zwischenmoorbereiche aber auch einzelne trockene Sandkuppen und Sandhänge an den Rändern einiger Fließgewässerauen. Auch alte Waldstandorte wie der „Stubenfierden“ weisen größere Nadelforste auf. Örtlich wurden auch in ausgetrockneten Hochmoorbereichen standortfremde Forste aus Fichten oder Blaufichten gepflanzt. Kleine, aus Einzelparzellen oder wenigen Flurstücken bestehende Nadelforste kommen recht häufig und in weiter Streuung im Untersuchungskorridor vor. Kiefern- und Fichtenforste bilden die häufigsten Ausprägungsformen. Lärchenforste kommen nur selten vor. Nadelforstbestände aus fremdländischen Arten, z. B. der Blau-Fichte beschränken sich meist auf isoliert gelegene Kleingehölze, die oft als Feldgehölze nicht heimischer Arten erfasst sind. Auch in siedlungsnahen Räumen wurden häufig Nadelforste nicht heimischer Fichtenarten registriert.

Einige ältere Kiefernforste sind strukturreich entwickelt und zeigen eine hohe Birken- und Eichenbeimischung. Selten wachsen auch Rot-Buchen in diesen Forsten. Besonders strukturreiche Kiefernforste wurden z. B. in Randbereichen der „Knüllbachaue“ erfasst. In Moorbereichen bestehen selten Kiefernforste mit ausgeprägter Pfeifengrassdominanz in der Krautschicht, die auf potentiellen Moorbirkenwaldstandorten aufgeforstet wurden. Nur in wenigen strukturreichen oder lichten Kiefernforsten auf frischen bis feuchten Böden kommt häufig eine ausgeprägte Strauchschicht aus Hänge-Birke (*Betula pendula*), Faulbaum (*Frangula alnus*) und Eberesche (*Sorbus aucuparia*) vor. Die Späte Traubenkirsche (*Prunus serotina*) wächst vornehmlich auf ärmeren Sandböden und kann in der Krautschicht der Forste aspektbildend sein. Fichten- und Lärchenforste sind meist deutlich naturferner entwickelt. Vorkommen mit Laubbaumanteilen sind seltener.

In der Krautschicht der Nadelforste dominieren Säurezeiger. Typische Arten sind Drahtschmiele (*Deschampsia flexuosa*), Harzer Labkraut (*Galium saxatile*), Weiches Honiggras (*Holcus mollis*), Rankender Lerchensporn (*Corydalis claviculata*) und Nabelmiere (*Moerhringia trinerva*). In lichten und strukturreichen Kiefernforsten bestimmen meist Arten der Eichenmischwälder die Vegetationszusammensetzung. In zahlreichen Forsten auf feuchten Böden besitzen Arten des Zaungiersch-Verbandes (Aegopodium) und weitere stickstoffliebende Arten wie die Gewöhnliche Brennnessel einen hohen Anteil an der Vegetationszusammensetzung. Junge Kiefernforste und dichte Fichtenforste weisen aufgrund der Bodenübersäuerung und des Lichtmangels oft nur eine fragmentarisch entwickelte Krautschicht auf.

Bewertung: Standortfremde Nadelforste in Aue- und Moorbereichen, strukturarme Ausprägungen jüngeren Alters sowie Lärchenforste wurden ebenso wie Bestände aus nicht heimischen Arten in der Wertstufe II erfasst. Durchschnittliche Ausprägungsformen der Fichten- und Kiefernforste sind in die Wertstufe III eingestuft. Alte und strukturreiche Forste und Vorkommen mit hohem Laubholzanteil sind mit

dem Zusatzmerkmal + gekennzeichnet. Sie werden gemäß Bewertungsgrundlage ebenfalls der Wertstufe III zugeordnet.

Laub- und Nadelwald-Jungbestände

WJL Laubwald-Jungbestand

WJN Nadelwald-Jungbestand

Pflanzengesellschaften: -

Ausprägung und kennzeichnende Arten: Als Laub- und Nadelwaldjungbestände wurden jüngere flächenhafte Pflanzungen überwiegend heimischer Arten codiert. Aufforstungsflächen und junge Laubforste bestehen zerstreut innerhalb der größeren Forstbereiche und an deren Rändern. Häufiger wurden auch Einzelparzellen der Offenlandschaft aufgeforstet. Hierbei wurden meist standortgerechte Laubbaumarten gepflanzt. Auch im Bereich der Stromleitungsschneisen wachsen Laub- und Nadelwald-Jungbestände, die teilweise natürlich aufwachsen und regelmäßig auf den Stock gesetzt werden. Hain-Buche (*Carpinus betulus*), Rot-Buche (*Fagus sylvatica*), Stiel-Eiche (*Quercus robur*), Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*), Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*) und Esche (*Fraxinus excelsior*) zählen zu den häufig angepflanzten Laubbaumarten. Sukzessiv aufwachsende Weidenarten (*Salix caprea*, *S. fragilis*, *S. cinerea*) und Hänge-Birken kommen örtlich mit hohen Vegetationsanteilen vor. Teilweise sind die Pflanzungen großflächig von sukzessiv aufwachsenden Birken-Zitterpappel-Pionierwäldern überwachsen. Nadelforst-Jungbestände wurden deutlich seltener festgestellt.

Bewertung: Laubwaldjungbestände heimischer und standortgerechter Arten sind der Wertstufe III zugeordnet. Junge Nadelforste sind generell als Biotope geringerer Bedeutung (Wertstufe II) erfasst. Im Nebencode geführte Vorkommen sind nicht einzeln bewertet.

Waldränder und Waldlichtungsfluren

WRW Waldrand mit Wallhecke

UWA Waldlichtungsflur basenarmer, trockener Standorte

UWF Waldlichtungsflur feuchter Standorte

UL Holzlagerflächen

Pflanzengesellschaften: Adlerfarn-Flur (*Pteridium aquilinum*-Gesellschaft), Fingerhut-Weidenröschengesellschaft (*Digitalis purpureae-Epilobietum angustifolii*), Drahtschmielen-Gesellschaft (*Deschampsia flexuosa*-Gesellschaft), Fragmentgesellschaften aus den Klassen *Artemisietea*, *Galio-Urticetea* und *Epilobietea angustifolii*.

Ausprägung und kennzeichnende Arten: Kleinstrukturen der Wälder und Forste, z. B. Waldränder, Holzlagerflächen und Lichtungsfluren wurden aufgrund des Kartiermaßstabs nicht separat erfasst. Nur Waldrandausprägungen mit deutlich ausgeprägter Wallhecke und / oder Altbaumbestand sowie große Lichtungsfluren sind in den Bestandskarten dargestellt.

Waldränder mit Wallhecken wurden in mehreren Wald- und Forstgebieten des Untersuchungskorridors verzeichnet. Die alten Wälle sind oft noch gut erhalten und von sehr alten Rot-Buchen und / oder Stiel-Eichen bewachsen.

Häufigste Ausbildungsform in Nadelforsten und Eichenmischwäldern auf armen, trockenen Sandböden ist die artenarme Drahtschmielen-Straußgrasgesellschaft. Vereinzelt wurden lichte Besenheidebestände

(*Calluna vulgaris*) auf diesen Lichtungsfluren festgestellt, die aber keinen eigenen Biotoptyp bilden. Charakteristische Pflanzengesellschaften der Waldlichtungsfluren auf basenarmen Böden mittlerer bis mäßig trockener Standorte sind die Adlerfarn-Flur (*Pteridium aquilinum*-Gesellschaft), die Gesellschaft des Kleinblütigen Springkrauts (*Impatiens parviflora*-Gesellschaft) und die Fingerhut-Weidenröschengesellschaft (*Digitalis purpureae-Epilobietum angustifolii*). Die Adlerfarnflur ist auch an einigen Wuchsorten des Moorbirkenwaldes flächig verbreitet und weist auf die mit der Austrocknung der Torfe einhergehende Nährstofffreisetzung hin.

Auf frischen und eutrophierten Böden entwickelten sich häufig stickstoffliebende Staudenfluren mit Arten der Brennessel-Giersch-Gesellschaft und der Rainfarn-Beifuß-Flur sowie *Rubus*-Gestrüpp.

Feuchte Lichtungsfluren sind durch Vorkommen von Pfeifengras und Flatterbinse gekennzeichnet. Besonders artenreiche Formen mit charakteristischen Vertretern der Sumpfvvegetation wurden nicht festgestellt.

Bewertung: Einzelne Waldränder mit Wallhecken und Altholz wurden in ihrer Bewertung angrenzenden Altholzvorkommen aus Buche oder Eiche gleichgestellt (Wertstufe V). Die überwiegende Zahl der Ausprägungen entspricht der Wertstufe IV. Waldlichtungsfluren werden in der Wertstufe III geführt.

Gebüsche und Gehölzbestände

Mesophile Gebüsche

BM Mesophiles Gebüsch ohne Differenzierung

BMH Mesophiles Haselgebüsch

BMS Mesophiles Schlehen-Weißdorngebüsch

Pflanzengesellschaften: Schlehen-Hainbuchenbusch (*Crataego-Prunetum*)

Ausprägung und kennzeichnende Arten: Bei den meisten mesophilen Gebüschern des Untersuchungsgebietes handelt es sich um ehemals angepflanzte Bestände. Natürlich Vorkommen sind selten und auf wenige anlehmigen Standorte und einige Auebereiche beschränkt. Häufigste Art dieser Gebüsche ist die Schlehe (*Prunus spinosa*), Weißdorn (*Crataegus* sp.) und Hasel (*Corylus avellana*) kommen seltener vor. In ehemals gepflanzten Vorkommen wachsen zahlreiche weitere heimische, aber oft nicht standortgerechte Arten. Einige mesophile Gebüsche wachsen im Verbund mit Sukzessionsgebüschern.

Bewertung: Die im Gebiet nur durchschnittlich entwickelten, oft lückenhaften und gestörten Vorkommen mesophiler Gebüsche sind in der Wertstufe III geführt.

Bodensaure Gebüsche

BSF Bodensaures Weiden-Faulbaumgebüsch

Pflanzengesellschaften: Besenginstergebüsch (*Sarothamnetum scoparii*), Brombeergebüsch (Verband: Lonicero-Rubion)

Ausprägung und kennzeichnende Arten: Brombeer-Faulbaum-Gebüsche treten regelmäßig im Wuchsbereich der Stieleichen-Birken-Wälder und in entwässerten Moorbereichen auf. Typische Standorte sind

Weg- und Grabenränder und lichte Nadelforste. Die Gebüsche bestehen fast ausschließlich aus den namensgebenden Arten. In der Krautschicht der Faulbaumgebüsche treten einzelne schwache Feuchtezeiger, z. B. Rauhe Schmiele (*Deschampsia caespitosa*) und Pfeifengras (*Molinia caerulea*) auf.

Bewertung: Die kleinflächigen Ausprägungen sind meist im Nebencode erfasst und als Bestandteile anderer Biotoptypen bewertet.

Feuchtgebüsche und schmalblättrige Weidengebüsche der Auen und Ufer

- BAA Wechselfeuchtes Weiden-Auengebüsch**
- BAS Sumpfiges Weiden-Auengebüsch**
- BAZ Sonstiges Weiden-Ufergebüsch**
- BNR Weiden-Sumpfbüsch nährstoffreicher Standorte**
- BNA Weiden-Sumpfbüsch nährstoffärmerer Standorte**
- BFR Feuchtgebüsch nährstoffreicher Standorte**

Pflanzengesellschaften: Korbweiden-Mandelweidengebüsch (*Salicetum triandro-viminalis*), Grauweidengebüsch (*Salicetum cinereae*), Initialstadien des Bruchweiden-Auenwaldes (*Salicetum albo-fragilis*)

Ausprägung und kennzeichnende Arten: Wechselfeuchte Weiden-Auengebüsche und sonstige Weiden-Ufergebüsche zählen zu den naturnahen und besonders charakteristischen Landschaftselementen in der „Osteaue“. Sumpfige Weidenauengebüsche wurden vornehmlich in stark vernässten Abschnitten der „Wiestaue“ festgestellt. Weidensumpfbüsch nährstoffreicher Standorte kommen sehr zerstreut in unterschiedlichen Teilräumen vor. Ausprägungen nährstoffärmerer Standorte sind sehr selten. Ein nährstoffarmes Sumpfbüsch ist innerhalb offener Ackerlagen nördlich des Waldgebietes Lehmhoop erhalten.

Die Weidengebüsche werden in mehrere Ausprägungsformen differenziert:

Die wechselfeuchten Weiden-Auengebüsche sind durch ihren Standort direkt am Gewässerufer und durch periodische Überschwemmungen gekennzeichnet. Bestandsbildende Arten der typischen Weiden-Auengebüsche sind Korb-Weide (*Salix viminalis*), Mandel-Weide (*Salix trianda*), Sal-Weide (*Salix caprea*), Bruch-Weide (*Salix fragilis*) und seltener Silber-Weide (*Salix alba*). An der „Oste“ stocken einzelne alte Baumweiden (*Salix fragilis*, *Salix alba*) in den Ufergebüschen. In sumpfigen Auengebüschen ist der Anteil von Staunässe zeigenden Pflanzenarten in der Krautschicht, z. B. Röhrichtarten, besonders hoch. Typische Vertreter der Uferstaudenfluren kommen jedoch seltener oder gar nicht vor.

Als sonstige Weiden-Ufergebüsche wurden Ausbildungen an Gewässeruferrn erfasst, die keiner natürlichen Gewässerdynamik unterliegen und insgesamt trockener stehen. Auch sehr kleine, aus wenigen Einzelsträuchern gebildete Weidengebüsche wurden als sonstiges Ufergebüsch kartiert. Oft besitzen diese Gebüsche sukzessiven Charakter. Das Artenspektrum ähnelt dem der wechselfeuchten Weiden-Auengebüsche. Oft bestehen die Vorkommen aber nur aus Grau- und Sal-Weide.

Bestandsbildende Art der Weiden-Sumpfbüsch ist die Grau-Weide (*Salix cinerea*). In der Krautschicht an nährstoffreicheren Standorten finden sich meist Röhrichtarten, Seggen, Binsen und Staudenarten des nährstoffreichen Sumpfs. Weidensumpfbüsch nährstoffärmerer Standorte weisen neben Torfmoosen und Pfeifengras (*Molinia caerulea*) auch Wollgrasarten (*Eriophorum angustifolium*) sowie Flatterbinsen (*Juncus effusus*) in der Krautschicht auf. Fast alle Weiden-Sumpfbüsch des Korridores sind durch Austrocknungstendenzen, teilweise verbunden mit der Einwanderung von Neophyten und nitrophilen Arten, beeinträchtigt. Diese Gebüsche wurden mit den Zusatzmerkmalen „minus“ und „t“ codiert.

Weidenfeuchtgebüsche kommen häufiger im Gebiet vor. Sie sind durch einen frischen bis feuchten Standort gekennzeichnet und besitzen teilweise Sukzessionscharakter. Einen hohen Anteil an der Vegetationszusammensetzung erreichen Grau-Weide (*Salix cinerea*) und Sal-Weide (*Salix caprea*).

Bewertung: Wichtige Bewertungskriterien sind Artenzusammensetzung, Größe und Standortbedingungen der Gebüsche. Als Biotope der Wertstufe V wurden nur einzelne, besonders gut ausgebildete wechselfeuchte Weiden-Auengebüsche eingestuft. Diese Gebüsche sind als Bestandteil der natürlichen potentiellen Vegetation der Auenbereiche, Gewässerufer und Moore von sehr hoher Bedeutung. Sonstige Weiden-Ufergebüsche und durch Austrocknung beeinträchtigte Sumpf-Gebüsche werden in der Wertstufe IV geführt. Weiden-Feuchtgebüsche entsprechen i. d. R. der Wertstufe III, besonders gute Ausprägungen sind der Wertstufe IV zugeordnet.

Schutzstatus BNatSchG: Typische Weiden-Auengebüsche und Sumpfgebüsche sind ab einer Fläche von ca. 100 m² oder einer Breite von 3 – 4 m nach § 30 BNatSchG geschützte Biotope. Oft bilden sie einen Biotoptypenkomplex mit weiteren geschützten Biotoptypen, z. B. mit naturnahen Gewässern, als deren Bestandteil sie auch bei Unterschreiten der Mindestgröße geschützt sind. Feuchtgebüsche und sonstige Weiden-Ufergebüsche bilden keine gesetzlich geschützten Biotope, sind aber innerhalb gesetzlich geschützter Biotoptypenkomplexe (z. B. naturnaher Überschwemmungsbereiche, Nassgrünland, naturnahe Fließgewässer) in den Schutz dieser Biotope einbezogen.

Lebensraumtyp FFH: Weiden-Auen- und -Ufergebüsche sowie Weidensumpf-Gebüsche bilden für sich betrachtet keinen FFH-LRT, sind jedoch häufig als Bestandteile anderer FFH-Lebensraumtypen z. B. der Gewässer oder der Moore einzustufen.

Ruderal- und Sukzessionsgebüsche

- BRR Rubus/Lianen-Gestrüpp**
- BRS Sonstiges naturnahes Sukzessionsgebüsch**
- BRX Sonstiges Standortfremdes Gebüsch**

Pflanzengesellschaften: Grauweidengebüsch (*Salicetum cinereae*), Salweiden-Gebüsch (*Salix caprea*-Gesellschaft), Holunder-Gebüsch (*Sambucus nigra*-Gesellschaft), Brombeergebüsche (Verband: *Lonicero-Rubion*) sowie Gesellschaften nicht heimischer Gehölzarten

Ausprägung und kennzeichnende Arten: Typische Ruderalgebüsche, Sukzessionsgebüsche und Rubus-Gestrüpp treten an unterschiedlichen Standorten wie Steinbrüchen, Brachflächen und an Weg- und Grabenrändern auf. Oft entwickelten sich Sukzessionsgebüsche auch im Bereich von Lichtungsfluren sowie im Bereich der Stromleitungsschneisen. Die überwiegende Zahl der Vorkommen ist aufgrund des Erfassungsmaßstabes nicht in den Bestandskarten dargestellt.

Typische Ruderalgebüsche zeichnen sich oft durch einen hohen Anteil des Schwarzen Holunders (*Sambucus nigra*) aus und sind meist sehr kleinflächig im Bereich von Hofstellen und Siedlungen ausgebildet und nicht in den Karten dargestellt. In der Krautschicht wachsen fast ausschließlich stickstoffliebende Arten. Die Wuchsorte wurden oft anthropogen mit Nährstoffen angereichert. Sal-Weide (*Salix caprea*), Grau-Weide (*Salix cinerea*), Ohr-Weide (*Salix aurita*), Himbeere (*Rubus idaeus*) und Brombeerarten (*Rubus fruticosus* agg.) bilden weitere ruderal beeinflusste Gebüschausbildungen. Die Vorkommen werden in oft weidenreiche sonstige Sukzessionsgebüsche und *Rubus*-Gestrüpp differenziert, die meist saumförmig an Weg- und Grabenrändern sowie an Waldrändern wachsen. Standortfremde Gebüsche kommen ebenfalls häufig vor, wurden aber nicht differenziert erfasst. Häufigste Art dieser Neophytengebüsche ist die Späte Traubenkirsche (*Prunus serotina*). Vereinzelt wurden auch Gebüsche nicht heimischer Zierstraucharten beobachtet.

Bewertung: Sukzessionsgebüsche werden je nach Alter und Artenzusammensetzung in den Wertstufen II und III geführt. Neophytengebüsche entsprechen den Wertstufen I und II.

Feldhecken

HWM Strauch-Baum-Wallhecke
HWB Baum-Wallhecke
HWO Gehölzfreier Wallheckenwall
HWN Neuangelegte Wallhecke
HFS Strauch-Feldhecke
HFM Baum-Strauch-Feldhecke
HFB Baum-Feldhecke
HFX Feldhecke mit standortfremden Gehölzen
HFN Neuangelegte Feldhecke

Pflanzengesellschaften: Naturnahe Hecken bestehen in den Untersuchungsräumen überwiegend aus Gesellschaftsfragmenten der Eichenmischwälder (*Betulo-Quercetum*). In Niedermoorbereichen kommen Arten des Erlenbruchwaldes (*Alnion*-Verband) und der Grauweidengebüsche (*Salicetum cinereae*) regelmäßig vor. Fragmente des Schlehen-Hainbuchenbusches (*Carpinio-Prunio*-Verband) sind oft in alten Pflanzungen begründet. Hecken auf ehemaligen Hochmoorstandorten weisen Arten des Moorbirkenwaldes (*Betuletum pubescentis*) und der Faulbaum-Brombeergebüsche (Verband: *Lonicero-Rubion*) auf.

Ausprägung und kennzeichnende Arten:

Feldhecken: Strauch-, Misch- und Baumhecken sind charakteristisch für die reich strukturierten Abschnitte des Untersuchungskorridors. Ehemalige Grünland-Hecken-Bereiche sind heute aber oft nur noch in Restvorkommen erhalten. Die früheren Grünlandflächen werden meist ackerbaulich genutzt oder sind mit Feldgrasansaat versehen. Sie bilden dennoch wichtige Landschaftselemente mit einer besonders hohen Repräsentanz für den Raum. Der Anteil von Hecken mit starkem Baumholz und/oder Altholz ist besonders unter den Eichen-Baum- und Mischhecken groß. Heckenabschnitte, die ein sehr hohes Bestandsalter aufweisen oder aber eine hohe Repräsentanz für den Raum besitzen, sind mit dem Zusatzmerkmal + codiert. Eschbereiche, sonstige traditionelle Ackerbaubereiche der Geest und Niedermoorbereiche sind oft gehölzarm oder gehölzfrei ausgeprägt.

Wallhecken: Wallhecken kommen im gesamten Untersuchungskorridor nur noch selten bis zerstreut vor, zeigen aber teilweise noch einen guten Erhaltungszustand. Markante Wallhecken mit alten Eichenbeständen sind z. B. am Nordostende des Korridors, im Umfeld der Kleinsiedlung „Feldkrug“, östlich von Wistedt, nahe der Bauerschaft „Osenhorst“ und an der „Boitzener Trift“ erhalten. In der Quellregion des „Reithbachs“ wurden neue Wallhecken angelegt, deren Bepflanzung jedoch teilweise abgestorben ist. Baum-Wallhecken bilden den häufigsten Wallheckentyp. Traditionelle Strauch-Wallhecken wurden nicht mehr festgestellt.

Die Zusammensetzung des Artenspektrums der Hecken variiert nach den Standortbedingungen. Bodenfeuchte und Trophiegrad tragen entscheidend zur Ausbildung des jeweiligen Vegetationstyps bei. Pflege und Nutzungsform bedingen das Alter und die Struktur der Hecken. Naturraumtypische Baumarten der Hecken sind v. a. Stiel-Eiche (*Quercus robur*), Hänge-Birke (*Betula pendula*), Zitter-Pappel (*Populus tremula*) und Eberesche (*Sorbus aucuparia*). Schwarz-Erlen (*Alnus glutinosa*) Eschen (*Fraxinus excelsior*) und seltener Baum-Weidenarten (*Salix fragilis*, *S. alba*) prägen die Hecken Gewässerauen. Rot-Buchen (*Fagus sylvatica*) und Hain-Buchen (*Carpinus betulus*) wachsen nur sehr vereinzelt in Hecken auf anlehnigen Sanden. Zerstreut bestehen Hybridpappel-Baumhecken und auch sehr naturferne Hecken aus Nadelbaumarten.

Häufigste Straucharten auf armen Sandböden sind Faulbaum (*Frangula alnus*), Brombeere (*Rubus fruticosus* agg.), Zitter-Pappel (*Populus tremula*), Ohr-Weide (*Salix aurita*) und der Neophyt Späte Traubenkirsche (*Prunus serotina*). In Hecken auf Niedermoor und auf frischen Sandböden wächst die Grau-Weide *Salix cinerea* mit sehr hohen Deckungsgraden. Faulbaum, Brombeerarten und Himbeeren sind auch hier weit verbreitet. Auch Hunds-Rose (*Rosa canina* agg.), Sal-Weide (*Salix caprea*) und Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*) wachsen regelmäßig aber mit unterschiedlich hohen Vegetationsanteilen in den Hecken. In ehemals gepflanzten Hecken zeigen Schlehe (*Prunus spinosa*), Hasel (*Corylus avellana*) und Weißdornarten (*Crataegus monogyna*, *Crataegus laevigata*) hohe Vegetationsanteile. In diesen Hecken kommen oft weitere Arten vor, die zwar überwiegend heimisch, aber oft nicht als standortgerecht anzusehen sind.

Die Krautschicht der Hecken variiert je nach Standortbedingung. Neben eutrophierten Vorkommen mit nitrophytenreichen Ruderalfluren bestehen auch noch magere und mäßig eutrophe Hecken, deren Krautschicht von Süßgräsern dominiert wird. Wallhecken zeigen nur noch selten typische Arten magerer Standorte. Ihre Krautschicht ist überwiegend trophiert. Die Heckenausbildungen des Raumes können in nachfolgend aufgeführte Haupttypen untergliedert werden:

Erlen-Hecken

Schwarzerlen-Hecken sind überwiegend als Baum- und Mischhecken ausgebildet. Sie zählen zu den besonders typischen Heckenformen der Gewässerauen und kommen aber auch in einigen Niedermoorbereichen vor. Einige der Erlen-Hecken weisen ein hohes Alter auf. Die Bäume sind oft mehrstämmig entwickelt. Eschen, Stiel-Eichen, Baum-Weiden und Hänge-Birken treten nur in einigen Ausprägungen auf. In der Krautschicht finden sich vereinzelt Feuchtezeiger. Nitrophyten des Zaungiersch-Verbandes (*Aegopodion podagrariae*) bestimmen meist die Vegetationszusammensetzung der Krautschicht.

Eichen-Birken-Hecken

Von Stiel-Eichen (*Quercus robur*) und Hänge-Birken (*Betula pendula*) dominierte Baum- und Mischhecken bilden einen häufigen Heckentyp des Untersuchungskorridors. Zitter-Pappeln (*Populus tremula*) und Schwarz-Erlen (*Alnus glutinosa*) wachsen zerstreut bis häufig in diesem Heckentyp. Faulbaum (*Frangula alnus*), Brombeerarten (*Rubus fruticosus* agg.), Himbeere (*Rubus idaeus*) und Jungwuchs von Eberesche (*Sorbus aucuparia*), Zitter-Pappel (*Populus tremula*) und Weidenarten bilden die Strauchschicht. In der Krautschicht kommen neben Arten des Aegopodion-Verbandes auch typische Vertreter der Eichen-Birkenwälder vor. In Moorbereichen wächst häufiger noch das für die ausgetrockneten Torfe und feuchte Sandböden charakteristische Pfeifengras (*Molinia caerulea*) mit hohen Vegetationsanteilen in der Krautschicht der Hecken.

Eichen-Baumhecken und Eichen-Mischhecken

Alte Hecken mit ausgeprägter Dominanz der Stiel-Eiche (*Quercus robur*) sind meist als Baumhecke entwickelt und zählen zu den besonders markanten und repräsentativen Heckenformen. Alte Eichen-Baumhecken zählen zu den charakteristischen Landschaftselementen der ländlichen Siedlungsbereiche. Die Heckenform kommt jedoch auch noch in zahlreichen Seitenräumen der Straßen und Wirtschaftswege vor. Innerhalb offener Feldfluren wachsen Eichen-Baumhecken noch zerstreut in einigen Korridorabschnitten. Sie bilden dann sehr markante Landschaftselemente. Sehr alte Eichen-Baumhecken stehen auch auf den teilweise gut ausgebildeten Talterrassenkanten einiger Auebereiche, z. B. am „Knüllbach“. Unter den Wallhecken bilden Eichen- Baum- und Mischhecken die häufigste Form. Die Krautschichtvegetation ist unterschiedlich entwickelt. Neben mageren Grünlandgesellschaften, halbruderalen Vegetationsbeständen und Nitrophytenfluren finden sich in Straßenseitenräumen partiell auch Scherrasen unter den alten Eichenhecken.

Birken-Baumhecken

Hecken mit einem hohen Vegetationsanteil von Hänge-Birke (*Betula pendula*) und/oder Moor-Birke (*Betula pubescens*) zählen zu den vorherrschenden Heckenformen der ehemaligen Hoch- und Zwischenmoorbereiche und einzelner Niedermoorbereiche. Auch auf armen Sandböden finden sich örtlich sehr birkenreiche Hecken. Die Birkenhecken weisen oft nur schwaches Baumholz auf. Straucharten des Brombeer-Faulbaumgebüsches kommen in einer größeren Zahl dieser Hecken vor.

Pappel-Baumhecken

Hybridpappel-Baumhecken wachsen nur zerstreut im Korridorbereich. In der Krautschicht der teilweise alten Hecken prägen nährstoffliebende Arten die Vegetation.

Weiden-Strauchhecken

Weiden-Strauchhecken, deren Vegetation überwiegend von der Grau-Weide (*Salix cinerea*) geprägt ist, bilden einen charakteristischen Heckentyp auf grundwassernahen Sandböden und in Moorbereichen. Sie zeigen oft sukzessiven Charakter. Auch einige gepflanzte Hecken der Straßen- und Wegeseitenräume weisen hohe Strauchweidenanteile auf.

Weißdorn- und Schlehen-Strauchhecken

Weißdorn- und Schlehen-Strauchhecken wurden häufiger festgestellt, sind in ihrer überwiegenden Zahl aber auf Pflanzungen zurückzuführen. Insbesondere in Niedermoorgebieten und auf grundwassernahen Sandböden wirken diese Hecken wenig naturnah.

Sonstige Strauchhecken

Sonstige Strauchhecken wachsen zerstreut. Neben naturnahen Ausprägungen sind auch Hecken mit zahlreichen, oft nicht standortgerechten Arten des Hainbuchen-Schlehenbusches und einzelnen nicht heimischen Arten angepflanzt worden.

Sukzessionsbedingte junge Mischhecken

Junge Mischhecken kommen in Wegeseitenräumen und an Grabenböschungen in zahlreichen Korridorabschnitten vor. Sie setzen sich vornehmlich aus Hänge-Birken (*Betula pendula*), Zitter-Pappeln (*Populus tremula*), Ebereschen (*Sorbus aucuparia*), Brombeergebüsch (*Rubus fruticosus* agg.) und Weidenarten (*S. cinerea*, *S. aurita*, *S. caprea*) zusammen.

Feldhecken mit nicht heimischen/standortgerechten Gehölzarten

Blaufichtenhecken und Hecken mit nicht heimischen Ziersträuchern finden sich vereinzelt, meist im Umfeld der Siedlungen.

Bewertung: Hecken sind von entscheidender Bedeutung für die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes und die Eigenart des Landschaftsbildes. Sie leisten einen wesentlichen Beitrag zum Biotopverbund. Wichtige Bewertungskriterien sind Naturnähe, Ausprägung, Alter und Raumwirksamkeit. Besonders gut erhaltene und naturnah entwickelte Feldhecken, z. B. alte Erlen- oder Eichenhecken, werden in der Wertstufe IV geführt. Durchschnittlich entwickelte Feldhecken aus einheimischen Arten sind der Wertstufe III zugeordnet. Sehr junge Hecken und Vorkommen mit hohem Anteil standortfremder oder nicht heimischer Arten bilden Landschaftselemente der Wertstufe II.

Schutzstatus: Wallhecken sind nach § 22 NAGBNatSchG geschützte Landschaftselemente.

Feldgehölze

HN Naturnahes Feldgehölz HX Standortfremdes Feldgehölz

Pflanzengesellschaften: Eichen-Birken-Wald (*Betulo-Quercetum*), Buchen-Eichen-Wald (*Fago-Quercetum*), Erlenbruchwald-Fragmente (Verband: *Alno-Padion*), Birken-Zitterpappel-Pionierwald (*Betula pendula-Populus tremula*-Gesellschaft), Weiden-Pionierwälder (*Salix alba*-Gesellschaft, *Salix fragilis*-Gesellschaft), Kiefernbestände und naturferne Nadelbaum- bzw. Ziergehölzbestände.

Ausprägung und kennzeichnende Arten: Auch Feldgehölze heimischer Arten zählen zu den sehr charakteristischen Landschaftselementen der strukturreichen Untersuchungskorridorabschnitte. Die Erfassungseinheit beinhaltet unterschiedliche Ausbildungen:

- Typische Feldgehölze in Offenlandsbereichen

Alte Gehölzbestände der traditionellen Hofstellen, die sich in ihrer Ausprägung nicht oder nur unwesentlich von den eigentlichen Feldgehölzen unterscheiden

Standortfremde Feldgehölze existieren in einigen Teilbereichen des Untersuchungskorridors häufig. Die Vegetationszusammensetzung der Feldgehölze ist je nach Standortbedingungen unterschiedlich ausgebildet. Die Gehölze können in folgende Haupttypen differenziert werden:

- Eichen-Feldgehölze

Die meist alten Ausbildungen stocken oft im Umfeld alter Hofstellen. Sie wurden in strukturreichen Korridorabschnitten regelmäßig aber auch in der halboffenen Feldflur und im Bereich einiger Gewässerauen festgestellt. In einem Teil der Gehölze kommen mit Fichten und Lärchen standortfremde Arten mit geringen Vegetationsanteilen vor. Die Vegetationszusammensetzung entspricht überwiegend den Vegetationstypen der Eichenmischwälder. Bedingt durch die oft siedlungsnahen Standorte oder umliegende Intensiväcker treten zahlreiche Stickstoffzeiger hinzu. In einigen Gehölzen befinden sich Silage- und Lagerflächen.

- Eichen-Birken-Feldgehölze

Feldgehölze aus Stiel-Eiche (*Quercus robur*) und Hänge-Birke (*Betula pendula*) und seltener Moor-Birke (*Betula pubescens*) bilden einen charakteristischen Feldgehölztyp auf Sand- und Niedermoor. Wald-Kiefer, Eberesche und Zitterpappel sind weitere häufige Baumarten dieser Gehölze.

- Erlen-Feldgehölze

Erlen-Feldgehölze bestehen zerstreut im Bereich der Niedermoorsenken und in Fließgewässerauen. Sie sind meist nur sehr kleinflächig entwickelt. Als weitere Baumarten kommen in einigen Gehölzen Hänge-Birken, Stiel-Eichen und selten auch Eschen vor. Die Krautschicht der Erlen-Feldgehölze entspricht häufig den Ausbildungen der Erlenwälder entwässerter Standorte.

- Kiefer-Laubbaum-Feldgehölze

Für die armen Sandböden sind vereinzelt Kiefern-Feldgehölze mit Vegetationselementen der Gesellschaften der Eichen-Birken-Wälder bezeichnend. Stiel-Eiche und Hänge-Birke zeigen oft hohe Vegetationsanteile.

- Standortfremde Feldgehölze

Häufigste Ausprägungsformen standortfremder Feldgehölze sind Fichten- und besonders naturferne Blaufichtengehölze. Der Korridor zeigt eine größere Zahl dieser sehr naturfernen Feldgehölzausprägungen. Einzelne Feldgehölze werden von Pappelhybriden gebildet. Sie zeigen Anteile heimischer Laubbaumarten.

Bewertung: Wichtige Bewertungskriterien sind das Alter und die Vegetationszusammensetzung der Feldgehölze. Eichen-Feldgehölze und Erlengehölze mit starkem Baumholz oder Altholzanteilen werden der Wertstufe IV zugeordnet. Durchschnittlich entwickelte Ausbildungen sind in der Wertstufe III erfasst. Naturferne Gehölze mit nicht standortgerechten Baumarten sind als Biotoptypen von geringer Bedeutung (Wertstufe II) anzusehen. Alte Hybrid-Pappelgehölze mit Anteilen heimischer Baumarten sind mit dem Zusatzmerkmal + erfasst und in der Wertstufe III geführt.

Baumreihen, Baumgruppen, Einzelbäume, Alleen und Einzelsträucher

HBE Einzelbaum, Baumgruppe
HBK Kopfbaum
HBA Allee/Baumreihe

Pflanzengesellschaften: -

Ausprägung und kennzeichnende Arten: Einzelbäume, Baumgruppen und Baumreihen sind kennzeichnend für mehrere recht strukturreiche Korridorabschnitte und zahlreiche alten Hofstellen bzw. Bauerschaften. Alleen wurden nur sehr selten vorgefunden. Einzelne besonders alte Großbäume der Wald- und Forstbereiche sind separat erfasst. Großbäume in der offenen Feldflur zählen zu den sehr markanten Landschaftselementen des Gebietes. Örtlich wachsen sie als Überhälter in jüngeren Mischhecken. Zu den besonders charakteristischen und raumwirksamen Landschaftselementen zählen auch die in mehreren Abschnitten des Korridors erhaltenen Baumreihen aus sehr alten Stiel-Eichen. Oft werden Straßenabschnitte von diesen Eichenreihen gesäumt. Kopfbäume wurden nur vereinzelt festgestellt, z. B. in der Aue der „Oste“.

Besonders häufige und naturraumtypische, oft als Solitärbaum vorkommende oder in Baumgruppen wachsende Baumarten des Untersuchungskorridors sind Stiel-Eiche (*Quercus robur*), Hänge-Birke (*Betula pendula*) und Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*). Bruch-Weide (*Salix fragilis*), Silber-Weide (*Salix alba*), Esche (*Fraxinus excelsior*) sind kennzeichnend für Auenstandorte. Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*) sowie Sommer- und Winter-Linde (*Tilia platyphyllos*, *T. cordata*) sind vornehmlich als Straßenbäume erfasst. Zu den Großbäumen nicht heimischer Arten zählen Pappel-Hybriden, Nordamerikanische Rot-Eiche und Ross-Kastanie.

Bewertung: Alte raumwirksame Solitärbäume, Baumgruppen, Baumreihen und alte Kopfbäume sind Landschaftselemente der Wertstufe IV. Die Stammdurchmesser dieser mit dem Zusatzmerkmal + codierten Bäume liegen meist über 50 cm. Auch mehrstämmige Erlen mit hohem Bestandsalter sind mit dem Zusatzmerkmal + erfasst und in der Wertstufe IV geführt. Einzelbäume und Baumbestände mittleren Alters und ohne besondere Charakteristik für die Eigenart des Raumes sowie stark geschädigte Bäume bilden Landschaftselemente der Wertstufe III. Jungbestände wurden der Wertstufe II zugeordnet. Nicht heimische Baumarten sind mit Ausnahme der Jungbestände jeweils eine Wertstufe niedriger bewertet.

BE Einzelstrauch

Bestandssituation: Einzelsträucher wurden aufgrund des Kartiermaßstabs nur selten erfasst.

Ausprägung und kennzeichnende Arten: Weidenarten (*Salix cinerea*, *Salix caprea*) sind die häufigsten solitär wachsenden Straucharten.

Bewertung: Einzelne, besonders alte und raumwirksame Sträucher werden der Wertstufe III zugeordnet. Einzelsträucher mittleren Alters und ohne besondere Charakteristik für die Eigenart des Raumes sowie junge Sträucher sind in der Wertstufe II geführt.

Streuobstbestände

- HOA Alter Streuobstbestand**
- HOM Mittelalter Streuobstbestand**
- HOJ Junger Streuobstbestand**

Pflanzengesellschaften: -

Ausprägung und kennzeichnende Arten: Streuobstbestände zählen zu den sehr charakteristischen Biotoptypen der Kulturlandschaft, kommen im Untersuchungskorridor aber nur sehr selten vor. Örtlich finden sich junge Obstwiesen auf Einzelparzellen der Offenlandschaft. Es wurde ein einzelnes Vorkommen mittleren Alters und ein lückenhafter Altbestand erfasst. Süß-Kirsche, Apfel, Birne und Pflaume sind die häufigsten Kulturarten der Streuobstbestände. In der Krautschicht sind je nach Nutzungsform Intensivgrünlandvegetation oder halbruderale Gras- und Staudenfluren ausgebildet. Einige der jungen Streuobstanlagen zeigen einen schlechten Pflege- und Erhaltungszustand oder liegen brach.

Bewertung: Alte Streuobstbestände sind Landschaftselemente der Wertstufe IV. Vorkommen mittleren Alters, sehr lückenhafte Ausprägungen alter Bestände, stark geschädigte Bestände und junge Obstwiesen werden in der Wertstufe III geführt.

Gehölzpflanzungen

- HPG Standortgerechte Gehölzpflanzung**
- HPF Nicht standortgerechte Gehölzpflanzung**
- HPS Sonstiger Standortgerechter Gehölzbestand**

Gehölzpflanzungen sind zerstreut in unterschiedlichen Bereichen des Korridors vorhanden. Größere junge Pflanzungen finden sich z. B. im Norden des Untersuchungsraumes. Standortgerechte Ausprägungen überwiegen, nicht standortgerechte Pflanzungen wurden nur in Ausnahmefällen festgestellt.

Als sonstige standortgerechte Gehölzbestände sind Gehölze, z. B. in Straßenseitenräumen codiert, die nicht den Feldhecken oder Ziergebüschen zugeordnet werden können und deren anthropogene Entstehungsform noch deutlich nachzuvollziehen. Die Vorkommen weisen oft schon mittlere Wuchsklassen auf.

Standortgerechte Anpflanzungen werden je nach Ausprägungsform der Krautschicht den Bewertungsstufen II und III zugeordnet, Pflanzungen nicht heimischer oder nicht standortgerechter Gehölze bilden Strukturen der Wertstufe I. Sonstige standortgerechte Gehölzbestände entsprechen der Wertstufe III.

Artenliste Kleingehölze:

Zusammengefasst wurden folgende heimische Gehölzarten im Untersuchungsgebiet registriert:

Berg-Ahorn	<i>Acer pseudoplatanus</i>
Besenginster	<i>Cytisus scoparius</i>
Blutroter Hartriegel	<i>Cornus sanguinea</i>
Brombeere	<i>Rubus fruticosus</i> agg.
Bruch-Weide	<i>Salix fragilis</i>
Eberesche	<i>Sorbus aucuparia</i>
Eibe	<i>Taxus baccata</i> (RL: Status S)
Esche	<i>Fraxinus excelsior</i>
Faulbaum	<i>Frangula alnus</i>
Feld-Ahorn	<i>Acer campestre</i>
Feld-Ulme	<i>Ulmus minor</i> RL 3
Gagelstrauch	<i>Myrica gale</i> RL 3
Gewöhnlicher Schneeball	<i>Viburnum opulus</i>
Grau-Weide	<i>Salix cinerea</i>
Hainbuche	<i>Carpinus betulus</i>
Hänge-Birke	<i>Betula pendula</i>
Hasel	<i>Corylus avellana</i>
Himbeere	<i>Rubus idaeus</i> agg.
Hundsrose	<i>Rosa canina</i> agg.
Mandel-Weide	<i>Salix trianda</i>
Moor-Birke	<i>Betula pendula</i>
Ohr-Weide	<i>Salix aurita</i>
Pfaffenhütchen	<i>Euonymus europaeus</i>
Purpur-Weide	<i>Salix purpurea</i>
Rot-Buche	<i>Fagus sylvatica</i>
Rote Johannisbeere	<i>Ribes rubrum</i>
Sal-Weide	<i>Salix caprea</i>
Schlehe	<i>Prunus spinosa</i>
Schwarzer Holunder	<i>Sambucus nigra</i>
Schwarz-Erle	<i>Alnus glutinosa</i>
Silber-Weide	<i>Salix alba</i>
Sommer-Linde	<i>Tilia platyphyllos</i>
Stechpalme	<i>Ilex aquifolium</i>
Stechpalme	<i>Ilex aquifolium</i>
Stiel-Eiche	<i>Quercus robur</i>
Trauben-Eiche	<i>Quercus petraea</i>
Trauben-Kirsche	<i>Prunus padus</i>
Vogel-Kirsche	<i>Prunus avium</i> agg.
Wald-Kiefer	<i>Pinus sylvestris</i>
Weißdorn-Arten	<i>Crataegus</i> sp.
Wild-Apfel	<i>Malus sylvestris</i> (Status S)
Winter-Linde	<i>Tilia cordata</i>
Zitter-Pappel	<i>Populus tremula</i>

Fremdländische, nicht standortgerechte oder züchterisch veränderte Arten:

Blau-Fichte	<i>Picea pungens</i>
Douglasie	<i>Douglasia menziesii</i>
Europäische Lärche	<i>Larix decidua</i>

Fichte	<i>Picea abies</i>
Kultur-Apfel	<i>Malus domestica</i>
Kultur-Birne	<i>Pyrus domestica</i>
Kultur-Kirsche	<i>Prunus avium</i>
Kultur-Pflaume/Zwetschge	<i>Prunus domestica</i>
Kupfer-Felsenbirne	<i>Amelanchier lamarckii</i>
Nordmanns-Tanne	<i>Abies nordmanniana</i>
Pappel-Hybriden	<i>P. x deltoides, P. x nigra</i>
Robinie	<i>Robinia pseudoacacia</i>
Ross-Kastanie	<i>Aesculus hippocastanum</i>
Rot-Eiche	<i>Quercus rubra</i>
Späte Traubenkirsche	<i>Prunus serotina</i>
Wolliger Schneeball	<i>Viburnum lantana</i>

Auf die Auflistung fremdländischer Ziergeholzarten der Gärten und Parkanlagen wird verzichtet.

Binnengewässer

Untergruppe Fließgewässer:

Quellen

- FQT Tümpelquelle**
- FQR Sicker- oder Rieselquelle**
- FQL Linearquelle**

Pflanzengesellschaften: Quellflur des Gegenblättrigen Milzkrautes (*Chrysosplenietum oppositifolii*), Bachbungen-Gesellschaft (*Veronica beccabunga*-Gesellschaft)

Ausprägung und kennzeichnende Arten: Deutliche Quellausbildungen kommen im Untersuchungskorridor nur sehr selten vor. In der Osteau existiert eine Tümpelquelle. Die temporär wasserschüttende Quelle ist zu einem kleinen Teich angestaut. Eine sehr naturnahe Rieselquelle wurde innerhalb der Erlen-Eschen-Auwälder an der „Wieste“ festgestellt. Häufiger finden sich quellwasserbeeinflusste Waldbereiche ohne deutliche Quellformen innerhalb der Auwälder. Als Linearquelle ist eine grabenförmige Ausprägung an der Ostgrenze des Korridors auf Höhe von Steddorf erfasst, die aus Quellwasseraustritten am Rand einer Ackerfläche gespeist wird. Auch eine weitere grabenförmige, möglicherweise teilverrohrte Quelle unmittelbar an der K 130 am Rand der Osteau ist als beeinträchtigte Linearquelle codiert. Beide Quellen sind durch sommerliche Austrocknungstendenzen und durch z. T. hohe Nährstoffeinträge deutlich beeinträchtigt und mit dem Zusatzmerkmal „minus“ versehen. Beide Quellen entsprechen nicht der klassischen Form einer Linearquelle, wie sie in den Waldbereichen des Hügellandes besteht, konnten aber auch nicht den ausgebauten Quellbereichen zugeordnet werden.

Charakteristische Vegetation der Quellbereiche wurde in Form des Milzkraut-Erlen-Eschen-Quellwaldes (*Chrysosplenietum oppositifolii-Alnetum*) nur innerhalb der Auwälder, z. B. an der einzigen festgestellten Rieselquelle an der „Wieste“ beobachtet. Die Tümpelquelle nahe der „Oste“ wies Verlandungsvegetation, aber keine kennzeichnende Vegetation der Quellbereiche auf.

Bewertung: Naturnah entwickelte Quellen der Waldbereiche sind auch bei einem Fehlen entsprechender Quellfluren als Biotope der Wertstufe V bewertet worden. Beeinträchtigte Quellen, wie z. B. die deutlich anthropogen geprägten Linearquellen werden in der Wertstufe IV geführt.

Schutzstatus BNatSchG: Naturnahe Quellbereiche sind nach § 30 BNatSchG geschützte Biotope.

Lebensraumtyp FFH: Quellen innerhalb von Mooren, Sümpfen, Feucht- und Auwäldern sind in den jeweiligen FFH-LRT (hier: 91E0) einzubeziehen.

Flüsse und Bäche

FBS Naturnaher Tieflandbach mit Sandsubstrat
FMS Mäßig ausgebauter Tieflandbach mit Sandsubstrat
FXS Stark begradigter Bach
FXR verrohrter Bach
FFS Naturnaher Tieflandfluss mit Sandsubstrat

Tauch- und Schwimmblattfluren: Wasserstern-Gesellschaften (*Callitriche palustris* agg.-Gesellschaften), Wasserpest-Gesellschaft (*Elodetum canadensis*), Schild-Wasserhahnenfuß-Gesellschaft (*Ranunculetum peltati*), Laichkraut-Gesellschaften: *Potamogeton pectinatus*-Gesellschaft, *Potamogeton crispus*-Gesellschaft)

Bachröhrichte: Berlen-Gesellschaft (*Berula erecta*-Gesellschaft), Bachbungen-Röhricht (*Veronica beccabunga*-Gesellschaft), Flutschwaden-Röhricht (*Sparganio-Glycerietum fluitantis*), Gesellschaft der Kleinblättrigen Brunnenkresse (*Nasturtietum microphylii*), Gesellschaft des Gewöhnlichen Igelkolbens (*Sparganium emersum*-Gesellschaft)

Seggen- und Binsenriede, Verlandungsröhrichte und Uferstaudenfluren: (Rohrglanzgras-Röhricht (*Phalaridetum arundinaceae*), Schilfröhricht (Scirpo-Phragmitetum: Fazies von *Phragmites australis*), Wasserschwadenröhricht (*Glycerietum maximae*), Röhricht des Ästigen Igelkolbens (*Sparganietum erecti*), Flatterbinsen-Gesellschaft (*Juncus effusus*-Gesellschaft), Sumpfseggenried (*Caricetum acutiformis*), Waldsimosenried (*Scirpetum sylvatici*), Mädesüß-Flur (*Valeriano-Filipenduletum*), Zaunwinden-Weidenröschen-Gesellschaft (*Convolvulo-Ebilobietum hirsutii*))

Ausprägung und kennzeichnende Arten: Im Untersuchungskorridor bestehen 14 in der Grundkarte namentlich gelistete Fließgewässer. Zusätzlich existieren mehrere weitere kleine Bäche, die in der AK 5 keinen Gewässernamen aufweisen. Die „Oste“ ist als aufgrund ihrer Gewässerdynamik, ihrer Ausprägungsform und der fragmentarisch entwickelten Weiden-Auwälder der Flussufer als kleiner Tieflandfluss mit Sandsubstrat codiert, auch wenn die Breite des Gewässers im Korridor noch deutlich unter 10 m liegt.

Das Spektrum der Gewässertypen reicht von (bedingt) naturnahen Tieflandbächen mit Sandsubstraten über mäßig ausgebaute Bäche und Fließstrecken bis hin zu stark begradigten Bächen. Einzelne Fließstrecken, z. B. der Oberlauf des „Röhrsbaches“ sind verrohrt.

Die „Oste“ und die „Wiester“ bilden die größten Fließgewässer des Untersuchungskorridors.

„Oste“

Die Oste quert den Untersuchungskorridor auf Höhe von Weertzen in nordwestlicher Richtung und weist eine gut differenzierte Gewässeraue auf. Sie ist im Bereich des Untersuchungsraumes bedingt naturnah bis naturnah entwickelt. Kurze Fließstrecken wurden vermutlich vor längerer Zeit begradigt und mäßig ausgebaut. Das Gewässer weist eine Breite von ca. 5 – 8 m auf und zeigt einen kurvigen bis schwach mäandrierenden Lauf. Die Gewässersohle ist sandig, teilweise auch von Feinsubstraten überdeckt. Zahlreiche Uferabbrüche und Auskolkungen weisen auf eine recht hohe Gewässerdynamik hin. An den

Ufern wachsen kleine Weiden-Auwälder mit teilweise alten Bruch-Weiden im Verbund mit Wechselfeuchten Weiden-Auengebüsch. In geringer Entfernung zur „Oste“ kommen wenige kleine Erlen-Eschen-Auwälder der Talniederungen vor. An den Uferböschungen wachsen schmale Rohrglanzgrasröhrichte im Verbund mit nitrophilen Saumarten. Arten der Uferstaudenfluren kommen nur zerstreut vor. Mädesüß (*Filipendula ulmaria*), Blut-Weiderich (*Lythrum salicaria*), Zaun-Winde (*Convolvulus sepium*) und Echter Baldrian (*Valeriana officinalis* agg.) zählen zu den kennzeichnenden Arten der fragmentarisch entwickelten Uferstaudenfluren. Im Norden der Fließstrecke wurde ein Uferstrandstreifen angelegt, dessen Vegetation von halbruderalen Gras- und Staudenfluren gebildet wird. Eine Gewässerflora konnte aufgrund der zum Erfassungszeitpunkt hohen Wasserführung und einer starken Trübung des Gewässers nicht festgestellt werden.

„Wieste“

Die Wieste ist fast auf ihrer gesamten im Untersuchungskorridor liegenden Fließstrecke sehr naturnah entwickelt und inkl. ihres Auebereiches als NSG „Wiestetal“ ausgewiesen. Nur südwestlich der K 202 ist eine kurze Fließstrecke begradigt. Das teilbeschattete Gewässer zeigt einen stark kurvigen bis deutlich mäandrierenden Lauf und weist eine Breite von ca. 3 – 4 m auf. Das Sohls substrat des zum Erfassungszeitpunkt relativ schnell fließenden Gewässers ist sandig, die Wassertrübung war sehr gering. Die Ufer der Wieste sind von lückenhaften Erlen-Galerie-Auwäldern und einigen Erlen-Eschen-Auwäldern im Wechsel mit Weiden-Auengebüsch und Ufer- bzw. Landröhricht gesäumt. Als Einzelbäume oder in Baumgruppen stockende Erlen der Wiesteufer weisen oft ein hohes Bestandsalter auf. Pappelforst kommt sehr kleinräumig vor. Die oft in Landröhrichte übergehenden Uferöhrichte werden überwiegend durch Schilf, seltener auch durch Rohrglanzgras oder Wasser-Schwaden gebildet. Arten der Uferstaudenfluren kommen regelmäßig mit geringen bis mittelhohen Vegetationsanteilen innerhalb der Röhrichte vor.

Neben „Oste“ und „Wieste“ finden sich mehrere naturnahe Fließstrecken kleinerer Bäche im Untersuchungskorridor. Der „Boitzenbosteler Bach“ ist auf seiner gesamten bearbeiteten Fließstrecke sehr naturnah ausgeprägt. Auch Abschnitte des in die „Oste“ mündenden „Röhrsbaches“ sind als naturnaher Sandbach entwickelt, stark beschattet und von Erlen-Eschen-Auwäldern umgeben. Am „Knüllbach“ wechseln ehemals begradigte Fließstrecken mit mäßig ausgebauten Abschnitten und naturnah erhaltenen Fließstrecken. Der „Steinbach“ zeigt nur einen kurzen naturnahen Abschnitt, seine Aue ist in einem kleinen Bereich als NSG ausgewiesen. Zusätzlich existieren einige kleine Bäche, die nicht namentlich in der DK 5 gelistet sind, teilweise aber sehr naturnahe Gewässerstrukturen und eine gute Beschattung zeigen.

Ein schlängelndes bis kurvigtes Gewässerbett, kleine Auskolkungen und Uferabbrüche eine oft gute Beschattung, überwiegend sandige, partiell auch kiesige Sohls substrate, örtlich auch mit Feinsubstraten und organischen Ablagerungen sind kennzeichnend für alle diese als naturnah bis mäßig ausgebauten Bäche. In den beschatteten Bereichen dieser Fließgewässer findet sich naturgemäß nur eine fragmentarische Wasserpflanzenvegetation. Häufigste Arten sind hier Wasserstern (*Callitriche palustris* agg.), Bach-Bunge (*Veronica beccabunga*) und Berle (*Berula erecta*). Mäßig ausgebauten und besonnten Fließstrecken zeigen z. B. am „Knüllbach“ oft gut entwickelte Bach- und Uferöhrichte sowie Uferstaudenfluren. Flutender Igelkolben (*Sparganium emersum*), Flutender Teichschachtelhalm (*Equisetum fluviatile*), Brunnenkresse-Bachröhrichte (*Nasturtium officinale* agg.) sowie Vorkommen des Wasser-Ehrenpreis (*Veronica anagallis-aquatica*) sind bezeichnend. Die Ufer werden oft von Rohrglanzgrasröhrichten (*Phalaris arundinacea*), Seggenrieden (*Carex acutiformis*, *C. acuta*) sowie Uferstaudenfluren der Mädesüß-Flur (*Valeriano-Filipenduletum*) und der Zaunwinden-Weidenröschen-Gesellschaft (*Convolvulo-Ebilibietum hirsutii*) gesäumt. Auffällig ist die starke Verbreitung des Großblütigen Springkrauts (*Impatiens glandulifera*), das z. B. in einigen Ufer- und Auebereichen des „Knüllbachs“ die standorttypische Flora verdrängt.

Zahlreiche Fließgewässer des Untersuchungsraumes sind jedoch begradigt und oft im Regelprofil grabenförmig ausgebaut. Zu diesen Gewässern zählen lange Abschnitte von „Steinbach“, „Heidbeck“, „Reithbach“, „Aue-Mehde“, „Beek“, „Clündersbeek“, „Peddingenbeek“, „Ellerbruchbach“ und mehrere nicht namentlich in der AK 5 gelistete Bäche. Die Bäche zeigen oft eine artenreiche Gewässer- und Ufervegetation. Auf den Böschungen wechseln halbruderaler Gras- und Staudenfluren mit nitrophilen Säumen. Einige Fließstrecken begradigter Gewässer werden durch standortgerechte Ufergehölze oder umliegende Wälder beschattet.

Bewertung: Naturnah erhaltene Fließgewässer sind der höchsten Wertstufe V zugeordnet. Mäßig ausgebauter Bäche mit bedingt naturnahen Fließstrecken und leicht beeinträchtigte naturnahe Bäche werden als Biotope der Wertstufe IV beurteilt. Naturfern ausgebauter und begradigter Bäche werden der Wertstufe II zugeordnet. Mit dem Zusatzmerkmal „+“ erfasste begradigte Bäche sind jedoch aufgrund ihrer gut entwickelten Gewässer- und Ufervegetation oder RL-Arten-Vorkommen ebenso wie mäßig ausgebauter Bäche durchschnittlicher Ausprägung in der Wertstufe III geführt.

Schutzstatus BNatSchG: Naturnahe Fließgewässer sind nach § 30 BNatSchG geschützte Biotoptypen.

Lebensraumtyp FFH: Naturnahe Bäche bilden bei Vorhandensein flutender Gewässervegetation des Ranunculion fluitantis und/oder des Callitricho-Batrachion einen Lebensraumtyp gemäß der FFH-Richtlinie (LRT 3260). Auch mäßig stark ausgebauter Fließgewässer sind bei guter Ausbildung flutender Wasservegetation diesem FFH-Lebensraumtyp zuzuordnen. Im Untersuchungsgebiet bestehen naturnah entwickelte Gewässerabschnitte oft mit standortbedingt fragmentarischer Ausbildung ihrer Vegetation (Beschattung). Entscheidend für die differenzierte Betrachtung und Beurteilung der Schutzwürdigkeit dieser Gewässer ist oft die Berücksichtigung FFH-relevanter Tiergruppen, z. B. der Ichthyofauna. Kleine, innerhalb von Erlen-Eschen-Auwäldern gelegene vegetationsarme Fließstrecken können auch als Bestandteile der umliegenden Auwälder als Strukturelemente dem FFH-LRT 91E0 zugeordnet werden.

Gräben

FGR Nährstoffreicher Graben

FGZ Sonstiger vegetationsarmer Graben (oft temporär wasserführend)

FGX Befestigter Graben

Schwimm- und Tauchblattfluren: Wasserlinsengesellschaften (*Lemna minor*-Gesellschaft, *Lemnetum gibbae*), Gesellschaft der Kanadischen Wasserpest (*Elodetum canadensis*), Gesellschaft des Rauhen Hornblattes (*Ceratophyllum demersum*-Gesellschaft), Wasserstern-Gesellschaften (*Callitriche palustris* agg.-Gesellschaften), Schildhahnenfuß-Gesellschaft (*Ranunculetum peltati*), Laichkraut-Gesellschaften (*Potamogeton crispus*-Gesellschaft).

Gesellschaften der (Bach)Röhrichte, Binsen-, Simsen- und Seggenriede und Uferstaudenfluren: Teichschachtelhalm-Gesellschaft (*Equisetum fluviatile*-Gesellschaft), Schilfröhricht (*Scirpo-Phragmitetum*), Rohrglanzgrasröhricht (*Phalaridetum arundinaceae*), Wasserschwadenröhricht (*Glycerietum maximae*), Flatterbinsen-Gesellschaft (*Juncus effusus*-Gesellschaft), Sumpfsimsenried (*Eleocharietum palustris*), Gifthahnenfuß-Gesellschaft (*Ranunculetum scelerati*), Seggenriede (*Caricetum acutiformis*, *Caricetum gracilis*), Wasserpfeffer-Gesellschaft (*Persicaria hydropiper*-Gesellschaft), Mädesüß-Flur (*Valeriano-Filipenduletum*), Zaunwinden-Weidenröschen-Gesellschaft (*Convolvulo-Epilobietum hirsutii*).

Ausbildung und kennzeichnende Arten: Die grundwassernahen Sandebenen Hoch- und Niedermoorbereiche des Untersuchungskorridors werden durch Gräben melioriert, die meist in zahlreich vorhandene Bäche abfließen. Charakteristische engmaschige Grabennetze in Grünlandbereichen wurden nicht gefunden. Vereinzelt bestehen jedoch noch Gruppen im Grünland der Auen und Moore. Die Gräben des Raumes sind überwiegend den nährstoffreichen Ausprägungen zuzuordnen. Auch die Gräben vieler

ehemaliger Moorbereiche sind mittlerweile trophiert. Vermutlich noch nährstoffarme Gräben der ehemaligen Hochmoore besitzen kaum kennzeichnende Vegetation aufgrund frühzeitiger Austrocknung. Die floristische Diversität der Fließgewässervegetation und der Grabenböschungen ist unterschiedlich hoch. Entscheidende Standortfaktoren sind neben der Pflege- und Nutzungsintensität, der Trophiegehalt und die Wasserführung eines Grabens. Relativ artenreiche Gräben wurden in Auebereichen der Oste, der Wieste und am Knüllbach bzw. Boitzenbosteler Bach ermittelt. Hier wurde ein großer Bestand des gefährdeten Winterschachtelhalms (*Equisetum hyemale* RL 3) an einer Grabenböschung und in angrenzenden Wäldern verzeichnet.

Zu den häufigsten Grabenvegetationstypen des Untersuchungskorridores zählen Flatter-Binsen, Wasserschwaden- und Rohrglanzgrasgräben. Schilfgräben kommen seltener vor. Oft bestehen von Grünland- und Nitrophytenarten durchsetzte temporäre Röhrichtgräben. Seggenreiche Ausprägungen wurden selten, v. a. in Niedermoor- und Auebereichen festgestellt: Die Seggenriede am Böschungsfuß der Gräben werden von der Sumpf-Segge (*Carex acutiformis*) und/oder der Schlank-Segge (*Carex acuta*) gebildet. Flatterbinsengräben sind charakteristisch für einige ehemalige Moorbereiche. Nur zerstreut existieren artenreiche Verlandungsgräben mit hohen Vegetationsanteilen charakteristischer Hochstaudenfluren nasser Standorte. Mädesüß (*Filipendula ulmaria*), Blut-Weiderich (*Lythrum salicaria*), Gewöhnlicher Gilbweiderich (*Lysimachia vulgaris*), Zottiges Weidenröschen (*Epilobium hirsutum*) und Sumpf-Schwertlilie (*Iris pseudacorus*) bilden dann auffällige Blühaspekte.

Die Zusammensetzung der Wasserpflanzenvegetation ist inhomogen. In vielen Gräben fehlen gut ausgebildete Schwimm- und Tauchblattfluren. Gräben mit sehr dichten Wasserlinsendecken der Arten *Lemna minor* und einer verarmten Sumpf- und Wasserpflanzenvegetation stellen sich oft als Pionierstadien nach einer Grabenräumung ein. In zahlreichen gestörten Gräben bildet auch der Flutschwaden (*Glyceria fluitans*) dichte, die Wasseroberfläche zu einem großen Teil bedeckende Schwimmblattfluren aus. Das Artenspektrum der Grabenränder reicht von extrem artenarmen Brennesselgesellschaften über mäßig artenreiche ruderaler Glatthafergesellschaften bis hin zu artenreichen mesophilen Grünlandausbildungen. Örtlich, z. B. an der „Clüundersbeek“ wurden noch Sumpfreitgras-Pfeifengras-Gesellschaften magerer, anmooriger Böden verzeichnet.

Gräben, die den überwiegenden Teil der Vegetationsperiode trockenfallen, wurden als sonstiger nährstoffreicher Graben (FGZ) erfasst. Ihr Anteil ist im Gebiet recht hoch. Ihre Vegetation ist oft durch nitrophile Arten, Vertreter der ruderalen Glatthaferwiesen und einzelne Feuchtezeiger gekennzeichnet. Seltener wurden trockenengefallene Röhrichte, in denen Störzeiger zunehmende Deckungsgrade erreichen, registriert.

Bewertung: Gräben werden unter dem Aspekt der Vegetationszusammensetzung und nach dem Grad möglicher Beeinträchtigungen bewertet. Die Wertstufe II bildet gemäß Bewertungsgrundlage die Standardwertstufe. Besonders naturnah oder artenreich entwickelte Gräben der Wertstufe IV wurden nicht festgestellt.

Untergruppe Stillgewässer:

Naturnahe Stillgewässer

Nährstoffarme Ausprägungen:

SOT Naturnahes nährstoffarmes Torfstichgewässer

SOZ Sonstiges naturnahes nährstoffarmes Stillgewässer

Nährstoffreiche Ausprägungen:

- SEA Naturnahes nährstoffreiches Abbaugewässer**
- SES Naturnaher nährstoffreicher Stauteich/-see (eutroph)**
- SEZ Sonstiges naturnahes nährstoffreiches Stillgewässer**
- VER Verlandungsbereich nährstoffreicher Stillgewässer mit Röhricht**

Temporär wasserführende Ausprägungen:

- STW Waldtümpel**
- STG Wiesentümpel**
- STZ Sonstiger Tümpel**

Pflanzengesellschaften (inkl. naturferner Gewässer):

Tauch- und Schwimmblattfluren: Wasserlinsengesellschaft (*Lemna minor*-Gesellschaft), Wasserstern-Gesellschaften (*Callitriche palustris* agg.-Gesellschaften), Wasserpest-Gesellschaft (*Elodea canadensis*), Gesellschaft des Rauhen Hornblattes (*Ceratophyllum demersum*-Gesellschaft), Gesellschaft des Ährigen Tausendblattes (*Myriophyllum spicatum*-Gesellschaft), Schild-Wasserhahnenfuß-Gesellschaft (*Ranunculetum peltati*), Gesellschaft des Schwimmenden Laichkrautes (*Potamogeton natans*-Gesellschaft), Gesellschaft der Weißen Seerose (*Nymphaea alba*-Gesellschaft).

Gesellschaften der Röhrichte, Binsen-, Simsen- und Seggenriede und Uferstaudenfluren: Teichschachtelhalm-Gesellschaft (*Equisetum fluviatile*-Gesellschaft), Rohrglanzgras-Röhricht (*Phalaridetum arundinaceae*), Schilfröhricht (*Scirpo-Phragmitetum*: Fazies von *Phragmites australis*), Rohrkolbenröhricht (*Scirpo-Phragmitetum* Fazies v. *Typha latifolia*), Wasserschwadenröhricht (*Glycerietum maximae*), Röhricht des Ästigen Igelkolbens (*Sparganietum erecti*), Flatterbinsen-Gesellschaft (*Juncus effusus*-Gesellschaft), Sumpfsimsenried (*Eleocharietum palustris*), Giftahnenfuß-Gesellschaft (*Ranunculetum scelerati*), Seggenriede (*Caricetum acutiformis*, *Caricetum gracilis*, *Caricetum ripariae*, *Caricetum rostratae*, *Caricetum paniculatae*), Wasserpfeffer-Gesellschaft (*Persicaria hydropiper*-Gesellschaft), Flutschwaden-Gesellschaft (*Glyceria fluitans*-Gesellschaft), Krötenbinsen-Pioniergesellschaft (*Juncus bufonius*-Gesellschaft), Mädesüß-Flur (*Valeriano-Filipenduletum*), Zaunwinden-Weidenröschen-Gesellschaft (*Convolvulo-Epilobietum hirsutii*), Blutweiderich-Gesellschaft (*Lythrum salicaria*-Gesellschaft).

Ausprägung und kennzeichnende Arten: Einige naturnahe nährstoffarme Stillgewässer zählen zu den Besonderheiten des Untersuchungskorridors. Neben mehreren sehr naturnah entwickelten Moorgewässern, die trotz teilweise unklarer Entstehungsform als Torfstichgewässer codiert wurden, sind auch drei nährstoffarme Gewässer in der landwirtschaftlich genutzten Offenlandschaft erhalten: Zwei Flachgewässer befinden sich nordwestlich von Wohlerst in der Gemarkung „Lahkamp“, ein Kleingewässer liegt nordöstlich des „Kesselmoors am Heidesch“ im Süden des Korridors. Während die Moorgewässer im „Hammoor“, im „Weißen Moor“ und im Grünland am „Heidesch“ einen guten Erhaltungszustand zeigen, leiden die innerhalb großer Ackerfluren gelegenen Ausprägungen unter Nährstoffeinträgen und Austrocknungstendenzen. Bezeichnende Arten der nährstoffarmen Stillgewässer und ihrer Ufer sind Torfmoose, Schmalblättriges Wollgras (*Eriophorum angustifolium* RL V), Schnabel-Segge (*Carex rostrata*), Hunds-Straußgras (*Agrostis canina*), Blutwurz (*Potentilla erecta*) und Pfeifengras (*Molinia caerulea*). In leicht eutrophierten Gewässern wachsen Sumpfblootauge (*Potentilla palustris* RL V), Wassernabel (*Hydrocotyle vulgaris* RL 3), Flatter-Binse (*Juncus effusus*) und Flut-Schwaden (*Glyceria fluitans*). Die Gewässer der Restmoore sind in guter Ausprägung von Torfmoos-Wollgras-Schwinggrasen, Wollgras-Moorstadien und feuchten Pfeifengrasfluren umgeben. Scheiden-Wollgras (*Eriophorum vaginatum* RL V), Glockenheide (*Erica tetralix* RL V) und Graue Segge (*Carex canescens*) kommen als charakteristische Arten der Moore vor.

Nährstoffreiche, naturnahe Stillgewässer kommen in sehr unterschiedlicher Ausprägungsform vor. Im Südwesten des Korridors bestehen in der Gemarkung „Vor der Deelshorst“ drei, weitgehend von alten Sukzessionswäldern umgebene Abbaugewässer. Das größte dieser Gewässer ist bedingt naturnah entwickelt und zeigt nur partiell Verlandungsvegetation aus Röhricht (VER) und Binsen (VEB). Die beiden kleineren Gewässer sind von naturnaher Gestalt. Staugewässer kommen in naturnaher Ausprägung in einigen Bachauen vor. Hierbei handelt es sich oft um aus der Nutzung genommene oder nur noch sehr extensiv genutzte Fischteiche. Einen Verbreitungsschwerpunkt zeigt dieser Gewässertyp in der Aue des „Röhrsbaches“, in der auch ein recht großer naturnaher Stauteich existiert. Einzelne dieser Teiche sind trocken gefallen.

Sonstige naturnahe nährstoffreiche Stillgewässer sind als Kleingewässer in unterschiedlicher Ausprägungsform in recht breiter Streuung zu finden. Sie bilden die häufigste Ausprägungsform naturnaher Stillgewässer. Bei einigen dieser Gewässern handelt es sich um ehemals nährstoffarme Gewässer, die durch Nährstoffeinträge aus umliegenden landwirtschaftlichen Nutzflächen, selten auch durch Freizeitnutzung eutrophiert sind. Nicht immer ist bei diesen Gewässern im Freiland die Entstehungsform nachzuvollziehen. Bei einem geringen Teil der Stillgewässer handelt es sich möglicherweise um Gewässer natürlicher Entstehung (Toteisformen), die überwiegende Anzahl ist jedoch anthropogener Herkunft. Die als naturnah codierten Kleingewässer sind oft von gut entwickelter Verlandungs- und Gewässervegetation gekennzeichnet. Stark beschattete Gewässer weisen trotz naturnaher Gewässer- und Ufergestalt oft nur noch eine fragmentarische Verlandungsvegetation auf.

Besonnte Gewässer sind in Uferbereichen durch Binsen-Riede der Arten *Juncus effusus* und *Juncus articulatus* sowie oft auch durch Schilf-, Wasserschwaden- und Rohrglanzgrasröhrichte gekennzeichnet, in denen oft auch einige typische Arten der Uferstaudenfluren wachsen. Seltener sind seggenreiche Ufer ausgebildet. In einigen Kleingewässern der ehemaligen Moore weisen dichte Rohrkolbenröhrichte auf eine Nährstoffanreicherung hin.

Häufige Schwimmblattgesellschaften der Stillgewässer sind die Gesellschaft des Schwimmenden Laichkrautes (*Potamogeton natans*-Gesellschaft) und Wasserlinsendecken (*Lemna minor*-Gesellschaft). Vorkommen der gefährdeten Weißen Seerose (*Nymphaea alba* RL V) sind sehr wahrscheinlich anthropogenen Ursprungs. In einigen Gewässern bestehen Tauchblatt-Gesellschaften: Kanadische Wasserpest (*Elodea canadensis*) und Hornblatt (*Ceratophyllum demersum*) zählen zu den häufigsten Arten. In Wäldern oder Feldgehölzen gelegene naturnahe Gewässer weisen in den Uferbereichen teilweise charakteristische Arten der Au- und Bruchwaldgesellschaften auf.

Temporär wasserführende Gewässer sind als Tümpel erfasst. In Grünlandbereichen wurden Tümpel im Nebencode zu charakteristischen Flutrassen erfasst. Waldtümpel kommen in einigen ehemaligen Moorgebieten vor. Ihre Vegetation ist aufgrund der Beschattung oft nur fragmentarisch entwickelt.

Bewertung: Naturnah entwickelte Stillgewässer sind unabhängig von ihrer Entstehungsform als Lebensraum der Wertstufe V erfasst. Leicht beeinträchtigte Ausprägungsformen sind mit der Bewertungsstufe IV beurteilt. Stärker beeinträchtigte oder vegetationsarme Tümpel wurden in Abhängigkeit von ihrer Ausprägung den Wertstufen III und IV zugeordnet.

Schutzstatus BNatSchG: Naturnah ausgebildete Stillgewässer, ihre Uferbereiche und Verlandungsvegetationszonen größerer Gewässer sind ab einer Größe von ca. 10 m² nach § 30 BNatSchG geschützte Biotope.

Lebensraumtyp FFH: Dystrophe, oligotrophe und mesotrophe Moor- und Heidegewässer sind auch bei fragmentarischer Vegetationsausbildung als FFH-Lebensraumtyp 3160 „Dystrophe Seen und Teiche“ geschützt. Eine Mindestgröße ist nicht vorgegeben. Eutrophe naturnah ausgebildete Stillgewässer entsprechen nur bei gut entwickelter Tauch- oder Schwimmblattvegetation dem FFH-LRT 3150 „Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des *Magnopotamions* oder *Hydrochariations*“.

Naturferne Stillgewässer

- SXA Naturfernes Abbaugewässer**
SXF Naturferner Fischteich
SXS Sonstiges naturfernes Staugewässer
SXZ Sonstiges naturfernes Stillgewässer

Pflanzengesellschaften: Vgl. naturnahe Stillgewässer

Ausprägung und kennzeichnende Arten: Ein jüngeres Bodenabbaugewässer reicht nördlich von Frankenhof im Bereich einer Sandgrube von Osten in den Korridor. In der Aue des „Röhrsbachs“ befindet sich ein größerer bedingt naturferner Stauteich mit parkförmig gestalteter Gewässerumgebung nahe einer großen Hofstelle. Weitere größere naturferne Stillgewässer bestehen nicht. Kleine naturferne Gewässer kommen in Form von Regenrückhaltebecken, Fischteichen, sonstigen Staugewässern innerhalb der Bachauen und einzelnen sehr kleinen Bodenabbaugewässern vor. Mehrere dieser naturfernen Gewässer weisen naturnahe Teilzonen mit Verlandungsvegetation oder standortgerechten Ufergehölzen auf. Diese Gewässer sind mit dem Zusatzmerkmal + erfasst. Die Artenzusammensetzung der Vegetation entspricht den naturnah entwickelten Stillgewässern, jedoch wurden häufiger nicht heimische Seerosenarten und Ziergehölze im Gewässerumfeld verzeichnet.

Bewertung: Naturferne Stillgewässer sind als Biotope in der Wertstufe II geführt. Gewässer mit naturnahen Teilzonen sind mit dem Zusatzmerkmal + versehen, abweichend von der Bewertungsgrundlage, der Wertstufe III zugeordnet.

Artenliste Gewässer

In den Still- und Fließgewässern und der angrenzenden Verlandungs- bzw. Ufervegetation wurden im Rahmen der Biotoptypenerfassung folgende Arten nachgewiesen:

Ähriges Tausendblatt	<i>Myriophyllum spicatum</i>
Ästiger Igelkolben	<i>Sparganium erectum</i>
Bach-Bunge	<i>Veronica beccabunga</i>
Bittersüßer Nachtschatten	<i>Solanum dulcamara</i>
Blutweiderich	<i>Lythrum salicaria</i>
Blutwurz	<i>Potentilla erecta</i>
Breitblättriger Rohrkolben	<i>Typha latifolia</i>
Brennender Hahnenfuß	<i>Ranunculus flammula</i>
Dreiteiliger Zweizahn	<i>Bidens tripartita</i>
Echter Baldrian	<i>Valeriana officinalis</i>
Flatter-Binse	<i>Juncus effusus</i>
Fluss-Ampfer	<i>Rumex hydrolapathum</i>
Flutender Schwaden	<i>Glyceria fluitans</i>
Flutender Teichschachtelhalm	<i>Equisetum fluviatile</i>
Froschlöffel	<i>Alisma plantago-aquatica</i>
Gewöhnliche Teichsimse	<i>Schoenoplectrus lacustris</i> ssp. <i>Lacustris</i>
Gewöhnlicher Beinwell	<i>Symphytum officinale</i>
Gewöhnlicher Gilbweiderich	<i>Lysimachia vulgaris</i>
Gewöhnlicher Igelkoblen	<i>Sparganium emersum</i>
Gift-Hahnenfuß	<i>Ranunculus sceleratus</i>
Glieder-Binse	<i>Juncus articulatus</i>
Glocken-Heide	<i>Erica tetralix</i> RL V
Graue Segge	<i>Carex canescens</i>

Hunds-Straußgras	<i>Agrostis canina</i>
Kamm-Laichkraut	<i>Potamogeton pectinatus</i>
Kanadische Wasserpest	<i>Elodea canadensis</i>
Brunnenkresse	<i>Nasturtium sp.</i>
Kleine Wasserlinse	<i>Lemna minor</i>
Knäuel-Binse	<i>Juncus conglomeratus</i>
Kohl-Distel	<i>Cirsium oleraceum</i>
Krauses Laichkraut	<i>Potamogeton crispus</i>
Kriechender Günsel	<i>Ajuga reptans</i>
Krötenbinse	<i>Juncus bufonius</i>
Mädesüß	<i>Filipendula ulmaria</i>
Pfeifengras	<i>Molinia caerulea</i>
Pfennigkraut	<i>Lysimachia nummularia</i>
Rauhes Hornblatt	<i>Ceratophyllum demersum</i>
Rispen-Segge	<i>Carex paniculata</i>
Rohr-Schwengel	<i>Festuca arundinacea</i>
Schild-Wasserhahnenfuß	<i>Ranunculus peltatus</i>
Schilf	<i>Phragmites australis</i>
Schlank-Segge	<i>Carex acuta</i>
Schmalblättriges Wollgras	<i>Eriophorum angustifolium</i> RL V
Schwimmendes Laichkraut	<i>Potamogeton natans</i>
Sumpf-Blutauge	<i>Potentilla palustris</i> RL V
Sumpf-Hornklee	<i>Lotus pendunculatus</i>
Sumpf-Kratzdistel	<i>Cirsium palustre</i>
Sumpf-Labkraut	<i>Galium palustre</i>
Sumpf-Schafgarbe	<i>Achillea ptarmica</i>
Sumpf-Schwertlilie	<i>Iris pseudacorus</i>
Sumpf-Segge	<i>Carex acutiformis</i>
Sumpf-Simse	<i>Eleocharis palustris</i>
Sumpf-Vergissmeinnicht	<i>Myosotis palustris</i> agg.
Sumpf-Ziest	<i>Stachys palustris</i>
Torfmoose	<i>Sphagnum sp.</i>
Ufer-Segge	<i>Carex riparia</i>
Ufer-Wolfstrapp	<i>Lycopus europaeus</i>
Wald-Simse	<i>Scirpus sylvaticus</i>
Wasser-Dost	<i>Eupatorium cannabinum</i>
Wasser-Ehrenpreis	<i>Veronica anagallis-aquatica</i>
Wasser-Knöterich	<i>Persicaria amphibium</i>
Wasser-Minze	<i>Mentha aquatica</i>
Wassernabel	<i>Hydrocotyle vulgaris</i> RL 3
Wasser-Schwaden	<i>Glyceria maxima</i>
Wasserstern	<i>Callitriche palustris</i> agg.
Weißer Seerose	<i>Nymphaea alba</i> (RL V, vermutl. Stat. S)
Winter-Schachtelhalm	<i>Equisetum hyemale</i> RL 3
Zaun-Winde	<i>Convolvulus sepium</i>
Zottiges Weidenröschen	<i>Epilobium hirsutum</i>

Gehölzfreie Biotope der Sümpfe und Niedermoore

Sauergras-, Binsen- und Staudenriede sowie Landröhrichte

NSF	Nährstoffarmes Flatterbinsenried
NSB	Binsen- und Simsenried nährstoffreicher Standorte
NSR	Sonstiger nährstoffreicher Sumpf
NRS	Schilf-Landröhricht
NRG	Rohrglanzgras-Landröhricht
NRW	Wasserschwaden-Landröhricht
NRR	Rohrkolben-Landröhricht

Pflanzengesellschaften: Flatterbinsenried (*Juncus effusus*-Gesellschaft), Sumpfsimsenried (*Eleocharietum palustris*), Seggenriede (*Caricetum acutiformis* *Caricetum gracilis*, Mädesüß-Flur (*Valeriano-Filipenduletum*), Zaunwinden-Weidenröschen-Gesellschaft (*Convolvulo-Epilobietum hirsutii*), Blutweidereich-Gesellschaft (*Lythrum salicaria*-Gesellschaft) und Gesellschaftsfragmente der *Bidentea tripartitae*, der *Artemisietea vulgaris* und des *Agropyro rumicion*-Verbandes.

Ausprägung und kennzeichnende Arten: Als Binsenriede gelten flächig ausgebildete Binsenbestände, die nicht der Gewässer- oder Verlandungsvegetation angehören. Binsenriede zählen zu den seltenen Vegetationstypen im Untersuchungskorridor. Ausbildungen nährstoffreicher Standorte finden sich vereinzelt in nassen Grünlandsenken und auf Brachflächen nasser Sand- und zersetzter Moorböden. Ausprägungen nährstoffarmer Standorte beschränken sich auf wenige ehemalige Hochmoorstandorte. Diese Flatterbinsengesellschaften auf Hochmoorböden wurden als nährstoffarmes Flatterbinsenried codiert.

Binsenriede werden im Untersuchungskorridor fast ausschließlich von der Flatter-Binse (*Juncus effusus*) gebildet. In Bachauen wurden zerstreut von der Wald-Simse (*Scirpus sylvaticus*) gebildete Riede beobachtet, die aufgrund des Kartiermaßstabes aber nicht in den Bestandskarten dargestellt sind. Hochstaudenarten nasser Standorte wachsen regelmäßig, aber oft nur mit geringen Deckungsgraden in den Binsen- und Simsenrieden. Häufig wurden Sumpf-Kratzdistel (*Cirsium palustre*), Kuckucks-Lichtnelke (*Lychnis flos-cuculi*) und Gemeiner Gilbweiderich (*Lysimachia vulgaris*) festgestellt. Feuchteliebende Gräser haben oft einen höheren Anteil an der Vegetationsbedeckung. In nährstoffarmen Ausprägungen der Moorstandorte kommen örtlich auch Hunds-Straußgras (*Agrostis canina*), Sumpfreitgras (*Calamagrostis canescens*), Blutwurz (*Potentilla erecta*) und Pfeifengras (*Molinia caerulea*) vor. Häufigste Staudenart dieser Binsenriede ist die in einigen Vorkommen wachsende Sumpfkatzdistel.

Als sonstiger nährstoffreicher Sumpf sind Vegetationsbestände auf nassen Standorten geführt, die durch eine kleinräumige Verzahnung unterschiedlicher Pflanzengesellschaften der Sümpfe und Moore gekennzeichnet sind. Neben Seggen- und Binsenrieden kommen auch Vegetationselemente der Röhrichte, Hochstaudenfluren und des Nassgrünlandes vor. Rohrglanzgras (*Phalaris arundinacea*), Wasserdost (*Eupatorium cannabinum*) und Sumpf-Kratzdistel (*Cirsium palustre*) sind besonders charakteristisch. Der Biotoptyp wurde im Untersuchungskorridor nur sehr selten beobachtet.

Landröhrichte zeigen einen Verbreitungsschwerpunkt in der Wiesteau. Teilweise großflächig entwickelte Schilf-Landröhrichte bilden die häufigste Ausprägung. Wasserschwaden-Landröhrichte sind partiell im Nassgrünland der Wiestenniederung entwickelt. Rohrglanzgrasröhrichte kommen an der Wieste seltener vor. Die Landröhrichte zeigen hier oft einen guten Erhaltungszustand, einzelne Vorkommen sind jedoch noch störzeigerreich und lückenhaft entwickelt. Sehr wahrscheinlich entstand die überwiegende Zahl der Landröhrichte in der Wiesteau auf aus der Nutzung genommenen Grünlandstandorten. In weiteren Abschnitten des Untersuchungskorridors zählen Landröhrichte zu den seltenen und meist

fragmentarisch entwickelten Biotoptypen: Rohrkolben-Landröhricht entwickelte sich in einzelnen fast vollständig ausgetrockneten Gewässern, Rohrglanzgrasröhricht wurde vereinzelt auf brach gefallenem Grünlandparzellen, z. B. an der „Aue-Mehde“ verzeichnet.

Bewertung: Einzelne gut entwickelte Simsen- und Binsenriede, sonstige artenreiche Formen nährstoffreichen Sumpfes und störzeigerarme Schilf-Landröhrichte sind als Biotope der Wertstufe V erfasst. Leicht beeinträchtigte Ausbildungen dieser Biotoptypen, Rohrkolben-, Wasserschwaden- und Rohrglanzgras-Landröhrichte werden der Wertstufe IV zugeordnet. Sehr fragmentarische Ausbildungen dieser Biotoptypen, oft mit hohen Nitrophytenanteilen bilden Biotope der Wertstufe III.

Schutzstatus BNatSchG: Binsen- und Simsenriede, sonstiger nährstoffreicher Sumpf sowie Landröhrichte sind ab einer Größe von ca. 50 m², saumförmige Bestände ab einer Breite von 4 - 5m nach § 30 BNatSchG bzw. § 22 NAGBNatSchG geschützte Biotope. Mit dem Zusatzmerkmal „minus“ codierte Ausprägungen entsprechen aufgrund hoher Störzeigeranteile teilweise nicht den Schutzkriterien.

Lebensraumtyp FFH: Hochstaudenfluren nährstoffreicher nasser Standorte werden nach der FFH-Richtlinie dem LRT 6430 „Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe“ zugeordnet. Bedingt durch den Kartiermaßstab konnten die entsprechenden Hochstaudenfluren oft nicht differenziert erfasst und dargestellt werden. Der Erfassungscode NSR beinhaltet Vegetationskomplexe aus unterschiedlichen Gesellschaften der Sümpfe, Niedermoore und Ufer. Partiiell kommen Ausprägungen von Hochstaudenfluren nasser Standorte vor, die ebenfalls dem FFH-LRT 6430 entsprechen.

Binsenriede bilden im Gebiet, mit Ausnahme einzelner nicht differenziert dargestellter Vorkommen an nährstoffarmen Moorgewässern oder im Bereich nasser Moorbirkenwälder auf Hochmoor, keine FFH-Lebensraumtypen, da sie hier nicht den Gesellschaften der Moore oder Ästuarien zuzuordnen sind. Auch Landröhrichte bilden isoliert betrachtet keine FFH-Lebensraumtypen, da die festgestellten Vorkommen nicht den Mooren oder Ästuarien zuzuordnen sind. Sauergrasriede und Landröhrichte können jedoch als Bestandteile von Vegetationskomplexen naturnaher Bachauen wie z. B. in der Wiesteae als Strukturelemente in die FFH-LRT einbezogen werden.

Hoch- und Übergangsmoore

MWS Torfmoos-Wollgras-Schwingrasen
MPF Feuchteres Pfeifengras-Moorstadium
MPT Trockeneres Pfeifengras-Moorstadium

Pflanzengesellschaften: Pfeifengras-Gesellschaft (*Molinia caerulea*-Gesellschaft), Glockenheide-Gesellschaft (*Ericetum tetralicis*), Besenheide-Gesellschaft (*Calluna vulgaris*-Gesellschaft), Wollgras-Torfmoos-Gesellschaft (*Eriophorum vaginatum-Sphagnum fallax*-Gesellschaft).

Ausprägung und kennzeichnende Arten: Charakteristische Vegetationseinheiten der Hoch- und Übergangsmoore finden sich im Untersuchungskorridor fast ausschließlich in Form charakteristischer Pfeifengras-Moordegenerationswälder. Innerhalb dieser Wälder bestehen im „Hammoor“ und im „Weißen Moor“ einzelne gehölzfreie oder gehölzarme Moor-Regenerationsstadien im Umfeld nährstoffarmer Moorgewässer. Diese Wollgrasstadien und Torfmoos-Wollgras-Schwingrasen zeigen einen sehr guten Erhaltungs- und Vernässungsgrad. Torfmoosarten, Scheiden-Wollgras (*Eriophorum vaginatum* RL V) und Schmalblättriges Wollgras (*Eriophorum angustifolium* RL V) sind vegetationsprägend. Örtlich zeigt auch die Schnabel-Segge (*Carex rostrata*) hohe Vegetationsanteile. Glocken-Heide (*Erica tetralix* RL V), Rauschbeere (*Vaccinium uliginosum* RL 3) und Graue Segge (*Carex canescens*) kommen regelmäßig vor. Sehr wahrscheinlich bestehen auch Vorkommen von Sonnentauarten (*Drosera* sp.), die jedoch jahreszeitlich bedingt nicht mehr aufgefunden werden konnten.

Pfeifengrasfluren trockener und feuchter Standorte kommen im „Hammoor“, im „Weißen Moor“ und im „Hohenmoor“ häufig und oft in guter Ausprägungsform vor. Auch in den weiteren Mooren des Untersuchungskorridors finden sich diese Biotoptypen noch zerstreut. Verbreitungsschwerpunkte sind die offen gehaltenen Stromleitungsschneisen und sehr lichte Bereiche der Birken- und Kiefern-Moorwälder. In feuchteren Ausprägungen kommen neben der bestandsprägenden Pfeifengrasflur örtlich auch noch kleine Torfmoos-Wollgrasstadien und -Schwinggrasen mit Scheiden-Wollgras (*Eriophorum vaginatum* RL V), Schmalblättrigem Wollgras (*Eriophorum angustifolium* RL V) und Glocken-Heide (*Erica tetralix* RL V) vor.

In trockenen Ausprägungen bestehen vereinzelt Übergangsstadien zu Besenheide-Moordegenerationsflächen mit größeren Vorkommen der Besenheide (*Calluna vulgaris*) und kleinen Vorkommen der Glocken-Heide (*Erica tetralix* RL V). Trockene Pfeifengrasstadien sind oft durch starken Gehölzanflug beeinträchtigt.

Bewertung: Feuchte Pfeifengrasfluren mit Torfmoos-Wollgras-Schwinggrasen oder Wollgras-Moor- oder Degenerationsstadien bilden Biotoptypen der Wertstufe V. Pfeifengrasfluren feuchter Standorte und sonstige leicht beeinträchtigte Ausprägungen der Moordegenerationsstadien sind als Biotope der Wertstufe IV erfasst. Stark ausgetrocknete, überformte oder sonst beeinträchtigte Pfeifengrasfluren sind Biotope der Wertstufe III.

Schutzstatus BNatSchG: Wollgras-Torfmoos-Stadien, feuchte Pfeifengras-Moordegenerationsstadien und Moorheiden sind nach §30 BNatSchG geschützte Biotoptypen. Trockene Pfeifengrasfluren sind nur im Verbund mit gesetzlich geschützten Biotoptypen geschützt, können aber bei ausreichender Flächengröße dem Ödland nach § 22 NAGBNatSchG zugeordnet werden.

Lebensraumtyp FFH: Pfeifengrasfluren entsprechen dem FFH-LRT 7120 „noch renaturierungsfähige degenerierte Hochmoore“ sofern sie im Verbund mit typischer, torfmoosreicher Ausprägungsform auf überwiegend nassen bis wechselfeuchten Torfen vorkommen. Kleinflächige Bestände außerhalb der Hochmoorbereiche entsprechen in feuchter Ausprägungsform eher dem FFH-LRT 4010 „Feuchte Heiden des nordatlantischen Raumes mit *Erica tetralix*“. Stärker ausgetrocknete und isoliert gelegene Pfeifengrasbestände erfüllen die FFH-Kriterien nicht.

Artenliste Gehölzfreie Biotope der Sümpfe und Niedermoore inkl. Hochmoorregenerations- und Degenerationsstadien:

In den unterschiedlichen Biotoptypen dieser Erfassungseinheiten wurden im Rahmen der Biotoptypenerfassung folgende Arten nachgewiesen:

Behaarte Segge	<i>Carex hirta</i>
Besenheide	<i>Calluna vulgaris</i>
Bittersüßer Nachtschatten	<i>Solanum dulcamara</i>
Blutweiderich	<i>Lythrum salicaria</i>
Blutwurz	<i>Potentilla erecta</i>
Breitblättriger Rohrkolben	<i>Typha latifolia</i>
Brennender Hahnenfuß	<i>Ranunculus flammula</i>
Echter Baldrian	<i>Valeriana officinalis</i>
Flatter-Binse	<i>Juncus effusus</i>
Fluss-Ampfer	<i>Rumex hydrolapathum</i>
Flutender Schwaden	<i>Glyceria fluitans</i>
Gewöhnlicher Beinwell	<i>Symphytum officinale</i>
Gewöhnlicher Gilbweiderich	<i>Lysimachia vulgaris</i>
Glieder-Binse	<i>Juncus articulatus</i>

Glocken-Heide	<i>Erica tetralix</i> RL V
Graue Segge	<i>Carex canescens</i>
Hunds-Straußgras	<i>Agrostis canina</i>
Knäuel-Binse	<i>Juncus conglomeratus</i>
Kriechender Günsel	<i>Ajuga reptans</i>
Krötenbinse	<i>Juncus bufonius</i>
Kuckucks-Lichtnelke	<i>Lychnis flos-cuculi</i>
Mädesüß	<i>Filipendula ulmaria</i>
Pfeifengras	<i>Molinia caerulea</i>
Pfennigkraut	<i>Lysimachia nummularia</i>
Rauschbeere	<i>Vaccinium uliginosum</i> RL 3
Rohrglanzgras	<i>Phalaris arundinacea</i>
Scheiden-Wollgras	<i>Eriophorum vaginatum</i> RL V
Schilf	<i>Phragmites australis</i>
Schlank-Segge	<i>Carex acuta</i>
Schmalblättriges Wollgras	<i>Eriophorum angustifolium</i> RL V
Schnabel-Segge	<i>Carex rostrata</i>
Spitzblütige Binse	<i>Juncus acutiflorus</i>
Sumpf-Hornklee	<i>Lotus pendunculatus</i>
Sumpf-Kratzdistel	<i>Cirsium palustre</i>
Sumpf-Labkraut	<i>Galium palustre</i>
Sumpf-Reitgras	<i>Calamagrostis canescens</i>
Sumpf-Schafgarbe	<i>Achillea ptarmica</i>
Sumpf-Schwertlilie	<i>Iris pseudacorus</i>
Sumpf-Segge	<i>Carex acutiformis</i>
Sumpf-Simse	<i>Eleocharis palustris</i>
Sumpf-Vergissmeinnicht	<i>Myosotis palustris</i> agg.
Sumpf-Ziest	<i>Stachys palustris</i>
Torfmoose	<i>Sphagnum</i> sp.
Ufer-Wolfstrapp	<i>Lycopus europaeus</i>
Wald-Simse	<i>Scirpus sylvaticus</i>
Wasser-Dost	<i>Eupatorium cannabinum</i>
Wasser-Knöterich	<i>Persicaria amphibium</i>
Wasser-Minze	<i>Mentha aquatica</i>
Wasser-Schwaden	<i>Glyceria maxima</i>
Wiesen-Segge	<i>Carex nigra</i>
Zaun-Winde	<i>Convolvulus sepium</i>
Zottiges Weidenröschen	<i>Epilobium hirsutum</i>

Fels-, Gesteins- und Offenbodenbiotope

- DOS Sandiger Offenbodenbereich
- DOZ Sonstiger Offenbodenbereich

Offenbodenbereiche wurden nur selten und kleinflächig erfasst. Die anthropogenen vegetationsarmen oder –freien Ausprägungen im Untersuchungskorridor sind nicht von Bedeutung und wurden der Wertstufe I zugeordnet.

Heiden und Magerrasen

HCT Trockene Sandheide **RAD Drahtschmielenrasen**

Sandheiderelikte wurden nur sehr selten und in äußerst fragmentarischer, lückenhafter, saumförmiger Ausprägung an Weg- und Forsträndern und in Randbereichen eines Eichenwäldchens nahe des Bhf. Elsdorf festgestellt. (Sehr kleine) Vorkommen an Wegrändern sind nicht in den Bestandskarten dargestellt, das am Bhf. Elsdorf vorgefundene Heiderelikt ist mit dem Zusatzmerkmal „minus“ in der Wertstufe IV geführt. Ein sehr artenarmer Drahtschmielenrasen entwickelte sich auf einer sehr trockenen Torfrippe im Hammoor und entspricht der Wertstufe III. Trockene Sandheiderelikte werden aufgrund ihrer saumförmigen Ausprägung bzw. einer zu geringen Flächengröße i. d. R. im Gebiet nicht als FFH-LRT beurteilt. Auf eine Beschreibung der Vegetation dieser Biotoptypen wird verzichtet.

Grünland

Mesophiles Grünland

GMA Mageres mesophiles Grünland kalkarmer Standorte **GMS Sonstiges mesophiles Grünland**

Pflanzengesellschaften: Magere Weidelgras-Weißklee-Weide (*Lolio-Cynosuretum-luzuletosum*), artenreiche Ausprägung der Honiggras-Wiesenfuchsschwanz-Wiese (*Holcus lanatus-Alopecurus pratensis*-Gesellschaft)

Ausprägung und kennzeichnende Arten: Mesophiles Grünland besteht nur noch sehr selten im Trassenkorridor. Eine größere Parzelle sonstigen mesophilen Grünlandes wurde in der Osteaue festgestellt. Vereinzelt existiert noch mageres mesophiles Grünland kalkarmer Standorte. Oft beschränken sich die Vorkommen aber auf Saumbiotope.

Mesophiles Grünland mittlerer Standorte ist durch hohe Vegetationsanteile blühender Kräuter und einen geringeren Vegetationsanteil des Deutschen Weidelgrases (*Lolium perenne*) gekennzeichnet. Wolliges Honiggras (*Holcus lanatus*), Ruchgras (*Anthoxanthum odoratum*) und Rot-Schwengel (*Festuca rubra*) besitzen deutlich höhere Deckungsgrade als im Intensivgrünland. Als Kennarten der mesophilen Grünlandausbildungen kommen im Grünland der Osteaue Spitz-Wegerich (*Plantago lanceolata*), Gras-Sternmiere (*Stellaria graminea*), Gundermann (*Glechoma hederacea*), Scharfer Hahnenfuß (*Ranunculus acris*), Echtes Johanniskraut (*Hypericum perforatum*) und Gänseblümchen (*Bellis perennis*) in teilweise hohen Deckungsgraden vor. In den mageren Grünlandausbildungen kalkarmer Standorte sind Rot-Schwengel (*Festuca rubra* agg.) und Rotes Straußgras (*Agrostis tenuis*) bestandsbildende Gräser. Hohe Vegetationsanteile erreicht oft auch das Ruchgras (*Anthoxanthum odoratum*). Schafschwengel (*Festuca ovina* agg.), Ferkelkraut (*Hypochaeris radicata*), Kleiner Ampfer (*Rumex acetosella*) und die Feld-Hainsimse (*Luzula campestris*) bilden Kennarten magerer Grünlandgesellschaften.

Bewertung: Mesophiles Grünland magerer Standorte (GMA) ist aufgrund seiner meist fragmentarischen Ausprägung mit dem Zusatzmerkmal „minus“ in der Wertstufe IV erfasst. Auch sonstiges mesophiles Grünland (GMS) wird dieser Wertstufe zugeordnet.

Schutzstatus BNatSchG: Vorkommen der Biotoptypen in Auen sind als naturnahe regelmäßig überschwemmte Bereiche von Binnengewässern gem. § 30 Abs. 2, Nr. 1 BNatSchG geschützt.

Lebensraumtyp FFH: Artenreiche Mähwiesen (GMS, GMA mit dem Zusatzmerkmal m) sind dem FFH-LRT 6510 "Magere Flachland-Mähwiesen" zuzuordnen. Eine Überprüfung der erfassten Grünlandausprägungen gem. FFH-LRT 6510 kann nicht im Rahmen einer normalen Biototypenkartierung erfolgen. Die Beurteilung erfordert eine Erfassung zum jahreszeitlich günstigsten Termin oder eine mehrmalige Begehung der Flächen. Die im Untersuchungskorridor liegenden Flächen werden überwiegend von Schafen beweidet und entsprechen daher vermutlich nicht dem LRT 6510.

Feucht- und Nassgrünland

- GNA Basen- und nährstoffarme Nasswiese**
- GNW Sonstiges mageres Nassgrünland**
- GNR Nährstoffreiche Nasswiese (seggen-, binsen- oder hochstaudenreich)**
- GNF Seggen-, binsen- oder hochstaudenreicher Flutrasen**
- GFF Sonstiger Flutrasen**
- GFS Sonstiges nährstoffreiches Feuchtgrünland**

Pflanzengesellschaften:

Nasswiesen: Flatterbinsen-Pfeifengras-Flur (*Juncus effusus-Molinia caerulea*-Gesellschaft), Wassergreiskrautwiesen-Fragmente (*Bromo-Senecionetum aquatici*), Binsen-Pfeifengras-Wiesen-Fragment (*Juncus-Molinietum*), Gesellschaft der Zweizeiligen Segge (*Caricetum distichae*), Sumpfdotterblumen-Wiesen-Fragmente (*Calthion-Verband*), Schlankseggen-Ried (*Caricetum gracilis*), Flatterbinsen-Ried (*Juncus effusus*-Gesellschaft), Rohrglanzgras-Röhricht (*Phalaridetum arundinaceae*).

Nassweiden und Flutrasen: Weidelgras-Weißklee-Weide (*Lolio-Cynosuretum lotetosum*, *Lolio-Cynosuretum* Var. von *Alopecurus geniculatus* und Var. von *Cardamine pratensis*), Knickfuchsschwanz-Rasen (*Ranunculo repentis-Alopecuretum geniculati*, *Ranunculo repentis-Alopecuretum geniculati glycerietosum*), Gliederbinsen-Gesellschaft (*Juncus articulatus*-Gesellschaft), Flutschwaden-Gesellschaft (*Glyceria fluitans*-Gesellschaft) und weitere fragmentarische Flutrasenausbildungen (Verband *Lolio-Potentillion*).

Ausprägung und kennzeichnende Arten: Nassgrünland nährstoffarmer Standorte ist nur sehr fragmentarisch auf zwei kleinen Parzellen der ehemaligen Hochmoorbereiche ausgebildet. Die Vegetation einer schmalen basen- und nährstoffarmen Nasswiese im Norden des „Weißen Moores“ wird durch Pfeifengras (*Molinia caerulea*), Flatter-Binse (*Juncus effusus*) und einige Süßgräser geprägt. Auch Blutwurz (*Potentilla erecta*) und Sumpf-Kratzdistel (*Cirsium palustre*) kommen in dieser Fläche vor. Sonstiges mageres Nassgrünland ist auf einer vermutlich beweideten Parzelle im Bereich der Freileitungsschneise im Norden des „Hammoores“ entwickelt. Das teilweise auf einer hohen, aber wasserhaltenden Torfrippe wachsende Vorkommen zeigt einige sehr charakteristische Vertreter des mageren Moor-Weidegrünlandes: Rot-Schwingel (*Festuca rubra*), Ruchgras (*Anthoxantum odoratum*), Flatter-Binse (*Juncus effusus*), Wiesen-Segge (*Carex nigra*) und Hunds-Straußgras (*Agrostis canina*) zeigen hohe Deckungsgrade. Blutwurz (*Potentilla erecta*), Glocken-Heide (*Erica tetralix* RL V) und Kleiner Ampfer (*Rumex acetosella*) kommen ebenfalls häufig vor. Zerstreut wachsen Schlank-Segge (*Carex acuta*), Hasenpfoten-Segge (*Carex ovalis*) und Besenheide (*Calluna vulgaris*) auf der Fläche. Tiefer gelegene Bereiche sind von einer artenärmeren *Juncus effusus-Molinia caerulea*-Gesellschaft bewachsen und zeigen wiesenförmige Vegetation.

Sauergras- und/oder hochstaudenreiche Nassgrünlandgesellschaften auf nährstoffreichen Standorten besitzen nur noch in der Wiesteniederung eine größere Verbreitung. Einzelparzellen existieren auch im Hochmoorgrünland des Weißen Moores und wenigen weiteren Standorten der Bachauen oder vernässeter Grünlandsenken. Auf nassen Standorten konnten sich seggen- und binsenreiche Ausbildungen der

Wassergreiskrautwiese (*Bromo-Senecionetum*) entwickeln. Kennzeichnende Arten dieser seltenen Ausbildung sind die Seggenarten *Carex acuta*, *Carex disticha* und *Carex nigra* sowie Binsenbestände der Arten *Juncus articulatus* und *Juncus effusus*. Die Flatterbinse (*Juncus effusus*) bildet auf einigen vererdeten Hoch- und Niedermoor-Grünlandstandorten Dominanzgesellschaften mit einem Grundartenspektrum der Honigras-Wiese und Arten des Intensivgrünlandes aus. Nur die artenreichen Bestände mit weiteren charakteristischen Nässezeigern wurden dem seggen- und binsenreichen Nassgrünland oder den Binsenrieden zugeordnet.

Seggenarme Feuchtgrünlandausprägungen wurden auf intensiver bewirtschafteten Bereichen der Osteau und zerstreut auch an der „Wieste“ festgestellt. Hierbei handelt es sich um rohrglanzgras- oder wasserschwadenreiche Nassgrünlandparzellen oder vernässte Senken innerhalb des Intensivgrünlandes. In diesen fragmentarischen Ausbildungen sind Rohrglanzgras (*Phalaris arundinacea*), Wasser-Schwaden (*Glyceria maxima*), Quecke (*Elymus repens*) und Flutender Schwaden (*Glyceria fluitans*) oft bestandsprägend. Örtlich noch in nassen Senken des Intensivgrünlandes vorkommende Flutrasen sind meist seggen- binsen- und hochstaudenarm entwickelt. Sie sind durch Dominanz von Knick-Fuchsschwanz (*Alopecurus geniculatus*), Kriechendem Hahnenfuß (*Ranunculus repens*), Weißem Straußgras (*Agrostis stolonifera* agg.) und durch Vorkommen des Flutenden Schwadens (*Glyceria fluitans*) charakterisiert. Seggen-, binsen- und hochstaudenreiche Flutrasen kommen sehr vereinzelt, z. B. in der Aue des „Steinbachs“ vor. Ihre Vegetation ist meist unvollständig ausgebildet. Glieder-Binse (*Juncus articulatus*) und Flatter-Binse (*Juncus effusus*) treten als differenzierende Arten zu den seggen- und binsenarmen Ausbildungen auf.

Charakteristische Arten der unterschiedlichen Nassgrünlandausbildungen sind:

Behaarte Segge	<i>Carex hirta</i>
Blutwurz	<i>Potentilla erecta</i>
Brennender Hahnenfuß	<i>Ranunculus flammula</i>
Flatter-Binse	<i>Juncus effusus</i>
Flutender Schwaden	<i>Glyceria fluitans</i>
Gänse-Fingerkraut	<i>Potentilla anserina</i>
Gewöhnlicher Gilbweiderich	<i>Lysimachia vulgaris</i>
Glieder-Binse	<i>Juncus articulatus</i>
Glocken-Heide	<i>Erica tetralix</i> RL V
Hasenpfoten-Segge	<i>Carex ovalis</i>
Hunds-Straußgras	<i>Agrostis canina</i>
Kleiner Klee	<i>Trifolium dubium</i>
Knäuel-Binse	<i>Juncus conglomeratus</i>
Knick-Fuchsschwanz	<i>Alopecurus geniculatus</i>
Kohl-Distel	<i>Cirsium oleraceum</i>
Krauser Ampfer	<i>Rumex crispus</i>
Kriechender Günsel	<i>Ajuga reptans</i>
Kriechender Hahnenfuß	<i>Ranunculus repens</i>
Kuckucks-Lichtnelke	<i>Silene flos-cuculi</i>
Mädesüß	<i>Filipendula ulmaria</i>
Pfeifengras	<i>Molinia caerulea</i>
Pfennigkraut	<i>Lysimachia nummularia</i>
Rauhe Schmiele	<i>Deschampsia caespitosa</i>
Rohrglanzgras	<i>Phalaris arundinacea</i>
Schlank-Segge	<i>Carex acuta</i>
Sumpf-Hornklee	<i>Lotus uliginosus</i>
Sumpf-Kratzdistel	<i>Cirsium palustre</i>
Sumpf-Labkraut	<i>Galium palustre</i>
Sumpf-Segge	<i>Carex acutiformis</i>

Sumpf-Vergissmeinnicht	<i>Myosotis palustris</i> agg.
Wald-Simse	<i>Scirpus sylvaticus</i>
Wasser-Dost	<i>Eupatorium cannabinum</i>
Wasser-Knöterich	<i>Persicaria amphibium</i> fo.ter.
Wasser-Pfeffer	<i>Persicaria hydro-piper</i>
Weißes Straußgras	<i>Agrostis stolonifera</i>
Wiesen-Schaumkraut	<i>Cardamine pratensis</i>
Wiesen-Segge	<i>Carex nigra</i>
Zweizeilige Segge	<i>Carex disticha</i>

Bewertung: Seggen-, binsen- und hochstaudenreiches Nassgrünland guter Ausprägung wird in der Wertstufe V geführt. Sauergrasarme, oft fragmentarische Nassgrünlandgesellschaften sind in der Wertstufe IV erfasst. Stark verarmte sauergrasarme Ausbildungen der Flutrasen und sonstigen Feuchtgrünlandes werden in der Wertstufe III dem artenreichen Intensivgrünland gleichgestellt.

Schutzstatus BNatSchG: Seggen-, binsen- und hochstaudenreiche Flutrasen und Nassgrünland sind geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG bzw. § 24 NAGBNatSchG. Seggen-, binsen- und hochstaudenarme Feuchtgrünlandausprägungen und Flutrasen unterliegen nur im Bereich naturnaher Überschwemmungsbereiche dem gesetzlichen Schutz gem. § 30 Abs. 2, Nr. 1 BNatSchG.

Lebensraumtyp FFH: Die unterschiedlichen Nassgrünlandausprägungen nährstoffreicher Standorte bilden keinen FFH-LRT. Ein Einzelvorkommen mageren Grünlandes in Hochmoorrandbereichen des „Weißen Moores“ entspricht nur sehr bedingt dem FFH-LRT 6410 „Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen oder tonig-schluffigen Böden“.

Artenarmes Extensivgrünland

GEM Artenarmes Extensivgrünland auf Moorböden

Pflanzengesellschaften: Honiggras-Wiesenfuchsschwanz-Wiese (*Holcus lanatus-Alopecurus pratensis*-Gesellschaft)

Ausprägung und kennzeichnende Arten: Artenarmes Extensivgrünland ist nur auf Einzelparzellen nahe des „Kesselmoores am Heidesch“ und an der „Knüllbachau“ entwickelt. Ausprägungsform ist die Honiggras-Wiesenfuchsschwanz-Wiese (*Holcus lanatus-Alopecurus pratensis*-Gesellschaft), in der nur vereinzelt Blütenpflanzen des mesophilen Grünlandes und des Intensivgrünlandes wachsen.

Bewertung: Extensivgrünland ist der Wertstufe III zugeordnet.

Schutzstatus BNatSchG: Extensivgrünland zählt bei ausreichender Flächengröße zu den sonstigen naturnahen Flächen nach § 22 NAGBNatSchG. Für Extensivgrünland in Überschwemmungsgebieten, auf Standorten mit hohem Grundwasserstand und auf Moorböden gilt ein Umbruchverbot gemäß § 5 Abs. 2 Nr. 5 BNatSchG.

Artenarmes Intensivgrünland

GIT	Intensivgrünland trockenerer Mineralböden
GIM	Intensivgrünland auf Moorböden
GIA	Intensivgrünland der Überschwemmungsbereiche
GIF	Sonstiges feuchtes Intensivgrünland
GA	Grünlandeinsaat und „Grasacker“
GW	Sonstige Weidefläche

Pflanzengesellschaften: Glatthafer-Wiese (*Dauco-Arrhenatheretum elatioris typicum*), Weidelgras-Weißklee-Weide (*Lolio-Cynosuretum typicum*) Honiggras-Wiesenfuchsschwanz-Wiese (*Holcus lanatus-Alopecurus pratensis*-Gesellschaft), Weidelgras-Wegerich-Rasen (*Lolio-Plantaginetum*), kennartenarme *Lolium perenne*-Gesellschaften, hervorgegangen aus älteren Einsaaten, partiell Gesellschaftsfragmente der Flutrasen.

Ausprägung und kennzeichnende Arten: Der Flächenanteil von Grünland ist im gesamten Untersuchungskorridor rückläufig. Zahlreiche der charakteristischen Grünlandstandorte auf Niedermoor und auf grundwassernahen Sandböden werden gegenwärtig ackerbaulich bewirtschaftet oder sind mit Feldgrasansaat bestellt. Der weitaus größte Flächenanteil des verbliebenen Grünlandes dient der Silagewinnung. Typisches Dauerweidegrünland kommt mit Ausnahme kleinerer zur Hobbytierhaltung genutzter Parzellen kaum noch vor.

Eine Differenzierung in die unterschiedlichen Erfassungs-codes des Intensivgrünlandes erfolgt nach standörtlichen Gegebenheiten. Intensivgrünland der Überschwemmungsbereiche kommt noch in zahlreichen Bachauen vor. Einzelne Parzellen liegen brach. Bei Intensivgrünland auf Moorböden wird seit 2011 nicht mehr in Ausprägungen auf ehemaligem Hochmoor und Niedermoorgrünland unterschieden. Feuchtes bis nasses Intensivgrünland außerhalb der Auen und Moore ist dem Erfassungscode GIF zugeordnet. Grünland auf trockenen bis mäßig frischen Standorten, wie es gelegentlich auf grundwasserfernen Sandböden der Geest vorkommt, ist als Intensivgrünland trockener Standorte erfasst. Als Grünlandeinsaat oder Grasacker werden neue Ansaaten oder regelmäßig umgebrochene, oft herbizidbehandelte Grünlandflächen geführt.

Auch in mäßig artenreichen Dauergrünlandparzellen sind aufgrund des vorgezogenen Mahdtermines (Silagewirtschaft) oft „Reparatursaat“ mit Welschem Weidelgras (*Lolium multiflorum*) und anderen *Lolium*-Hybriden zu verzeichnen. Die Flächen sind ebenso wie ältere Ansaaten in den Bestandskarten mit dem Nebencode GA gekennzeichnet. Als sonstige Weidefläche (GW) wurden dauerhaft stark beweidete Kleinparzellen und größere Parzellen, die der Gänsemast dienen, codiert.

Die artenreicheren Mahdweiden und Mähwiesen des Intensivgrünlandes (Zusatzcode „+“) sind noch durch hohe Vegetationsanteile des Wiesen-Fuchsschwanzes (*Alopecurus pratensis*), des Wolligen Honiggrases (*Holcus lanatus*), des Glatthafers (*Arrhenatherum elatius*) und örtlich auch der Rauhen Schmiele (*Deschampsia caespitosa*) charakterisiert. In diesen artenreichen Ausbildungen kommen blühende Kräuter wie z.B. Wiesen-Sauerampfer (*Rumex acetosa*), Schafgarbe (*Achillea millefolium*), Kriechender Hahnenfuß (*Ranunculus repens*), Gundermann (*Glechoma hederacea*) und Gewöhnliches Hornkraut (*Cerastium holosteam*) regelmäßig vor. Auch einzelne Kennarten mesophiler Grünlandgesellschaften, z. B. der Spitz-Wegerich (*Plantago lanceolata*) finden sich regelmäßig im artenreichen Dauer-Intensivgrünland. Die Arten weisen jedoch deutlich geringere Deckungsgrade als im mesophilen Grünland auf. Auf den wenigen überwiegend beweideten Flächen wächst die typische Vegetation der Weißklee-Weidelgras-Weide (*Lolio-Cynosuretum*). Diese Dauergrünlandgesellschaft ist durch hohe Vegetationsanteile der Arten Deutsches Weidelgras (*Lolium perenne*), Weißklee (*Trifolium repens*), Gänseblümchen (*Bellis perennis*), Gewöhnlicher Löwenzahn (*Taraxacum officinalis* agg.), Quendelblättriger Ehren-

preis (*Veronica serpyllifolia*) und Schafgarbe (*Achillea millefolium*) gekennzeichnet. Auch in Intensivgrünlandbeständen trockener Standorte kommen bei nicht zu intensiver Bewirtschaftungsform einige mesophile Grünlandarten vor.

Durchschnittlich entwickeltes und sehr intensiv genutztes Grünland (Zusatzcode "minus") ist durch einen hohen Vegetationsanteil des Wirtschaftsgrases *Lolium perenne* oder durch sehr artenarme Wiesenfuchsschwanz- oder Honiggrasgesellschaften geprägt. Aus den Einsaaten stammende Gräser wie *Lolium multiflorum*, *Phleum pratense* und *Festuca pratensis* treten regelmäßig auf. Die Ausprägungen sind in Folge einer häufigen Silagemahd meist sehr blütenarm entwickelt.

In nassen Senken sind oft flutrasenähnliche artenarme Knickfuchsschwanzrasen (*Alopecurus geniculatus*) oder verarmte Gesellschaften mit hohen Vegetationsanteilen des Weißen Straußgrases (*Agrostis stolonifera* agg.) und des Kriechenden Hahnenfußes (*Ranunculus repens*) entwickelt. Weitere Feuchtezeiger sind Krauser Ampfer (*Rumex crispus*), Flatter-Binse (*Juncus effusus*) und Flutender Schwaden (*Glyceria fluitans*). Die Arten leiten zu fragmentarischen seggenarmen Flutrasen und artenarmen Feuchtwiesen über.

Bewertung: Die artenreichen Formen des Intensivgrünlandes (Zusatzcode +) sind der Wertstufe III zugeordnet. Durchschnittlich entwickelte und fragmentarische Grünlandgesellschaften werden als Biotope der Wertstufe II eingestuft. Grasäcker sind Biotope von geringer Bedeutung (Wertstufe I).

Schutzstatus BNatSchG: Für Intensivgrünland in Überschwemmungsgebieten, auf Standorten mit hohem Grundwasserstand und Moorböden ist gemäß § 5 Abs. 2 Nr. 5 BNatSchG ein Umbruch zu unterlassen. Im Untersuchungsgebiet unterliegt die überwiegende Zahl der Intensivgrünlandvorkommen diesem Umbruchsverbot.

Trockene bis feuchte Stauden- und Ruderalfluren

Untergruppe: Naturnahe bis halbnatürliche Staudenfluren

- UTA** Gras- und Staudenflur trockener, basenarmer Standorte
- UMA** Adlerfarnflur auf Lehm- und Sandböden
- UFB** Bach- und sonstige Uferstaudenflur
- UHF** Halbruderale Gras- und Staudenflur feuchter Standorte
- UHM** Halbruderale Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte
- UHT** Halbruderale Gras- und Staudenflur trockener Standorte
- UHN** Nitrophiler Staudensaum
- UHB** Artenarme Brennesselflur

Untergruppe: Ruderal- und Neophytenfluren

- URF** Ruderalflur frischer bis feuchter Standorte
- URT** Ruderalflur trockener Standorte
- UNG** Goldruten-Flur (als Nebencode)
- UNK** Staudenknöterichgestrüpp (als Nebencode)

Pflanzengesellschaften auf nährstoffreichen frischen bis feuchten Standorten: Adlerfarn-Flur (*Pteridium aquilinum*-Gesellschaft), Brennessel-Gierschgesellschaft (*Urtico-Aegopodietum*), Brennessel-Dominanzgesellschaft (*Urtica dioica*-Gesellschaft), Brennessel-Klettenlabkraut-Gesellschaft (*Urtica dioica*-

Galium aparine-Gesellschaft), reiche Ausbildung der Rainfarn-Beifuß-Flur (*Artemisio-Tanacetum*), Kletten-Gesellschaft (*Arctio-Artemisietum*), Knoblauchsrauken-Gesellschaft (*Alliario-Chaerophylletum temuli*), Quecken-Flur (*Elymus repens*-Gesellschaft), Ackerkratzdistel-Dominanzgesellschaft (*Cirsium arvense*-Gesellschaft), ruderale Glatthaferwiesen (Verband: *Arrhenatherion*) zusätzlich Gesellschaftsfragmente des Grünlandes und der Trittrasen.

Gesellschaften der Uferstaudenfluren: Zaunwinden-Weidenröschen-Gesellschaft (*Convolvulo-Epilobietum hirsutii*), Mädesüß-Flur (*Valeriano-Filipenduletum*), Blutweiderich-Gesellschaft (*Lythrum salicaria*-Gesellschaft), Kohldistel-Wiesen-Fragmente (*Angelico-Cirsietum oleracei*), Zaunwinden-Weidenröschen-Gesellschaft (*Convolvulo-Epilobietum hirsuti*), Brennnessel-Hopfen-Gesellschaft (*Humulus lupulus*-Gesellschaft) und Gesellschaften der Seggen- und Binsenriede sowie Uferröhrichte im Verbund mit Gesellschaftsfragmenten der *Bidentea tripartitae*, der *Artemisietea vulgaris* und des *Agropyro rumicion*-Verbandes.

Gesellschaften auf mäßig trockenen Sandböden, Kies- und Schottersubstraten: Magere Ausbildungsform der Rainfarn-Beifuß-Flur (*Artemisio-Tanacetum*), ruderale Glatthaferwiesen mit Magerkeitszeigern (Verband: *Arrhenatherion*), Landreitgras-Flur (*Calamagrostis epigejos*-Gesellschaft), Ackerwinden-Quecken-Flur (*Convolvulo-Agropyretum*), Rotschwingel-Straußgras-Gesellschaft (*Festuca rubra-Agrostis tenuis*-Gesellschaft).

Neophytengesellschaften: Gesellschaft des Kanadischen Berufkrauts (*Bromo-Erigeretum canadensis*), Goldruten-Gesellschaften (*Solidago gigantea*-Gesellschaft, *S. canadensis*-Gesellschaft), Staudenknöterich-Flur (*Reynoutria japonica*-Gesellschaft), Gesellschaft des Drüsigen Springkrauts (*Impatiens glandulifera*-Gesellschaft)

Ausprägung und kennzeichnende Arten: Aufgrund des Erfassungsmaßstabs sind sehr schmale lineare und saumförmige Ausprägungen der Gras- und Stauden-, der Ruderal- und der Neophytenfluren i. d. R. nicht in den Bestandskarten dargestellt.

Gras- und Staudenfluren trockener, basenarmer Standorte (UTA) wurden nur sehr vereinzelt im Bereich trockener Brachflächen festgestellt. Sie unterscheiden sich von Ruderalfluren trockener Standorte durch ein weitgehendes Fehlen typischer Arten der Ruderalflora. Auch Adlerfarnfluren (UMA) wurden außerhalb der Wälder und Forste nur vereinzelt im Bereich von Brachflächen erfasst.

Halbruderale Gras- und Staudenfluren mittlerer Standorte (UHM) bilden, häufig im Wechsel mit stickstoffliebenden Staudenfluren (UHN), die charakteristische Vegetation der Wegeseitenräume zahlreicher Gewässerböschungen und jüngerer Brachflächen. Feuchte Ausprägungen halbruderaler Gras- und Staudenfluren (UHF) bestehen an Gewässerrandstreifen und den Ufern sowie im Bereich einiger ehemaliger landwirtschaftlicher Nutzflächen der Auestandorte.

Typische nitrophytenreiche Saumgesellschaften (UHN, UHB) sind auf nährstoffreichen Böden in Wegeseitenräumen auf einigen mehrjährigen Brachen sowie als Unterwuchs von Feldhecken ausgebildet. Auch zahlreiche Grabenufer und einige Bachufer sind von stickstoffliebenden Staudenfluren, oft im Wechsel mit störzeigerreichen Uferstaudenfluren und Uferröhrichten bzw. Sauergrasrieden gesäumt.

Uferstaudenfluren (UFB) bestehen an besonnten Bachabschnitten, z. B. am Knüllbach, an der „Oste“, aber auch an einigen stark begräbten Bächen sowie an einigen artenreichen Gräben.

Ruderalfluren frischer bis feuchter Standorte (URF) wurden örtlich auf gestörten Standorten, z. B. in den Bodenabbauereichen am Ostrand des Untersuchungskorridors im Verbund mit Goldrutenfluren festgestellt. Ruderalfluren trockener Standorte (URT) sind zerstreut in trockenen Bereichen dieser Sandabgrabungen entwickelt.

Neophytische und sehr ausbreitungsaggressive Fluren des Drüsigen Springkrauts (UNS) finden sich mittlerweile im mehreren Bachauen, v. a. am „Knüllbach“ und in lichten Bereichen mehrerer Erlen-Eschen-Auwälder sowie der Erlenwälder entwässerter Moore. Vorkommen des Japanischen Staudenknöterichs (UNK) existieren zerstreut im Gebiet, weisen aber ihren Verbreitungsschwerpunkt teilweise in Randbereichen der Birken-Moorwälder auf.

Die als Ausbildungen frischer bis mittlerer Standorte codierten Vegetationsbestände umfassen eine große ökologische Spannweite. Neben nitrophilen Ausbildungen der Staudenfluren auf sehr nährstoffreichen Böden (UHN, UHB) bestehen im Gebiet oft artenreichere halbruderale Vorkommen (UHM) aus Glatthafer-Gesellschaften mit Vertretern der Rainfarnfluren und typischen Grünlandarten auf mäßig eutrophen Böden. Die Übergänge zu mäßig artenreichen Grünlandgesellschaften sind fließend. Charakteristische Arten auf mäßig bis stark mit Nährstoffen versorgten Böden sind:

Acker-Kratzdistel	<i>Cirsium arvense</i>
Ampfer-Knöterich	<i>Persicaria lapathifolia</i>
Efeublättriger Ehrenpreis	<i>Veronica hederifolia</i> agg.
Gewöhnliche Brennnessel	<i>Urtica dioica</i>
Gewöhnliche Kratzdistel	<i>Cirsium vulgare</i>
Gewöhnliche Quecke	<i>Elymus repens</i>
Gewöhnliche Rispe	<i>Poa trivialis</i>
Gewöhnlicher Beifuß	<i>Artemisia vulgaris</i>
Gewöhnlicher Hornklee	<i>Lotus corniculatus</i>
Gewöhnliches Barbenkraut	<i>Barbarea vulgaris</i>
Gewöhnliches Greiskraut	<i>Senecio vulgaris</i>
Glatthafer	<i>Arrhenatherum elatius</i>
Gundermann	<i>Glechoma hederacea</i>
Huflattich	<i>Tussilago farfara</i>
Klebriges Labkraut	<i>Galium aparine</i>
Kleinblütiger Hohlzahn	<i>Galeopsis bifida</i> agg.
Kleinblütiges Springkraut	<i>Impatiens parviflora</i>
Kleinblütiges Weidenröschen	<i>Epilobium parviflorum</i>
Kleine Klette	<i>Arctium minor</i>
Knoblauchsrauke	<i>Alliaria petiolata</i>
Knotige Braunwurz	<i>Scrophularia nodosa</i>
Krause Distel	<i>Carduus crispus</i>
Kriechender Hahnenfuß	<i>Ranunculus repens</i>
Mauer-Lattich	<i>Mycelis muralis</i>
Rainfarn	<i>Tanacetum vulgare</i>
Rote Lichtnelke	<i>Silene dioica</i>
Saat-Wicke	<i>Vicia sativa</i>
Schmalblättriges Weidenröschen	<i>Epilobium angustifolium</i>
Schöllkraut	<i>Chelidonium majus</i>
Stechender Hohlzahn	<i>Galeopsis tetrahit</i>
Stumpfbältriger Ampfer	<i>Rumex obtusifolius</i>
Taube Trespe	<i>Bromus sterilis</i>
Vogel-Wicke	<i>Vicia cracca</i>
Wasser-Knöterich	<i>Persicaria amphibia</i> fo. ter.
Weiche Trespe	<i>Bromus hordeaceus</i>
Weicher Storchschnabel	<i>Geranium molle</i>
Weißer Taubnessel	<i>Lamium album</i>
Wiesen-Bärenklau	<i>Heracleum sphondylium</i>
Wiesen-Fuchsschwanz	<i>Alopecurus pratensis</i>
Wiesen-Kerbel	<i>Anthriscus sylvestris</i>

Wiesen-Knäuelgras	<i>Dactylis glomerata</i>
Wolliges Honiggras	<i>Holcus lanatus</i>
Zaun-Giersch	<i>Aegopodium podagraria</i>
Zaun-Wicke	<i>Vicia sepium</i>

In Ausprägungen auf feuchten Böden kommen zusätzlich einige Arten der Sümpfe, Moore und Ufer vor:

Flatter-Binse	<i>Juncus effusus</i>
Flut-Schwaden	<i>Glyceria fluitans</i>
Gänse-Fingerkraut	<i>Potentilla anserina</i>
Glieder-Binse	<i>Juncus articulatus</i>
Krauser Ampfer	<i>Rumex crispus</i>
Rauhe Schmiele	<i>Deschampsia caespitosa</i>
Rohrglanzgras	<i>Phalaris arundinacea</i>
Schilf	<i>Phragmites australis</i>
Sumpf-Hornklee	<i>Lotus pendunculatus</i>
Weißes Straußgras	<i>Agrostis stolonifera</i> agg.
Zarte Binse	<i>Juncus tenuis</i>

Für ruderal Vegetation und halbruderal Gras- und Staudenfluren trockener Standorte sind Arten des nährstoffarmen Flügels der Rainfarn-Beifuß-Gesellschaft im Verbund mit charakteristischen Trockenheits- und Magerzeigern kennzeichnend. Die im Korridor recht seltenen Ausbildungen des Biotoptyps variieren stark in Bezug auf Artenvielfalt und Alter. Folgende Arten sind bezeichnend:

Acker-Winde	<i>Convolvulus arvensis</i>
Echtes Johanniskraut	<i>Hypericum perforatum</i>
Einjähriges Berufkraut	<i>Conyza annuus</i>
Feld-Klee	<i>Trifolium campestre</i>
Ferkelkraut	<i>Hypochaeris radicata</i>
Gewöhnliche Nachtkerze	<i>Oenothera biennis</i>
Gewöhnlicher Hornklee	<i>Lotus corniculatus</i>
Gewöhnlicher Reiherschnabel	<i>Erodium cicutarium</i>
Gewöhnlicher Steinklee	<i>Melilotus officinalis</i>
Hasen-Klee	<i>Trifolium arvense</i>
Kanadisches Berufkraut	<i>Erigeron canadensis</i>
Kleinblütige Königskerze	<i>Verbascum thapsus</i> agg.
Kleiner Storchschnabel	<i>Geranium pusillum</i>
Kompass-Lattich	<i>Lactuca serriola</i>
Land-Reitgras	<i>Calamagrostis epigejos</i>
Leinkraut	<i>Linaria vulgaris</i>
Rainfarn	<i>Tanacetum vulgare</i>
Schmalblättrige Wicke	<i>Vicia angustifolia</i>
Viersamige Wicke	<i>Vicia tetrasperma</i>
Weiches Honiggras	<i>Holcus mollis</i>
Weißer Steinklee	<i>Melilotus alba</i>
Wilde Möhre	<i>Daucus carota</i>

Der Anteil von eingebürgerten und unbeständigen Neophyten ist hoch. Besonders negativ werden das Eindringen des Großblütigen Springkrautes (*Impatiens glandulifera*) in Au- und Moorwälder sowie die Ausbreitung des Staudenknöterichs (*Fallopia japonica*) beurteilt. Einige der zahlreichen Neophytenarten des Untersuchungsraumes sind.

Amaranth-Arten	<i>Amaranthus</i> sp.
Großblütiges Springkraut	<i>Impatiens glandulifera</i>
Kanadische Goldrute	<i>Solidago canadensis</i>
Neubelgische Aster	<i>Aster novi-belgii</i>
Späte Goldrute	<i>Solidago gigantea</i>
Schmalblättriges Greiskraut	<i>Senecio inaequidens</i>
Staudenknöterich	<i>Fallopia japonica</i>
Topinambur	<i>Helianthus tuberosus</i>

Bewertung: Gut entwickelte Uferstaudenfluren (UFB) werden in der Wertstufe IV geführt, sind in den Bestandskarten aufgrund ihrer saumförmigen Ausprägungsform aber meist nicht oder nur im Nebencode dargestellt. Durchschnittliche Ausbildungsformen der Gras- und Staudenfluren unterschiedlicher Standorte entsprechen der Wertstufe III. Typische Nitrophytengesellschaften, Brennnessel- und Goldrutenfluren sind als Biotope der Wertstufe II erfasst. Neophytenfluren invasiver Arten bilden Biotoptypen der Wertstufe I, sind aufgrund des Kartiermaßstabs aber meist nicht in den Ergebniskarten dargestellt.

Lebensraumtyp FFH: Bach- und sonstige Uferstaudenfluren sind nach der FFH-Richtlinie als LRT 6430 „Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe“ geschützt. Bedingt durch den Kartiermaßstab konnten die entsprechenden Uferstaudenfluren oft nicht differenziert erfasst und dargestellt werden.

Acker- und Gartenbaubiotope

Äcker

AS Sandacker
AM Mooracker
AZ Sonstiger Acker

Pflanzengesellschaften: -

Ausprägung und kennzeichnende Arten: Auf den sandigen grundwasserferneren Böden der Geest prägen oft große strukturarme Ackerbereiche das Landschaftsbild. Auch der Anteil von Ackerflächen auf Niedermoor und grundwassernahen Sandböden ist bereits hoch. Im Umfeld der ehemaligen Moore sind noch typische Mooräcker erhalten, ein großer Teil ehemaliger Mooräcker weist durch langjährige Bewirtschaftung, Tiefpflug oder Übersandung mittlerweile dunkle Sandsubstrate auf. Durch Verfüllung mit Bauschutt stark anthropogen veränderte Moorackerflächen sind als sonstiger Acker codiert.

Mehrjährige Ackerbrachen wurden nur zerstreut festgestellt. Jagdäcker bestehen in mehreren Forstbereichen. Auf eine detaillierte Erfassung der Segetalbegleitflora wurde verzichtet. Aufgrund der sehr intensiven Nutzung sind die Segetalfluren der Sand- und Mooräcker vermutlich sehr artenarm ausgeprägt.

Bewertung: Die Ackerflächen sind aufgrund ihrer Intensivnutzung in der Wertstufe I geführt. Mehrjährige Ackerbrachen mit angestiegener Diversität und Vorkommen von Magerkeitszeigern wurden selten der Wertstufe II zugeordnet.

Sonderkulturen und landwirtschaftliche Lagerflächen

- EBB Baumschule**
- EBW Weihnachtsbaum-Plantage**
- EGG Gemüse- oder sonstige Gartenbaufläche**

Im Untersuchungskorridor bestehen mehrere Weihnachtsbaumplantagen, die teilweise brach liegen. Selten wurden Baumschulgelände und Gartenbauflächen festgestellt. Die Flächen wurden als sehr naturferne Biotoptypen mit der Wertstufe I beurteilt.

- EOB Obstbaumplantage**
- EOH Kulturheidelbeerplantage**

Große Heidelbeerplantagen bestehen am Nordrand des „Feerner Moors“ und in Moorrandbereichen bei Frankenmoor. Selten finden sich am Feerner Moor auch Obstbaumplantagen. Einzelne Gemüseanbauflächen bestehen in unterschiedlichen Bereichen des Trassenkorridors. Die Flächen sind in der Wertstufe I geführt.

EL Landwirtschaftliche Lagerfläche

Unter diesem Erfassungscode sind Flächen erfasst, die der Vorratslagerung von Futtermitteln (Silage) oder der Lagerung landwirtschaftlichen Gerätes dienen. Die teilweise mit Beton eingefassten Flächen sind als Strukturen von geringer Bedeutung erfasst (Wertstufe I)

Grünanlagen der Siedlungsbiotope

Untergruppe: Vegetationsbestimmte Biotope der Grünanlagen

Scher- und Trittrassen

- GRR artenreicher Scherrasen**
- GRA artenarmer Scherrasen**
- GRE Extensivrasen-Einsaat**

Scherrasen bilden im Bereich der Siedlungsräume und Hofstellen einen häufigen Biotoptyp. Auch in Wegeseitenräumen finden sich örtlich Scherrasen. Extensivrasen-Einsaaten wurden im Bereich des neu gebauten Autobahnzubringers im Norden des Korridors festgestellt. Die überwiegende Zahl der Rasenflächen wurde nicht erfasst. Artenarme Scherrasen sind der Wertstufe I zugeordnet, arten- und blütenreiche Ausprägungsformen und Extensivrasen-Einsaaten bilden Biotoptypen der Wertstufe II.

Ziergebüsche und Zierhecken

BZE Ziergebüsch und Zierhecke aus überwiegend heimischen Gehölzarten

Als Ziergehölze wurden Verkehrsbegleitgrün und Gehölze erfasst, die einen gärtnerischen Charakter aufweisen. Sie unterscheiden sich anhand ihres Artenspektrums oft deutlich von Feldhecken oder Feldgehölzen. Durchschnittlich entwickeltes Ziergebüsch mit hohem Anteil heimischer Arten ist der Wertstufe II zugeordnet.

Grünanlagen

- PHB Traditioneller Bauerngarten**
- PHO Obst- und Gemüsegärten**
- PHG Hausgarten / Hofstelle mit Großbaumbestand**
- PHZ Neuzeitlicher Ziergarten**
- PHF Freizeitgrundstück**

Eine differenzierte Erfassung der Hausgärten in geschlossenen Siedlungsräumen ist entfallen. Die Gärten dieser Siedlungen sind in den entsprechenden Erfassungs-codes der Bebauungsformen (OEL) enthalten. Erfasst wurden Gärten in Klein- und Streusiedlungen sowie im Bereich einiger Hofstellen. Neuzeitliche Ziergärten bilden die häufigste Gartenform im Untersuchungskorridor. Obst- und Gemüsegärten sowie Gärten mit Großbaumbeständen kommen zerstreut bis lokal häufig im Bereich der alten Siedlungsräume vor. Hingewiesen sei auf die größere Bedeutung alter Obst- und Großbaumbestände im Bereich zahlreicher Hofstellen sowie in einigen alten Hausgärten. Als Freizeitgrundstücke wurden Privatgrundstücke außerhalb der Siedlungsbereiche codiert, die teilweise der Hobbytierhaltung dienen und teilweise Stillgewässer umgeben.

Die überwiegende Zahl der Zier- und Nutzgärten entspricht der Wertstufe I. Einige Obstgärten mit altem Obstbaumbestand sind mit dem Zusatzmerkmal „+“ erfasst der Wertstufe II zugeordnet. Auch Gärten mit Großbaumbeständen ohne größere Bedeutung für das Siedlungs- und Landschaftsbild entsprechen dieser Wertstufe. Die überwiegende Zahl der Gärten mit Großbaumbestand ist aufgrund ihrer sehr alten Baumbestände aus überwiegend heimischen Arten mit dem Zusatzcode „+“ erfasst. Diese Gärten bilden Strukturen der Wertstufe III.

Sonstige vegetationsbestimmte Biotopkomplexe und Nutzungstypen

PFA Gehölzarmen Friedhof

Ein alter Friedhof liegt in der offenen Feldflur östlich von Wistedt, ein Kleinfriedhof reicht an der Ostgrenze an einer Hofstelle in den Korridor. Beide Friedhöfe des Untersuchungskorridors sind mit Ausnahme einzelner separat bewerteter Großbäume gehölzarm gestaltet und werden der Wertstufe I zugeordnet.

PSP Sportplatz

In den Untersuchungsräumen gibt es mehrere Sportplätze, die meist naturfern gestaltet sind. Sportplätze bilden Strukturen der Wertstufe I.

PSR Reitsportanlage

Unter diesem Code sind einzelne kleine private Reitsportanlagen erfasst und mit der Wertstufe I beurteilt.

PSZ Sonstige Sport-, Spiel- und Freizeitanlage

Als sonstige Sport-, Spiel- und Freizeitanlagen sind überwiegend Spielplätze, Schießstände und kleine Reitsportanlagen erfasst und in der Wertstufe I geführt.

PZR Sonstige Grünanlage mit altem Baumbestand

PZA Sonstige Grünanlage ohne Altbäume

Zwei kleine Grünflächen im Bereich der Siedlungsräume sind als sonstige Grünanlagen erfasst. Ein Vorkommen mit altem Baumbestand ist mit der Wertstufe III beurteilt, ein Vorkommen ohne alte Bäume ist der Wertstufe II zugeordnet.

Gebäude, Verkehrs- und Industrieflächen

Verkehrsflächen und Lagerplätze

OVS Straße

OVA Autobahn / Schnellstraße

OVP Parkplatz

OVE Gleisanlage

OVW Weg

OFL Lagerplatz

Versiegelte Verkehrsflächen und vegetationslose befestigte Wege und Lagerplätze sind mit der Wertstufe I beurteilt.

Wirtschafts- und Forstwege sind differenziert bewertet: Je nach Frequentierung und Standortbedingungen existieren vollständig begrünte Graswege und Wege mit vegetationslosen bzw. nur lückig bewachsenen Fahrspuren. Die Wege sind meist von Pflanzengesellschaften des Intensivgrünlandes bzw. der Scherr- und Trittrasen bestanden. Vereinzelt finden sich auch Ausprägungen halbruderaler Gras- und Staudenfluren und stickstoffliebender Staudenfluren auf selten befahrenen bzw. nicht mehr genutzten Wegen. Von artenarmen Trittrasen und fragmentarischem Intensivgrünland teilbewachsene oder nur im Mittelstreifen begrünte Wege sind in der Wertstufe I geführt. Unbefestigte und relativ vollständig bewachsene Wege mit durchschnittlich artenreichen Intensivgrünlandausbildungen sowie unbefestigte Wald- und Forstwege wurden der Wertstufe II zugeordnet.

Biotopkomplexe und Nutzungstypen der Siedlungen, Ver- und Entsorgungsanlagen sowie sonstige Hochbauten

Siedlungstypen und Gebäude

OEL Locker bebauter Einzel- und Reihenhausbau

OEF Ferienhausgebiet (hier: Wochenendhausgebiete)

ODL Ländlich geprägtes Dorfgebiet/Gehöft

Größere Siedlungsräume wurden nicht detailliert erfasst und den oben angeführten Siedlungstypen zugeordnet. Einzel- und Reihenhausbau sind unabhängig von ihrer Ausprägungsform mit der Wertstufe I beurteilt. Ländliche Dorfgebiete und Hofstellen entsprechen je nach Strukturereichtum den Wertstufen II und III.

Wochenendhausgebiete bestehen nahe Boitzen am „Knüllbach“ auf Höhe der Einmündung des „Boizenbosteler Baches“. Auf einigen Gartengrundstücken dieser Wochenendhausgebiete wachsen standortgerechte Baumarten, wie Stiel-Eiche und Schwarz-Erle. Die Bewertung erfolgt nach dem Siedlungstypen-Erfassungscode (Wertstufe I).

ODP Landwirtschaftliche Produktionsanlage

Moderne landwirtschaftliche Produktionsanlagen bestehen in mehreren Bereichen des Untersuchungskorridors. Die Anlagen sind teilweise mangelhaft eingegrünt und führen zu starken Geruchsbelästigungen. Sie bilden Siedlungsstrukturen der Wertstufe I.

OG Gewerbefläche

Gewerbeflächen und einzelne Gewerbegrundstücke sind in der Wertstufe I geführt

OSD Müll- und Bauschuttdeponie (hier: Sonstige Deponie)

Mit Bodensubstraten und evtl. Bauschutt verfüllte Teilflächen einer Sandgrube an der Ostgrenze nördlich von Frankenbostel ist als Deponie kartiert und der Wertstufe I zugeordnet.

OKW Windkraftwerk

OKV Stromverteilungsanlage

Anlagen zur Energieversorgung bestehen in Form zweier großer, teilweise im Korridor gelegener Windparks und mehrerer einzelner Anlagestandorte. Eine Umspannanlage besteht am Rand des „Feerner Moores“. Windkraftwerke und Stromverteilungsanlagen bilden Strukturen der Wertstufe I.

OK Baustellen

Es finden sich im gesamten Untersuchungsgebiet kleine Bereiche mit aktueller Bautätigkeit. Flächen dieser Art sind der Wertstufe I zugeordnet.

Gefährdete und besonders geschützte Pflanzenarten

In den folgenden Tabellen (Tabelle 63 und Tabelle 64) sind die im Gebiet nachgewiesenen Rote-Liste-Arten und die besonders geschützten Pflanzen zusammengestellt.

Tabelle 63: Schutzgut Pflanzen: Rote Liste Arten Gefäßpflanzen

Arten		RL D	RL Nds.	RL Nds. T	Verbreitung im Gebiet
Eibe	<i>Taxus baccata</i>	3	u	u	s-z in Buchen- und Eichenwäldern
Feld-Ulme	<i>Ulmus minor</i>	+	3	3	überwiegend synanthrop, z in BZE/HPS
Froschbiss	<i>Hydrocharis morsus ranae</i>	3	V	V	h in nährstoffarmem Stillgewässer nordwestl. Feldkrug
Gagel	<i>Myrica gale</i>	3	3	3	z nahe Abbaugewässer „Auf der Deels-horst“
Gegenblättriges Milzkraut	<i>Chrysosplenium oppositifolium</i>	+	+	V	z in Bachauwäldern an der „Wieste“, vermutl. weitere jahreszeitl. bedingt nicht mehr nachweisbare Vorkommen

Arten		RL D	RL Nds.	RL Nds. T	Verbreitung im Gebiet
Glockenheide	<i>Erica tetralix</i>	V	V	V	h in zahlreichen Restmooren: „Weißmoor“, Hammoor“, Großes Moor“, Weißes Moor, „Hohes Moor“ auch in GNW im „Hammoor“ und an Moorgewässern
Rauschbeere	<i>Vaccinium uliginosum</i>	V	3	3	z-lh in Restmooren: „Hammoor“, „Weißes Moor“
Riesen-Schachtelhalm	<i>Equisetum telmateia</i>	+	+	3	lh in Auwald „NSG Steinbeck“
Scheiden-Wollgras	<i>Eriophorum vaginatum</i>	V	V	V	h-d in zahlreichen Restmooren: „Weißmoor“, Hammoor“, Weißes Moor, „Hohes Moor“
Schmalblättriges Wollgras	<i>Eriophorum angustifolium</i>	+	V	V	h in zahlreichen Restmooren: „Hammoor“, Großes Moor“, Weißes Moor, „Hohes Moor“ auch in SOZ der Gemarkung „Lahkamp“
Sumpf-Blutauge	<i>Potentilla palustris</i>	V	V	V	lh in nährstoffarmem Stillgewässer nordwestl. Feldkrug
Wechselblättriges Milzkraut	<i>Chrysosplenium alternifolium</i>	+	+	V	h in Bauauwald nö. K 47, vermutl. weitere jahreszeitl. bedingt nicht mehr nachgewiesene Vorkommen
Weißer Seerosen	<i>Nymphaea alba</i>	+	V	V	z in Stillgewässern, auch in naturfernen Auspr., vermutl. oft angesalbt
Wiesen-Flockenblume	<i>Centaurea jacea</i>	+	+	V	z in Seitenraum Straße (vermutl. synanthrop in Bankettrasen)
Winter-Schachtelhalm	<i>Equisetum hyemale</i>	+	3	3	partiell größere Vorkommen im weiteren Umfeld „Boitzenbosteler Bach“, überwiegend knapp außerhalb Korridor

Erläuterungen zu Tabelle 63:

RL D: Gefährdungsstatus Rote Liste Deutschland (Ludwig & Schnittler 1996)

RL Nds.: Landesweiter Gefährdungsstatus nach der Roten Liste der Farn- und Blütenpflanzen in Niedersachsen und Bremen (Garve 2004)

RL Nds.T: Gefährdungsstatus nach der Roten Liste der Farn- und Blütenpflanzen in Niedersachsen und Bremen (Garve 2004) für die naturräumliche Region Tiefland (T)

Gefährdungsstatus:

- RL 3 gefährdet
- RL V Arten der Vorwarnliste
- + nicht gefährdet
- u unbeständige Vorkommen

Häufigkeitsangaben RL/RLV-Arten:

- s selten
- z zerstreut
- h häufig
- d dominant
- l lokal

Tabelle 64: Schutzgut Pflanzen: Besonders geschützte Farn- und Blütenpflanzen

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

Erläuterungen zu Tabelle 64:

Häufigkeitsangaben:

- s selten
- z zerstreut
- h häufig
- d dominant

Anmerkung: Streng geschützte Pflanzenarten, die in Anhang IVb der FFH-RL geführt werden, wurden im Gebiet nicht festgestellt.

2.7.3 Methode der Bewertung

Die Bewertung der Biotoptypen folgt den in den „Einstufungen der Biotoptypen in Niedersachsen“ (V. DRACHENFELS 2012) angegebenen Wertstufen. Für einige Erfassungseinheiten werden alternativ zwei oder drei Wertstufen angegeben. Bei optimaler Ausbildung wird hier die höhere Wertstufe verwendet, bei Beeinträchtigung oder fragmentarischer Ausbildung die niedrigere der möglichen Wertstufen. Für mehrere Biotoptypen (z.B. Gehölze) wurden Wertstufen für besonders gute / alte / repräsentative Ausbildungen und stark verarmte Formen ergänzt. Diese Wertstufen sind in der Bewertungsübersicht *kursiv* gedruckt. Der Bewertung liegen folgende Kriterien zugrunde:

- **Standörtliche Gegebenheiten:** Standorte mit extremen Eigenschaften (besonders trocken, nährstoffarm, nass) bilden entscheidende abiotische Standortfaktoren für die Ansiedlung stenöker Biozönosen. Sie sind daher größerer Bedeutung, als Standorte mit durchschnittlichen Eigenschaften.
- **Grad der Naturnähe:** Biotoptypen und Pflanzengesellschaften, die sich weitgehend ungestört von einer anthropogenen Beeinflussung entwickeln, und Gesellschaften, die der natürlichen potentiellen Vegetation entsprechen, sind von herausgehobener Bedeutung.
- **Bedeutung als Lebensraum für Tiere und Pflanzen:** Der erfasste Lebensraumtyp kann in Abhängigkeit von seiner Struktur, dem Ausmaß und der Art seiner Nutzung (oder auch Nichtnutzung), störenden Randeffekten aus der Umgebung usw. Pflanzen- und Tierarten einen unterschiedlichen attraktiven Lebensraum bieten. Biotoptypen mit einem Angebot für besondere, spezialisierte Arten oder mit einem vielfältigen Habitatangebot sind daher von herausgehobener Bedeutung.

- **Repräsentanz:** Die für einen Naturraum, einen regionalen Bereich oder einen Standort charakteristischen Pflanzengesellschaften und Strukturen werden als repräsentativ bezeichnet. Als charakteristisch in diesem Sinne gelten naturnahe, der potentiell natürlichen Vegetation entsprechende Gesellschaften; aber auch Biotoptypen, die auf eine den ursprünglichen Standortfaktoren angepasste Nutzung zurückzuführen sind, werden als repräsentativ angesehen. Repräsentative und für einen Naturraum charakteristische Biotoptypen haben daher gegenüber Lebensräumen ohne enge Standort- oder Naturraumbindung herausgehobene Bedeutung.
- **Seltenheit:** Pflanzengesellschaften mit rückläufiger Bestandsentwicklung kommen oft an Wuchsorten mit besonderen Standortbedingungen (besonders trocken, nährstoffarm, feucht, nass) vor. Diese Biotoptypen sind wichtige Lebensräume gefährdeter Tier- und Pflanzenarten und daher von herausgehobener Bedeutung.
- **Alter / Ersetzbarkeit:** Pflanzenbestände, die zu ihrer (optimalen) Ausprägung lange Entwicklungszeiträume benötigen, sind bei Verlust nur schwer oder gar nicht ersetzbar. Sie sind daher von größerer Bedeutung als Pflanzengesellschaften, die sich verhältnismäßig rasch wieder ansiedeln und regenerieren können.

2.7.4 Detaillierte Angaben zur Bewertung

In der Tabelle 65 mit der Wertstufe ihrer Bedeutung aufgeführt.

Tabelle 65: Schutzgut Pflanzen: Bewertung der Biotoptypen

Biotoptypen-code	Biotoptyp (nach V. DRACHENFELS, 2016)	gesetzl. Schutz	Wertstufe gem. Ausprägungsform		
			+	o	-
1.	Wälder				
WLA	Bodensaurer Buchenwald armer Sandböden	(§ü)	V	V	IV
WQ	Eichen-Mischwald ohne Differenzierung	(§ü)	V	V	IV
WQT	Eichen-Mischwald armer, trockener Sandböden	(§ü)	V	V	IV
WQF	Eichen-Mischwald feuchter Sandböden	(§ü)	V	V	IV
WQL	Eichen-Mischwald lehmiger, frischer Sandböden des Tieflandes	(§ü)	V	V	IV
WQE	Sonstiger bodensaurer Eichen-Mischwald	(§ü)	V	V	IV
WCA	Eichen- und Hainbuchenmischwald feuchter, mäßig basenreicher Standorte	(§ü)	V	V	IV
WWA	Weiden-Auwald der Flussufer	§30	V	V	IV
WET	Erlen- und Eschen-Auwald der Talniederungen	§30	V	V	IV
WEQ	Erlen- und Eschen-Quellwald	§30	V	V	V
WEG	Erlen- und Eschen-Galeriewald	§30	V	IV	III
WAR	Erlen-Bruchwald nährstoffreicher Standorte	§30	V	V	IV

Biotoptypen-code	Biotoptyp (nach V. DRACHENFELS, 2016)	gesetzl. Schutz	Wertstufe gem. Ausprägungsform		
			+	o	-
WBR	Birken-Bruchwald nährstoffreicher Standorte	§30	V	V	IV
WNS	Sonstiger Sumpfwald	§30	V	V	IV
WU	Erlenwald entwässerter Moore	(§ü)	IV	IV	III
WVP	Pfeifengras-Birken- und Kiefern-Moorwald	(§30)	IV	III	III
WVS	Sonstiger Birken- und Kiefern-Moorwald	(§30)	III	III	III
WPB	Birken- und Zitterpappel-Pionierwald	(§ü)	IV	III	III
WPE	Ahorn- und Eschen-Pionierwald	(§ü)	IV	III	III
WPN	Sonstiger Kiefern-Pionierwald		IV	III	III
WPS	Sonstiger Pionierwald	(§ü)	IV	III	III
WPW	Weiden-Pionierwald	(§ü)	IV	III	III
WXH	Laubforst aus heimischen Arten		III	III	II
WXP	Hybridpappelforst		III	II	II
WXE	Roteichenforst		II	II	II
WZF	Fichtenforst		III	III	II
WZK	Kiefernforst		III	III	II
WZL	Lärchenforst		II	II	II
WZD	Douglasienforst		II	II	II
WZS	Sonstiger Nadelforst aus eingeführten Arten (inkl. Mischausprägungen heimischer Arten)		II	II	II
WJL	Laubwald-Jungbestand	(§30)	III	III	II
WJN	Nadelwald-Jungbestand	(§30)	III	II	II
WRW	Waldrand mit Wallhecke		V	IV	IV
UWA	Waldlichtungsflur basenarmer Standorte		III	III	II
UWF	Waldlichtungsflur feuchter bis nasser Standorte		III	III	III
UL	Holzlagerfläche (ohne Differenzierung)		I	I	I
2.	Gebüsche und Kleingehölze				
BM	Mesophiles Gebüsch ohne Differenzierung	§ü	IV	III	III
BMH	Mesophiles Haselgebüsch	§ü	IV	III	III
BMS	Mesophiles Weißdorn- oder Schlehen-Gebüsch	§ü	IV	III	III

Biotoptypen- code	Biotoptyp (nach V. DRACHENFELS, 2016)	gesetzl. Schutz	Wertstufe gem. Ausprägungs- form		
			+	o	-
BSF	Bodensaures Weiden-/ Faulbaumgebüsch	§ü	IV	III	III
BAA	Wechselfeuchtes Weiden-Auengebüsch	§30	V	IV	IV
BAS	Sumpfiges Weiden-Auengebüsch	§30	V	V	IV
BAZ	Sonstiges Weiden-Ufergebüsch	(§30)	IV	III	III
BNR	Weiden-Sumpfgewüsch nährstoffreicher Standorte	§30	V	V	IV
BNA	Weiden-Sumpfgewüsch nährstoffärmerer Standorte	§30	V	V	IV
BFR	Feuchtwüsch nährstoffreicher Standorte	§ü	IV	IV	III
BRR	Rubus / Lianen-Gestrüpp	(§ü)	III	III	//
BRS	Sonstiges naturnahes Sukzessionsgewüsch	(§ü)	III	III	//
BRX	Sonstiges standortfremdes Gewüsch		II	I	I
HWM	Strauch-Baum-Wallhecke	§w	IV	IV	IV
HWB	Baum-Wallhecke	§w	IV	IV	IV
HWO	Gehölzfreier Wallheckenwall	§w	III	III	II
HWN	Neuangelegte Wallhecke	§w	III	III	II
HFS	Strauch-Feldhecke	(§ü)	IV	III	//
HFM	Baum-Strauch-Feldhecke	(§ü)	IV	III	//
HFB	Baum-Feldhecke	(§ü)	IV	III	//
HFX	Feldhecke mit standortfremden Gehölzen		II	II	II
HFN	Neuangelegte Feldhecke		III	II	II
HN	Naturnahes Feldgehölz	(§ü)	IV	III	III
HX	Standortfremdes Feldgehölz		II	II	I
HBE	Sonstiger Einzelbaum / Baumgruppe	(§ü)	IV	III	III
HBK	Kopfbaumbestand	(§ü)	IV	III	III
HBA	Allee / Baumreihe	(§ü)	IV	IV	III
BE	Einzelstrauch	(§ü)	III	III	II
HOA	Alter Streuobstbestand	(§30)	V	V	IV
HOM	Mittelalter Streuobstbestand	(§30)	IV	IV	III
HOJ	Junger Streuobstbestand	(§30)	III	III	III
HPG	Standortgerechte junge Gehölzpflanzung		III	II	II

Biotypen-code	Biotyp (nach V. DRACHENFELS, 2016)	gesetzl. Schutz	Wertstufe gem. Ausprägungsform		
			+	o	-
HPF	Nicht standortgerechte junge Gehölzpflanzung		II	I	I
HPS	Sonstiger standortgerechter Gehölzbestand		III	II	II
3.	Binnengewässer				
	Untergruppe Fließgewässer				
FQT	Tümpelquelle / Quelltopf	§30	V	V	IV
FQR	Sicker- und Rieselquelle	§30	V	V	IV
FQL	Linearquelle	§30	V	V	IV
FBS	Naturnaher Tieflandbach mit Sandsubstrat	§30	V	V	IV
FMS	Mäßig ausgebauter Tieflandbach mit Sandsubstrat		IV	III	III
FXS	Stark begradigter Bach		III	II	II
FXR	Verrohrter Bach		I	I	I
FFS	Naturnaher Tieflandfluss mit Sandsubstrat	§30	V	V	IV
FGR	Nährstoffreicher Graben		IV	II	II
FGZ	Sonstiger vegetationsarmer Graben		II	II	II
FGX	Befestigter Graben		I	I	I
	Untergruppe Stillgewässer				
SOT	Naturnahes nährstoffarmes Torfstichgewässer	§30	V	V	IV
SOZ	Sonstiges naturnahes nährstoffarmes Stillgewässer	§30	V	V	IV
SEA	Naturnahes nährstoffreiches Abbaugewässer	§30	V	V	IV
SES	Naturnahes nährstoffreicherStauteich / -see (eutroph)	§30	V	V	IV
SEZ	Sonstiges naturnahes nährstoffreiches Stillgewässer	§30	V	V	IV
VER	Verlandungsbereich nährstoffreicher Stillgewässer mit Röhricht	§30	V	V	IV
STW	Waldtümpel	(§30)	V	IV	III
STG	Wiesentümpel	(§30)	V	IV	III
STZ	Sonstiger Tümpel	(§30)	V	IV	III
SXA	Naturfernes Abbaugewässer		III	II	I
SXF	Naturferner Fischteich		III	II	I
SXS	Sonstiges naturfernes Staugewässer		III	II	I

Biototypen- code	Biototyp (nach V. DRACHENFELS, 2016)	gesetzl. Schutz	Wertstufe gem. Ausprägungs- form		
			+	o	-
SXZ	Sonstiges naturfernes Stillgewässer (inkl. Jagdgewässer)		///	II	I
4.	Gehölzfreie Biotope der Sümpfe, Niedermoore und Ufer				
NSF	Nährstoffarmes Flatterbinsenried	§30	V	V	IV
NSB	Binsen- und Simsenried nährstoffreicher Standorte	§30	V	V	IV
NSR	Sonstiger nährstoffreicher Sumpf	§30	V	V	IV
NRS	Schilf-Landröhricht	§30	V	V	IV
NRG	Rohrglanzgras-Landröhricht	§30	IV	III	III
NRW	Wasserschwaden-Landröhricht	§30	V	IV	III
NRR	Rohrkolben-Landröhricht	§30	V	V	IV
5.	Hoch- und Übergangsmoore				
MWS	Wollgras-Torfmoos-Schwingrasen	§30	V	V	V
MPF	Feuchteres Pfeifengras-Moorstadium	§30	V	IV	IV
MPT	Trockeneres Pfeifengras-Moorstadium	§30	IV	III	III
6.	Fels-, Gesteins- und Offenbodenbiotope				
DOS	Sandiger Offenbodenbereich	(§30)	V	II	I
DOZ	Sonstiger Offenbodenbereich		II	I	I
7.	Heiden und Magerrasen				
HCT	Trockene Sandheide	§30	V	V	IV
RAD	Drahtschmielenrasen	(§30)	IV	III	III
8.	Grünland				
GMA	Mageres mesophiles Grünland kalkarmer Standorte	(§ü)	V	IV	///
GMS	Sonstiges mesophiles Grünland	(§ü)	V	IV	///
GNA	Basen- und nährstoffarme Nasswiese	§30	V	V	IV
GNW	Sonstiges mageres Nassgrünland	§30	V	V	IV
GNR	Nährstoffreiche Nasswiese (seggen-, binsen- oder hochstaudenreich)	§30	V	V	IV
GNF	Seggen-, binsen- oder hochstaudenreicher Flutrasen	§30	V	V	IV
GFF	Sonstiger Flutrasen	§ü	IV	IV	III

Biotoptypen-code	Biotoptyp (nach V. DRACHENFELS, 2016)	gesetzl. Schutz	Wertstufe gem. Ausprägungsform		
			+	o	-
GFS	Sonstiges nährstoffreiches Feuchtgrünland	(§ü)	V	IV	III
GEM	Artenarmes Extensivgrünland auf Moorböden		III	III	II
GIT	Intensivgrünland trockener Mineralböden		III	II	II
GIM	Intensivgrünland auf Moorböden		III	II	II
GIA	Intensivgrünland der Überschwemmungsbereiche	§ü	III	II	II
GIF	Sonstiges feuchtes Intensivgrünland		III	II	II
GA	Grünland-Einsaat „Grasacker“		II	I	I
GW	Sonstige Weidefläche		II	I	I
9.	Trockene bis feuchte Stauden- und Ruderalfluren				
	Untergruppe Naturnahe bis halbnatürliche Staudenfluren				
UTA	Gras- und Staudenflur trockener, basenarmer Standorte	(§30)	IV	III	III
UMA	Adlerfarnflur auf Lehm- und Sandböden		III	III	II
UFB	Bach- und sonstige Uferstaudenflur	§ü	IV	III	III
UHF	Halbruderale Gras- und Staudenflur feuchter Standorte		IV	III	II
UHM	Halbruderale Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte		III	III	II
UHT	Halbruderale Gras- und Staudenflur trockener Standorte		IV	III	II
UHN	Nitrophiler Staudensaum		III	II	II
UHB	Artenarme Brennesselflur		III	II	II
	Untergruppe Ruderal- und Neophytenfluren				
URF	Ruderalflur frischer bis feuchter Standorte		III	III	II
URT	Ruderalflur trockenwarmer Standorte		IV	III	II
UNG	Goldruten-Flur		II	I	I
UNK	Staudenknöterich-Flur		I	I	I
10.	Acker- und Gartenbau-Biotope				
AS	Sandacker		III	I	I
AM	Mooracker		I	I	I
AZ	Sonstiger Acker (hier: Anthropogen verändert)		I	I	I

Biotoptypen- code	Biotoptyp (nach V. DRACHENFELS, 2016)	gesetzl. Schutz	Wertstufe gem. Ausprägungs- form		
			+	o	-
EBB	Baumschule		I	I	I
EBW	Weihnachtsbaum-Plantage		I	I	I
EGG	Gemüse- und sonstige Gartenbaufläche		I	I	I
EL	Landwirtschaftliche Lagerfläche		I	I	I
11.	Grünanlagen				
	Untergruppe Vegetationsbestimmte Biotope der Grünanlagen				
GRR	Artenreicher Scherrasen		II	I	I
GRA	Artenarmer Scherrasen		I	I	I
GRE	Extensivrasen-Einsaat		II	I	I
BZE	Ziergebüsch und Zierhecke aus überwiegend heimischen Gehölzarten		III	II	I
	Untergruppe Vegetationsbestimmte Biotopkomplexe und Nutzungstypen der Grünanlagen				
PHB	Traditioneller Bauerngarten		II	I	I
PHO	Obst- und Gemüsegarten		II	I	I
PHG	Hausgarten mit Großbäumen		III	II	II
PHZ	Neuzeitlicher Ziergarten		I	I	I
PHF	Freizeitgrundstück		II	I	I
PFA	Gehölzarmen Friedhof		I	I	I
PSP	Sportplatz		I	I	I
PSR	Reitsportanlage		I	I	I
PSZ	Sonstige Sport-, Spiel- und Freizeitanlage		I	I	I
PZR	Sonstige Grünanlage mit altem Baumbestand		III	III	III
PZA	Sonstige Grünanlage ohne Altbäume		II	I	I
12.	Gebäude, Verkehrs- und Industrieflächen				
	Untergruppe Biotope und Nutzungstypen der Verkehrs- und sonstigen befestigten Flächen				
OVS	Straße		I	I	I
OVA	Autobahn, Schnellstraße		I	I	I
OVP	Parkplatz		I	I	I

Biotoptypen-code	Biotoptyp (nach V. DRACHENFELS, 2016)	gesetzl. Schutz	Wertstufe gem. Ausprägungsform		
			+	o	-
OVE	Gleisanlage		I	I	I
OVW	Weg		I	I	I
OFL	Lagerplatz		I	I	I
Untergruppe Biotopkomplexe und Nutzungstypen der Siedlungen, Ver- und Entsorgungsanlagen sowie sonstigen Hochbauten					
OEL	Locker bebauter Einzel- und Reihenhausbau		I	I	I
OEF	Ferienhausgebiet (hier: Wochenendhausgebiet)		III IV	I	I
ODL	Ländlich geprägtes Dorfgebiet / Gehöft		III	II	II
ODP	Landwirtschaftliche Produktionsanlage		I	I	I
OG	Gewerbefläche (ohne Differenzierung)		I	I	I
OSD	Müll- und Bauschuttdeponie (hier: sonstige Deponie)		I	I	I
OKW	Windkraftwerk		I	I	I
OKV	Stromverteilungsanlage		I	I	I
OX	Baustelle		I	I	I

Erläuterungen zu Tabelle 65:

In den Spalten 1 und 2 sind die Biotoptypen (Unter- und Haupteinheiten) sowie deren Codes nach VON DRACHENFELS (2016) aufgeführt.

In Spalte 3 werden Angaben zum Schutz nach § 30 bzw. § 29 BNatSchG und § 22 NAGBNatSchG (geschützte Biotope und Landschaftselemente) getroffen:

§30 nach § 30 BNatSchG in Verbindung mit § 22 NAGBNatSchG geschützte Biotoptypen

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

§w nach § 22 NAGBNatSchG geschützte Wallhecken

(§30) teilweise nach § 30 BNatSchG in Verbindung mit § 22 NAGBNatSchG geschützte Biotoptypen

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

In den Spalten 4 – 6 ist die Wertstufe gemäß der jeweiligen Ausprägungsform aufgeführt.

Ausprägung:

- + überdurchschnittlich gute, alte oder vollständige Ausbildung
- o durchschnittliche Ausbildung
- fragmentarische oder anthropogen gestörte Ausbildung

Wertstufen:

- V von sehr hoher Bedeutung
- IV von hoher Bedeutung
- III von mittlerer Bedeutung
- II von geringer Bedeutung
- I von sehr geringer Bedeutung

Veränderte oder ergänzte Wertstufen sind *kursiv* gedruckt.

Im Untersuchungsraum sind die naturräumlichen Gegebenheiten oft vielfältig ausgeprägt. Grundwasser-nahe Sandebenen wechseln mit leicht erhöhten Geestkuppen, ehemaligen Hoch- oder Niedermoorbe-reichen und Fließgewässerauen. Diese inhomogenen Standorteigenschaften und darauf ausgerichteten Nutzungsformen bedingen eine hohe Anzahl unterscheidbarer Biotoptypen.

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

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

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

Biotoptypen der Wertstufe III zeigen ein weites Spektrum: Bei den Gehölzen zählen viele Sukzessions-Gebüsche, durchschnittlich entwickelte Pionier- und sonstige Moordegenerationswälder, Laubforste hei-mischer Arten, Laubwald-Jungbestände, strukturreiche alte Nadelforste sowie Feld- und Kleingehölze mittlerer Wuchsklassen zu dieser Kategorie. Mittlerweile selten gewordenes mäßig artenreiches Dauer-Intensivgrünland, artenarmes Extensivgrünland, verarmte mesophile Grünlandausprägungen, Gras- und Hochstaudenfluren mittlerer Standorte sowie artenreiche Ruderalfluren und einzelne Wald-Lichtungsflu-ren sind ebenfalls weit verbreitete Biotoptypen von mittlerer Bedeutung. Auch einige alte Hofstellen mit Großbaumbeständen sind mit dem Zusatzmerkmal + der Wertstufe III zugeordnet. Bedingt naturferne, aber artenreiche Still- und Fließgewässer mit naturnahen Teilzonen bilden die aquatischen Biotoptypen der Wertstufe III.

Artenarmes Intensivgrünland, Laubforste und Kleingehölze nicht heimischer Arten, monoton strukturierte Nadelforste, Nadelwald-Jungbestände und artenarme nitrophytische Säume und Staudenfluren gehören als Biotoptypen von geringer Bedeutung zur Wertstufe II geführt. Auch begrünte Wirtschaftswege sind als stark anthropogen geprägte Biotope von geringer Bedeutung dieser Wertstufe zugeordnet. Unter den Gewässern zählen die Gräben sowie naturferne Still- und Fließgewässer zu den Biotoptypen der Wertstufe II.

Intensiv bewirtschaftete Äcker, versiegelte Verkehrsflächen, Siedlungsräume, naturferne Ziergärten und Grünanlagen, Gartenbaugelände, „Grasäcker“, Anlagen der Ver- und Entsorgung sowie verrohrte Fließgewässer sind als Biotoptypen von sehr geringer Bedeutung (Wertstufe I) erfasst. Auch vegetationslose Offenbodenbereiche gehören in diese Gruppe.

Biotoptypen mit erhöhter Empfindlichkeit gegenüber Wasserabsenkung

Biotoptypen, die sich unter dem Einfluß eines hohen Grundwasserstandes (geringen Grundwasserflurabstandes) entwickelt haben, können auch gegenüber bauzeitlichen Grundwasserabsenkungen empfindlich sein. In NLWKN, 2017 sind für die in Niedersachsen vorkommenden Biotoptypen eine Empfindlichkeit gegenüber Wasserstandsschwankungen zugeordnet worden. Eine erhöhte Empfindlichkeit eines Biotoptyps liegt an den Standorten mit meist hohem Grundwasserstand und relativ geringer natürlicher Schwankungsbreite vor. Folgende Tabelle gibt eine Übersicht über die im Untersuchungsgebiet festgestellten Biotoptypen, die eine Empfindlichkeit gegenüber Wasserstandsabsenkung aufweisen.

Tabelle 66: Schutzgut Pflanzen: Biotoptypen mit erhöhter Empfindlichkeit gegenüber Wasserstandsabsenkung (nach NLWKN, 2017)

Biotoptypen-code	Biotoptyp (nach V. DRACHENFELS, 2016)	Empfindlichkeit gegenüber Wasserstandsabsenkung
WQF	Eichen-Mischwald feuchter Sandböden	++
WWA	Weiden-Auwald der Flusssufer	++
WET	Erlen- und Eschen-Auwald der Talniederungen	++
WEQ	Erlen- und Eschen-Quellwald	+++
WEG	Erlen- und Eschen-Galeriewald	++
WAR	Erlen-Bruchwald nährstoffreicher Standorte	+++
WBR	Birken-Bruchwald nährstoffreicher Standorte	+++
WNS	Sonstiger Sumpfwald	++
WVP	Pfeifengras-Birken- und Kiefern-Moorwald	++
BAA	Wechselfeuchtes Weiden-Auengebüsch	++
BAS	Sumpfiges Weiden-Auengebüsch	+++
BNR	Weiden-Sumpfbüsch nährstoffreicher Standorte	+++
BNA	Weiden-Sumpfbüsch nährstoffärmerer Standorte	+++
FQT	Tümpelquelle / Quelltopf	G
FQR	Sicker- und Rieselquelle	G
FQL	Linearquelle	G
FBS	Naturnaher Tieflandbach mit Sandsubstrat	G
FMS	Mäßig ausgebauter Tieflandbach mit Sandsubstrat	G

Biotoptypen-code	Biotoptyp (nach V. DRACHENFELS, 2016)	Empfindlichkeit gegenüber Wasserstandsabsenkung
FFS	Naturnaher Tieflandfluss mit Sandsubstrat	G
FGR	Nährstoffreicher Graben	G
FGZ	Sonstiger vegetationsarmer Graben	G
SOT	Naturnahes nährstoffarmes Torfstichgewässer	G
SOZ	Sonstiges naturnahes nährstoffarmes Stillgewässer	G
SEA	Naturnahes nährstoffreiches Abbaugewässer	G
SES	Naturnahes nährstoffreicher Stauteich / -see (eutroph)	G
SEZ	Sonstiges naturnahes nährstoffreiches Stillgewässer	G
VER	Verlandungsbereich nährstoffreicher Stillgewässer mit Röhricht	G
STW	Waldtümpel	G
STG	Wiesentümpel	G
STZ	Sonstiger Tümpel	G
NSF	Nährstoffarmes Flatterbinsenried	+++
NSB	Binsen- und Simsenried nährstoffreicher Standorte	+++
NSR	Sonstiger nährstoffreicher Sumpf	+++
NRS	Schilf-Landröhricht	+++
NRG	Rohrglanzgras-Landröhricht	++
NRW	Wasserschwaden-Landröhricht	+++
NRR	Rohrkolben-Landröhricht	+++
MWS	Wollgras-Torfmoos-Schwingrasen	+++
MPF	Feuchteres Pfeifengras-Moorstadium	++
GNA	Basen- und nährstoffarme Nasswiese	++
GNW	Sonstiges mageres Nassgrünland	++
GNR	Nährstoffreiche Nasswiese (seggen-, binsen- oder hochstaudenreich)	++
GNF	Seggen-, binsen- oder hochstaudenreicher Flutrasen	++
GFF	Sonstiger Flutrasen	++
GFS	Sonstiges nährstoffreiches Feuchtgrünland	++

Erläuterungen zu Tabelle 66:

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

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

G = Binnengewässer: sehr hohe Empfindlichkeit gegenüber Trockenlegung; bei Quellen, Bachoberläufen und flächen Stillgewässern vielfach auch sehr hohe Empfindlichkeit gegenüber Grundwasserabsenkung

2.7.5 Schutzgebiete nach BNatSchG

In der Tabelle 67 sind die Schutzgebiete nach BNatSchG aufgeführt.

Tabelle 67: Schutzgebiete nach BNatSchG

Schutzgebiet	Bezeichnung	Ausprägung und Lage
NSG Naturschutzgebiete im LK Stade (§ 23 BNatSchG)	LÜ-00189: Feerner Moor	In Teilen durch Handtorfstiche geprägtes Hochmoorgebiet bei Helmste mit Anflugwald aus Kiefer und Torfmoos-Regenerationsstadien sowie wollgrasreichen Feuchtheiden.
	LÜ-00261: Steinbeck	Wenig genutzte Bachniederung mit teilweiser Grünlandnutzung und Vorkommen alter Wälder südlich von Hagen.
NSG Naturschutzgebiete im LK Rotenburg (Wümme) (§ 23 BNatSchG)	LÜ-00295: Wiestetal	Naturnah mäandrierender Bachlauf bei Schleeßel mit vorherrschender Grünlandnutzung in der Niederung sowie extensiv bewirtschaftete Teiche in einem ehemaligen Sandabbaugebiet.
LSG Landschaftsschutzgebiete im LK Stade (§ 26 BNatSchG)	STD-00001: Schwinge und Nebentäler	Offene Tallandschaft der mäandrierenden Schwinge und deren Nebenbäche im Umfeld von Fredenbeck mit vorherrschender Grünlandnutzung und teilweise bewaldeten Uferbereichen.
	STD:00020: Rüstjer Forst	Großes zusammenhängendes Waldgebiet östlich von Helmste, dessen Baumbestand sich überwiegend aus alten Eichen zusammensetzt.
LSG Landschaftsschutzgebiete im LK Rotenburg (Wümme) (§ 26 BNatSchG)	ROW-00121: Ostetal	Das LSG entspricht in etwa den Ausdehnungen des FFH-Gebietes Oste und Nebenbäche (DE-2520-331).
	ROW-00130: Stellingmoor mit Hemelsmoorwiesen und Steinfelder Holz	Oberhalb von Nartum gelegenes Hochmoor mit wiedervernässten Abtorfungsflächen in bestehendem Abbaubetrieb mit Birken-Kiefernmoorwald. Im Steinfelder Holz wachsen ältere Buchenbestände in Kontakt zu Grünlandgebieten auf Niedermoor im Norden und Hochmoorgrünland im Süden.
ND Naturdenkmale (§ 28 BNatSchG)	Im Untersuchungsgebiet gibt es keine Naturdenkmale.	

Schutzgebiet	Bezeichnung	Ausprägung und Lage
GLB Geschützte Landschaftsbestandteile im LK Stade (§ 29 BNatSchG)	<p>Im Untersuchungsgebiet gibt es 71 geschützte Landschaftsbestandteile die beim Landkreis Stade registriert sind. Hierbei handelt es sich überwiegend um Wallhecken (45 Stück), die insbesondere im Raum Dollern-Deinste z.T. engmaschige Netze bilden. Zudem werden 26 flächige Landschaftsbestandteile (überwiegend Grünland bei Frankenmoor) beim Landkreis gelistet, wovon allerdings 12 Flächen lediglich unter Verdacht stehen, dass sie die Voraussetzungen gemäß § 29 BNatSchG erfüllen.</p> <p>Darüber hinaus konnten bei der eigenen Erfassung einige weitere Wallhecken kartiert werden, die gemäß § 29 BNatSchG i.V.m. § 22 NAGBNatSchG geschützt sind.</p>	
GLB Geschützte Landschaftsbestandteile im LK Rotenburg (Wümme) (§ 29 BNatSchG)	<p>Im Untersuchungsgebiet gibt es 24 geschützte Landschaftsbestandteile in Form von Wallhecken, die beim Landkreis Rotenburg (Wümme) registriert sind. Diese befinden sich vor allem bei Horstedt im Umfeld der Bäche Clünderbeek und Ellerbruchbach. Vereinzelt finden sich Wallhecken auch bei Steddorf, Wistedt und Gyhum.</p> <p>Darüber hinaus konnten bei der eigenen Erfassung einige weitere Wallhecken kartiert werden, die gemäß § 29 BNatSchG i.V.m. § 22 NAGBNatSchG geschützt sind.</p>	
GB Gesetzlich geschützte Biotope im LK Stade (§ 30 BNatSchG)	<p>Im Untersuchungsgebiet gibt es 58 gesetzlich geschützte Biotope, die beim Landkreis Stade registriert sind, wovon allerdings 29 Flächen lediglich unter Verdacht stehen, dass sie die Voraussetzungen gemäß § 30 BNatSchG erfüllen. Die geschützten Biotope befinden sich in erster Linie innerhalb der Naturschutz- und FFH-Gebiete sowie bei Frankenmoor (Grünland) und bei Wohlerst (Auwälder am Wohlerster Bach und Moorwälder im Hammoor).</p> <p>Darüber hinaus konnten bei der eigenen Erfassung mehrere weitere Biotope (vor allem kleine naturnahe Stillgewässer) kartiert werden, die gemäß § 30 BNatSchG geschützt sind (vgl. Karte 5 der Umweltstudie).</p>	
GB Gesetzlich geschützte Biotope im LK Rotenburg (Wümme) (§ 30 BNatSchG)	<p>Im Untersuchungsgebiet gibt es 62 gesetzlich geschützte Biotope, die beim Landkreis Rotenburg (Wümme) registriert sind. Diese befinden sich in erster Linie innerhalb der FFH-Gebiete.</p> <p>Darüber hinaus konnten bei der eigenen Erfassung zahlreiche weitere Biotope kartiert werden, die gemäß § 30 BNatSchG geschützt sind (vgl. Karte 5 der Umweltstudie).</p>	
FFH-Gebiete im LK Stade (§ 32 BNatSchG)	DE-2322-301: Schwingetal	Auen- und Flussniederungsbereiche, mäandrierend mit naturnahen Seitenbächen in Wiesenniederungen. Seggen- und hochstaudenreiche Wiesen und Auenwaldkomplexen mit Übergängen zu Bruchwäldern, bei Deinste und Steinbeck.
	DE-2423-301: Feerner Moor	Teilweise abgebautes, jedoch wiedervernässtes Hochmoor mit guter Regeneration der Hochmoorvegetation nördlich von Helmste.
FFH-Gebiete im LK Rotenburg (Wümme) (§ 32 BNatSchG)	DE-2520-331: Oste und Nebenbächen	Stark mäandrierender Fluss und dessen Seitenbäche mit feuchtem Offenland (Borstgrasrasen, Feuchtgrünland), Randmoore mit Moorwäldern und strukturreichen Buchen- und Eichenwäldern bei Heeslingen.

Schutzgebiet	Bezeichnung	Ausprägung und Lage
FFH-Gebiete im LK Rotenburg (Wümme) (§ 32 BNatSchG)	DE-2820-301: Wiestetal, Glindbusch, Borchelsmoor	Niederung entlang der naturnah mäandrierenden Wieste von Mulmshorn über Clüvershorstel und Sottorum nach Stuckenborstel

2.8 Schutzgut Fläche

2.8.1 Erhebungsmethode

Das Untersuchungsgebiet für das Schutzgut Fläche umfasst einen 2 x 300 m Korridor zu beiden Seiten der beantragten Trassenführung. Für den Rückbau der 220-kV-Freileitung wurde ein Korridor von 2 x 200 m zugrunde gelegt.

Als Datengrundlage wird die durchgeführte Biooptypenkartierung ausgewertet. Die jeweiligen Angaben zur Biooptypen-Obergruppe dienen hierbei der Klassifikation für die Flächennutzung. Es wird zwischen folgenden Obergruppen unterschieden:

- Acker und Gartenbaubiotope
- Gebäude-, Verkehrs- und Industrieflächen
- Grünland
- Wälder
- Sonstiges
 - Binnengewässer
 - Fels- Gestein- und Offenlandbiotope
 - Gebüsche und Gehölzbestände
 - Gehölzfreie Biotope der Sümpfe, Niedermoore und Ufer
 - Grünanlagen der Siedlungsbereiche
 - Heiden und Magerrasen
 - Hoch- und Übergangsmoore
 - Ruderalfluren

2.9 Schutzgut Boden

2.9.1 Erhebungsmethode

Das Untersuchungsgebiet für das Schutzgut Boden umfasst einen 2 x 300 m Korridor zu beiden Seiten der beantragten Trassenführung. Für den Rückbau der 220-kV-Freileitung wurde ein Korridor von 2 x 200 m zugrunde gelegt.

Als Datengrundlage wird die aktuelle Bodenkarte 1:50.000 (BK50) einschließlich der Angaben zur standortabhängigen Verdichtungsempfindlichkeit (VDST) (LBEG 2017) ausgewertet. Die Angaben zur VDST zeigt die durch Textur, Lagerung und Humusgehalt beeinflusste potenzielle Verdichtungsempfindlichkeit des Bodens bei Befahren mit schweren Land- oder Baumaschinen, erweitert um Standortfaktoren wie

der Bodenfeuchte (Bodenkundliche Feuchtestufe), Verfestigungen und dem Skelettgehalt. Diese wird in 7 Stufen dargestellt (keine bis äußerst hoch).

Ergänzend werden die

- Vorsorgegebiete für die Landwirtschaft aufgrund des hohen natürlichen standortgebundenen landwirtschaftlichen Ertragspotenzials und der besonderen Funktionen der Landwirtschaft
- Vorrang- und Vorsorgegebiete Rohstoffgewinnung

der Regionalen Raumordnungsprogramme

- LANDKREIS STADE (2013)
- LANDKREIS ROTENBURG (WÜMME) (2005)
- LANDKREIS ROTENBURG (WÜMME) (Entwurf 2015)

in die Darstellung übernommen.

Die erheblichen anthropogenen Vorbelastungen (versiegelte Flächen) werden auf Grundlage der Ergebnisse der Biotop- und Nutzungsstrukturkartierung abgeleitet.

2.9.2 Detaillierte Angaben zur Bestandssituation

Verbreitung der Böden

Das Untersuchungsgebiet zwischen Dollern und Sottrum erstreckt sich fast ausschließlich über die Bodengroßlandschaft der Geestplatten und Endmoränen. Lediglich Teilbereiche zwischen Gyhum und Sottrum liegen in Talsandniederungen und Urstromtälern.

Die Geestplatten und Endmoränen umfassen Bodentypen auf Sanden und Geschiebelehmen. In den Sandgebieten, die sich vermehrt im Landkreis Rotenburg (Wümme) finden, kommen insbesondere nährstoffarme und trockene Podsole und vereinzelt auch Braunerde-Podsole und Braunerden vor. Auf sandüberdeckten Geschiebelehmen, die ihren Verbreitungsschwerpunkt im Landkreis Stade haben, treten staufeuchte Pseudogleye, vor allem in den Übergangsformen als Pseudogley-Podsole und Pseudogley-Braunerden auf.

Hoch- und Niedermoore sowie Gleye als wasserprägende Bodentypen kommen in der Geest häufig vor. Größere Mooregebiete finden sich vor allem im Landkreis Stade bei Dollern (Feerner Moor), bei Frankenmoor und im Raum Wohlerst/Oersdorf (Aueniederung und Hammoor). Im Landkreis Rotenburg (Wümme) finden sich in der Talsandniederung zwischen Gyhum und Schleeßel (Weißes Moor, Roggenmoor, Wiesteniederung) die größten Moorbereiche im Untersuchungsgebiet. Darüber hinaus sind in Gewässerniederungen (z.B. Deinster Mühlenbach, Knüllbach, Oste, Röhrsbach) und Geländesenken vornehmlich Gleye, Gley-Braunerden und Gley-Podsole verbreitet.

Auf alte Bewirtschaftungsformen sind vereinzelt vorkommende Plaggenesch-Böden zwischen Deinste und Helmste, Wistedt, Gyhum und Schleeßel zurückzuführen. Tiefumbruchböden (sogenannte Treppsole), die zur Standortverbesserung einmalig tiefgepflügt wurden, finden sich im Untersuchungsgebiet insbesondere im Raum zwischen Frankenmoor und Wohlerst. Ein weiterer anthropogener Bodentyp, der

durch Abschwemmung weiter oben liegenden Geländes entstanden ist, kommt ganz vereinzelt kleinflächig in Tallagen der Bever und des Knüllbaches vor.

Eine Übersicht zu allen im Untersuchungsgebiet vorkommenden Bodentypen gibt Tabelle 68.

Tabelle 68: Schutzgut Boden: Bodentypen im Untersuchungsgebiet

Bodentypologische Klassifikation		
Klasse	Symbol	Bodentyp
Abteilung: Terrestrische Böden		
Braunerden	B	Braunerde
	B-P	Braunerde-Podsol
Podsole	P	Podsol
	P-B	Podsol-Braunerde
	P-G	Podsol-Gley
	P-S	Podsol-Pseudogley
Stauwasserböden	S	Pseudogley
	S-B	Pseudogley-Braunerde
	S-P	Pseudogley-Podsol
	S-P-B	Pseudogley-Podsol-Braunerde
	S-pB	podsolierte Pseudogley-Braunerde
Anthropogene Böden	E//B	Plaggenesch unterlagert von Braunerde
	E//P	Plaggenesch unterlagert von Podsol
	E//P-B	Plaggenesch unterlagert von Podsol-Braunerde
	K//G	Kolluvisol unterlagert von Gley
	YUhh	Tiefumbruchboden aus Hochmoor
	YUhn-g	Tiefumbruchboden aus Moorgley
	YUs	Tiefumbruchboden Pseudogley
	YUs-b	Tiefumbruchboden aus Pseudogley-Braunerde
	YUs-p	Tiefumbruchboden Pseudogley-Podsol
Abteilung: Semiterrestrische Böden		
Grundwasserböden	G	Gley
	G-B	Gley-Braunerde
	G-P	Gley-Podsol
Abteilung: Moore		
Moore	HHv	Erd-Hochmoor
	HNv	Erd-Niedermoor

Bodentypologische Klassifikation		
Klasse	Symbol	Bodentyp
Moore	HNv/G	Gley mit Erd-Niedermoorauflage

Verdichtungsempfindliche Böden

Böden mit einer äußerst hohen standortabhängigen Verdichtungsempfindlichkeit (Stufe 7) kommen im Untersuchungsgebiet nicht vor.

Eine sehr hohe standortabhängige Verdichtungsempfindlichkeit (Stufe 6) weisen lediglich zwei Bereiche mit Geschiebedecksand über Geschiebelehm auf. Es handelt sich hierbei um Podsol-Pseudogley am Feerner Moor südwestlich des Umspannwerkes Dollern und um Pseudogley bei Boitzenbostel östlich von Boitzen.

Eine hohe standortabhängige Verdichtungsempfindlichkeit weisen ausschließlich Hoch- und Niedermoores bzw. Gley mit Erd-Niedermoorauflage – und in einem Fall Tiefumbruchboden aus Moorgley – auf. Die größten Bereiche mit hoher Verdichtungsempfindlichkeit stellen die Hochmoore Feerner Moor bei Dollern, Frankenmoor bei Bargstedt, Hammoor bei Oersdorf, Weißes Moor bei Gyhum sowie die Niedermoores bei Frankenbostel, Wisted und Osenhorst (Niederungen von Röhrsbach, Osenhorster Bach) und bei Bockel, Bittstedt und Schleeßel (Niederung der Wieste).

Alle anderen Böden im Untersuchungsgebiet weisen maximal eine mittlere standortabhängige Verdichtungsempfindlichkeit auf (Stufe 1 bis Stufe 4).

Anthropogen erheblich veränderte Böden

Die gewachsenen Böden sind durch den menschlichen Einfluss zum Teil stark überformt worden. Hier sind in erster Linie Versiegelungen im Bereich der Siedlungen und Verkehrsflächen zu nennen.

Aussagen der Regionalplanung

Vorsorgegebiete für die Landwirtschaft, die aufgrund ihres hohen natürlichen standortgebundenen Ertragspotenzials ausgewiesen sind, befinden sich fast flächendeckend im Landkreis Rotenburg (Wümme) und bei Deinste (Landkreis Stade). Als Vorsorgegebiete aufgrund besonderer Funktionen der Landwirtschaft gelten die Niederungen der Oste (Landkreis Rotenburg (Wümme)) sowie kleinflächige Bereiche im Landkreis Stade.

Vorrang – (VR) und Vorsorgegebiete (VS) für die Rohstoffwirtschaft liegen südlich Oersdorf (VS Sand), westlich Gyhum (VR Sand) und südlich Bittstedt (VR Sand).

2.9.3 Methode der Bewertung

Die Bewertung der Böden wird anhand der Maßgaben des Bundes-Bodenschutzgesetzes (BBodSchG) (natürliche Bodenfunktionen und Funktionen als Archiv für Natur- und Kulturgeschichte) vorgenommen. Grundlagen für die Beurteilung ist die bodenkundlichen Auswertungskarte zur BK50 „Schutzwürdige Böden“ (LBEG 2018). Anders als die reinen Nutzungsfunktionen der Böden, die auch dem Schutz des BBodSchG unterliegen (z.B. Boden als Rohstofflagerstätte sowie als siedlungs- und Erholungsfläche

bzw. als Standort für wirtschaftliche Nutzungen, stellen die Bedeutung als Archiv und die natürlichen Funktionen besondere Werte im Naturhaushalt dar.

Die Aussagen der Regionalplanung werden nicht zur Bewertung herangezogen, sondern nur nachrichtlich in die Darstellung übernommen. Vorsorgegebiete für die Landwirtschaft sind fast flächendeckend ausgewiesen und eignen sich daher nicht für eine bewertende räumliche Differenzierung. Rohstoffgewinnungsgebiete sind entweder, bei aktiver Abbautätigkeit, als Vorbelastung zu bewerten oder bei planerisch gesicherter Ausweisung als Vorrang- / Vorsorgegebiet im Einzelfall auf mögliche Konflikte (Einschränkung der vorrangigen Raumnutzung) zu bewerten.

Die Bewertung erfolgt anhand der folgenden Kriterien:

- **Natürliche Bodenfruchtbarkeit:** Ein wesentlicher Faktor zur Beurteilung der Lebensraumfunktion eines Bodens ist seine natürliche Fruchtbarkeit. Sie kennzeichnet das Potenzial des Bodens zur Produktion von Biomasse. Eine hohe natürliche Bodenfruchtbarkeit ermöglicht eine Landbewirtschaftung mit vergleichsweise geringem Betriebsmitteleinsatz. Dies trägt wiederum zur nachhaltigen Sicherung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes bei. Grundlage für die Bewertung sind die Acker- und Grünlandzahlen der Bodenschätzung.
- **Lebensraumfunktion (Standorteigenschaften):** Böden mit besonderen Standorteigenschaften sind Böden extremer Ausprägung einzelner, den Standort wesentlich bestimmenden Eigenschaften (z.B. Feuchte, Trockenheit, Nährstoffspeicherkapazität, Pufferbereich). Extreme Standortbedingungen sind die Lebensraumvoraussetzungen für speziell an diese Bedingungen angepasste Pflanzen- und Tierarten. Grundlage für die Bewertung ist die bodenkundliche Feuchtestufe. Aber auch salzreiche Böden (Rohmarsch, Salzböden im Binnenland) können von besonderer Bedeutung sein.
- **Archiv für Naturgeschichte:** Böden mit naturgeschichtlicher bzw. geowissenschaftlicher Bedeutung geben Einblick in die Bodenentwicklungen früherer Epochen und liefern dadurch Informationen z.B. über Klima- oder Vegetationsverhältnisse der Vergangenheit. Sie stellen Bausteine zum besseren Verständnis der Natur- und Landschaftsentwicklung dar.

Zu den Böden mit besonderer naturhistorischer Bedeutung gehören:

- repräsentative Böden (Boden-Dauerbeobachtungsflächen)
 - Paläoböden
 - Brauneisengleye mit erhaltener Rasensteinbildung
 - Podsole mit erhaltenem Ortstein-Horizont
 - Begrabene Podsole und begrabene Schwarzerden
 - Böden mit stark geschichteten Profilen entlang der Lössgrenze
 - „Alte“ Waldböden, wenn heutige Nutzung Laubwald
 - Braunerden mit Tengelumusauflage
 - Mächtige Hochmoore mit Torfmächtigkeiten $\geq 2\text{m}$
 - Böden aus limnischen Ablagerungen
 - Böden aus Mudde, ohne Torfauflage
- **Archiv für Kulturgeschichte:** Böden mit kulturgeschichtlicher Bedeutung sind Dokumente der menschlichen Bodenkultivierung und haben Archivcharakter. Kulturgeschichtlich bedeutsame Böden sind beispielweise durch ackerbauliche Maßnahmen entstanden, die heute nicht mehr gebräuchlich

sind (z.B. Düngung mit Plaggen und Laubstreu). Sie bilden ein Zeugnis alter Bewirtschaftungsformen und haben entsprechende charakteristische Spuren im Boden hinterlassen. Diese Böden sind bedeutsam, da ihre anthropogen beeinflusste Entwicklung heute abgeschlossen ist und somit ein bodenkundliches Dokument darstellen. Daneben stellen Wurten und Wölbäcker, wie eine Vielzahl anderer Objekte und Spuren, die Gegenstand der archäologischen Denkmalpflege sind, Bodenkunden dar.

Zu den Böden mit besonderer kulturhistorischer Bedeutung gehören:

- Plaggenesche
 - Heidepodsole
 - Wölbäcker und Terrassenäcker
 - Wurten
 - Marschhufenbeete
 - Einige Formen kultivierter Moore (z.B. Spittkultur)
- **Seltenheit:** Seltene Böden haben im Verhältnis zu einer räumlich definierten Gesamtheit nur eine geringe flächenhafte Verbreitung oder stellen Besonderheiten dar. Nicht jeder seltene Bodentyp muss allerdings aus Sicht des Bodenschutzes auch zwangsläufig schützenswert sein (z.B. stark schwermetallhaltige Böden oder Tiefumbruchböden). Besondere Bedeutung haben seltene Böden, die infolge ungewöhnlicher Kombinationen der Standortbedingungen (Ausgangsgestein, Klima, Relief) seltene Eigenschaften oder Ausprägungen aufweisen (z.B. Pelosole, Hangmoore, flache und sehr flache Rendzinen).

Die Bewertung der Böden erfolgt anhand der oben aufgeführten Bewertungskriterien in drei Wertstufen. Erfüllt ein Bodentyp eines der oben genannten Kriterien in hohem bis sehr hohem Maße, so besitzt dieser eine hohe bis sehr hohe Bedeutung. Es ist also die höchste Ausprägung eines Kriteriums für die Einstufung in eine Wertstufe maßgeblich. Grundlage für die Einstufung eines Bodens in die höchste Wertstufe ist die Auswertung des LBEG (2018) „Schutzwürdige Böden in Niedersachsen auf Grundlage der BK50“.

Sonstige naturnahe Böden mit höchstens mittlerer Funktionserfüllung sind von mittlerer Bedeutung für das Schutzgut. Anthropogen erheblich veränderte Böden (insbesondere versiegelte Flächen), die eine stark beeinträchtigte Bodenstruktur oder stark beeinträchtigte Bodenfunktionen aufweisen, besitzen eine sehr geringe bis geringe Bedeutung.

Der Bewertungsrahmen ist Tabelle 69 zu entnehmen.

Tabelle 69: Schutzgut Boden: Bewertungsrahmen

Wertstufe	Kriterien der Wertstufe
V - IV Sehr hohe - hohe Bedeutung	<ul style="list-style-type: none"> – Sehr hohe bis hohe natürliche Bodenfruchtbarkeit oder – Sehr hohe bis hohe Lebensraumfunktionen oder – Sehr hohe bis hohe Funktion als Archiv der Natur- oder Kulturgeschichte oder – Sehr hohe bis hohe Seltenheit
III Mittlere Bedeutung	<ul style="list-style-type: none"> – Mittlere natürliche Bodenfruchtbarkeit oder – Mittlere Lebensraumfunktionen oder – Mittlere Funktion als Archiv der Natur- oder Kulturgeschichte oder – Mittlere Seltenheit
II - I Geringe - sehr geringe Bedeutung	<ul style="list-style-type: none"> – Geringe bis sehr geringe natürliche Bodenfruchtbarkeit oder – Geringe bis sehr geringe Lebensraumfunktionen oder – Geringe bis sehr geringe Funktion als Archiv der Natur- oder Kulturgeschichte oder – Geringe bis sehr geringe Seltenheit

2.9.4 Detaillierte Angaben zur Bewertung

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

Böden, die von hoher bis sehr hoher Bedeutung sind, kommen nur sehr vereinzelt vor. Hierzu zählen kleinflächige Gley-Böden im Landkreis Stade (Dollern/Deinste, Frankenbostel und Brest) sowie ein Tiefumbruchboden bei Osenhorst, die eine hohe natürliche Bodenfruchtbarkeit aufweisen. Die größten Bereiche mit sehr hoher bis hoher Bedeutung stellen im Landkreis Stade die über 2 m mächtigen Hochmoor-Kernflächen des Frankenmoores bei Frankenmoor und des Hammoores bei Oersdors dar, die von besonderer naturgeschichtlicher Bedeutung sind. Auch die Böden (Gley-Podsol, Pseudogley-Braun-erde) im Bereich zwei kleinerer Waldflächen bei Wohlerst erfüllen eine hohe Funktion als Archiv der Naturgeschichte. Hierzu zählen ebenfalls Podsole mit vorhandener Ortsteinschicht, die sich verteilt im Untersuchungsgebiet finden (insgesamt 24 Nachweise, insbesondere bei Frankenmoor, Steddorf / Boitzen, Bittstedt). Von hoher kulturgeschichtlicher Bedeutung sind lediglich sehr kleinflächige „Heidepodsole“, d.h. Podsolböden (hier Pseudogley-Podsol) unter Heidenutzung nördlich von Wohlerst (3 nah beieinander liegende Einzelflächen) und südlich von Wistedt. Böden mit extremen Standorteigenschaften und seltene Böden kommen im Untersuchungsgebiet nicht vor.

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

Tabelle 70: Schutzgut Boden: Bewertungsergebnis für das Schutzgut Boden

Wertgebende Funktion	Bodentyp / Lage
Böden mit sehr hoher bis hoher Bedeutung	
Böden mit sehr hoher bis hoher natürlicher Bodenfruchtbarkeit	Gley- bzw. Gley-Podsol-Böden im Bereich der Umspannanlage Dollern und bei Deinste
	Gley-Böden bei Frankenbostel
	Gley-Böden bei Brest / Wohlerst
	Tiefumbruchboden bei Osenhorst
Böden mit sehr hoher bis hoher Funktion als Archiv der Naturgeschichte	2 alte Waldstandorte (Laubwald) bei Wohlerst (Gley-Podsol, Pseudogley-Braunerde)
Böden mit sehr hoher bis hoher Funktion als Archiv der Naturgeschichte	Mächtiges Hochmoor (> 2 m) bei Frankenmoor
	Mächtiges Hochmoor (> 2 m) bei Wohlerst (Hammoor)
	Podsol (hier Pseudogley-Podsol) mit vorhandener Ortssteinschicht bei Frankenmoor (5 Nachweise)
	Podsol (hier Pseudogley-Podsol) mit vorhandener Ortssteinschicht bei Wohlerst
	Podsol (hier Pseudogley-Podsol, Pseudogley-Podsol-Braunerde) mit vorhandener Ortssteinschicht nördlich von Steddorf (4 Nachweise)
	Podsol (hier Pseudogley-Podsol, Gley-Podsol) mit vorhandener Ortssteinschicht westlich von Steddorf (3 Nachweise)
	Podsol (hier Pseudogley-Podsol-Braunerde, Gley-Podsol) mit vorhandener Ortssteinschicht südlich von Boitzen (5 Nachweise)
	Podsol mit vorhandener Ortssteinschicht nördlich von Frankenbostel
Böden mit sehr hoher bis hoher Funktion als Archiv der Kulturgeschichte	Podsol (hier Podsol-Gley) mit vorhandener Ortssteinschicht nördlich von Gyhum
	Podsol mit vorhandener Ortssteinschicht südlich von Nartum
	Podsol (hier Gley-Podsol) mit vorhandener Ortssteinschicht am Roggenmoor bei Bittstedt (3 Nachweise)
	Heidepodsol nördlich von Wohlerst (Pseudogley-Podsol, 3 Einzelflächen)
	Heidepodsol südlich von Wistedt (Pseudogley-Podsol,)

Wertgebende Funktion	Bodentyp / Lage
Böden mit mittlerer Bedeutung	
Natürlich gewachsene Böden ohne besondere Boden- oder Archivfunktionen	Alle anderen unversiegelten Böden
Böden mit geringer bis sehr geringer Bedeutung	
Anthropogen erheblich veränderte Böden	Versiegelte Böden bzw. Böden mit einem hohen Versiegelungsgrad

2.10 Schutzgut Wasser

2.10.1 Erhebungsmethode

Das Untersuchungsgebiet für das Schutzgut Wasser umfasst einen 2 x 300 m Korridor zu beiden Seiten der beantragten Trassenführung. Für den Rückbau der 220-kV-Freileitung wurde ein Korridor von 2 x 200 m zugrunde gelegt.

Das Schutzgut Wasser umfasst sowohl die Oberflächengewässer, als auch die Grundwassersituation und die Trinkwassergewinnung. Zu seiner Darstellung gehören das Fließgewässernetz mit den Überschwemmungsgebieten, die Grundwasserflurabstände (Grundwasserstufen der Böden) und Wasserschutzgebiete.

Folgende Datengrundlagen werden ausgewertet:

Oberflächengewässer

- Umweltkarte Hydrologie (MU 2016A)
- Umweltkarte EU-Wasserrahmenrichtlinie (MU 2016B)
- Überschwemmungsgebiete (NLWKN 2018A)

Grundwasser

- Bodenkarte 1:50.000 (LBEG 2017)
- Wasserschutzgebiete (NLWKN 2018B)

2.10.2 Detaillierte Angaben zur Bestandssituation

Oberflächengewässer

Gewässernetz

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

Der Landkreis Stade liegt vollständig im nördlichen Einzugsgebiet der Elbe. Im Untersuchungsgebiet fließen Nebengewässer der Schwinge im Raum Dollern und Deinste (Heidbeck, Steinbeck mit Helmster Moorgraben, Deinster Mühlenbach mit Großer Bach), die Bever als Nebengewässer der Oste bei Frankenmoor sowie der Doosthofgraben und dem Wohlerster Bach als Nebengewässer der Aue bei Wohlerst.

Im Landkreis Rotenburg (Wümme) durchquert die Oste als größter Fluss im nördlichen Einzugsgebiet der Elbe den Korridor in westlicher Richtung. In die Oste münden der Knüllbach (mit Boitzenborsteler Bach), der Röhrsbach und die Aue-Mehde (mit Osenhorster Bach).

Im südlichen Einzugsgebiet der Weser fließt in Nord-Süd-Richtung die Wieste mit zahlreichen Nebengewässern (Graben G, Graben H, Clündersbeek, Ellerbruchbach, Jeerbruchgraben, Sottrumer Moorgraben,) in Richtung Wümme.

Einstufungen nach WRRL

Die Sohlsubstrate der Tieflandbäche sind – mit Ausnahme der sand- und lehmgeprägten Oste – durch Kies geprägt.

Die im Rahmen der WRRL untersuchten Gewässer gelten – mit Ausnahme der Oste – als erheblich verändert. Das ökologische Potenzial dieser Bäche ist überwiegend unbefriedigend. Nur das Potenzial der Steinbeck gilt als mäßig – ebenso wie der Zustand der Oste.

Die höchste Priorität zur Umsetzung von Gewässerentwicklungsmaßnahmen, die sich vor allem aus dem noch erhaltenen Wiederbesiedlungspotenzialen und dem Ausbreitungsvermögen der fließgewässertypischen Arten ableitet, besitzen die Oste und der Deinster Mühlenbach (Stufe 2). Eine mittlere Priorität (Stufe 3) haben die Bever, der Knüllbach und die Wieste. Heidbeck und Steinbeck besitzen noch eine mittlere bis geringe Priorität (Stufe 4). Die geringste Priorität weisen Osenhorster Bach und die Aue-Mehde auf (Stufe 6).

Tabelle 71: Schutzgut Wasser: Fließgewässer

Gewässername	Gewässertyp	Ökologischer Zustand / Potenzial	Gewässerpriorität
Heidbeck	Kiesgeprägter Tieflandbach	Potenzial unbefriedigend (erheblich verändert)	Priorität 4
Helmster Moorgraben	-	-	keine
Steinbeck	Kiesgeprägter Tieflandbach	Potenzial mäßig (erheblich verändert)	Priorität 4
Großer Bach	-	-	keine
Deinster Mühlenbach	Kiesgeprägter Tieflandbach	Potenzial unbefriedigend (erheblich verändert)	Priorität 2
Bever	Kiesgeprägter Tieflandbach	Potenzial unbefriedigend (erheblich verändert)	Priorität 3
Doosthofgraben	n.b.	-	keine
Wohlester Bach	-	-	keine
Knüllbach	Kiesgeprägter Tieflandbach	Potenzial unbefriedigend (erheblich verändert)	Priorität 3

Gewässername	Gewässertyp	Ökologischer Zustand / Potenzial	Gewässerpriorität
Boitzenborsteler Bach	-	-	keine
Oste	Sand- und lehmgeprägter Tieflandfluss	Zustand mäßig	Priorität 2
Röhrsbach	-	-	keine
Osenhorster Bach	Kiesgeprägter Tieflandbach	Potenzial unbefriedigend (erheblich verändert)	Priorität 6
Aue-Mehde	Kiesgeprägter Tieflandbach	Potenzial unbefriedigend (erheblich verändert)	Priorität 6
Graben G (Grenzgraben Bockel-Nartum)	-	-	keine
Graben H (Peppigenbeek)	-	-	keine
Clündersbeek	-	-	keine
Ellerbruchbach	-	-	keine
Wieste	Kiesgeprägter Tieflandbach	Potenzial unbefriedigend (erheblich verändert)	Priorität 3
Jeerbruchgraben	-	-	keine
Sottrumer Moorgraben	-	-	keine
Riegegraben	-	-	keine

Erläuterung zu Tabelle 71:

- = keine Angaben

n.b = nicht bekannt

Überschwemmungsgebiete

Im Untersuchungsgebiet befindet sich mit dem ÜSG der Oberen Oste lediglich ein gesetzliches Überschwemmungsgebiet vgl. Tabelle 72).

Tabelle 72: Schutzgut Wasser: Überschwemmungsgebiete

Bezeichnung	Lage im UG	Verordnung
ÜSG Oste-2 Landkreis Rotenburg (Wümme)	Zwischen Osterheeslingen und Weertzen	Fassung vom 08.10.2015

Grundwasser

Grundwasserflurabstand

Im Untersuchungsgebiet sind überwiegend grundwasserferne Böden mit Flurabständen von über 2 m verbreitet (Grundwasserstufe 7). In den Gewässerniederungen und in den Hochmooren herrschen jedoch grundwassernahe Böden vor.

Stark grundwassergeprägte Standorte mit Grundwasserflurabständen von maximal 80 cm (Grundwasserstufe 2) weisen ausschließlich Niedermoor-Böden und Gley-Böden mit Erd-Niedermoorauflage auf. Diese kommen im Bereich des Landkreises Stade nur ganz vereinzelt vor und haben ihre Schwerpunkte in den Niederungen (Osenhorster Bach, Wieste, Clünderbeek, Ellerbruchbach, Jeerbruchgraben) im Landkreis Rotenburg (Wümme).

Weitere Gewässerniederungen (Heidbeck, Steinbeck, Großer Bach, Deinster Mühlenbach, Bever, Wohlerster Bach, Knüllbach, Oste, Rührsbach) und an die Auen angrenzende Bereiche sowie Hochmoore (Helmster Moor, Frankenmoor, Hammoor, Roggenmoor, Hohes Moor, Weißes Moor, Heidesmoor) weisen mit den maximalen Grundwasserflurabständen zwischen 90 cm bis 160 cm (Grundwasserstufen 3 und 4) einen mäßig starken Grundwassereinfluss auf.

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

Tabelle 73: Schutzgut Wasser: Grundwassergeprägte Standorte (Grundwasserstufe 1 bis 4)

Bezeichnung	Lage im UG / Ausprägung	Grundwassereinfluss / Grundwasserstufe (GWS)	MHW in dm	MNGW in dm
Heidbeck	Niederung (Podsol-Gley und Gley-Podsol) nordöstlich des Umspannwerkerkes Dollern	mäßig stark (GWS 3, 4)	5 – 7	11 - 14
Helmster Moor	Erd-Hochmoor (z.T. auch Gley) am Umspannwerk Dollern	mäßig stark (GWS 3)	4 – 5	9 – 11
Steinbeck und Helmster Moorgraben	Von Gley-Böden geprägte Niederungen zwischen den Ortschaften Steinbeck und Helmste	mäßig stark (GWS 3)	3,5 – 5	9 – 11
Großer Bach	Niederung (Podsol-Gley, Gley-Podsol) des Unterlaufes bei Deinste	mäßig stark (GWS 3, 4)	5 - 7	11 - 14

Bezeichnung	Lage im UG / Ausprägung	Grundwassereinfluss / Grundwasserstufe (GWS)	MHGW in dm	MNGW in dm
Deinster Mühlenbach	Niederung (Gley, z.T. mit Erd-Niedermooauflage) zwischen den Ortschaften Deinste und Frankenmoor	stark (GWS 2) bis mäßig stark (GWS 3)	1,5 5	6 11
Sportplatz Deinste	Gley-Boden in der Siedlung am Sportplatz	mäßig stark (GWS 3)	5	11
Frankenmoor	Erd-Hochmoor mit südlichen Randbereichen (Gley, z.T. mit Erd-Niedermooauflage. Tiefumbruchboden aus Moorgley) bei der gleichnamigen Ortschaft	stark (GWS 2) bis mäßig stark (GWS 3)	3 4 – 6	8 9 – 11
Bever	Niederung (Gley, z.T. überlagert von Kolluvisol) südlich der Ortschaft Frankenmoor	mäßig stark (GWS 3)	5 – 7	11 – 14
Moore bei Brest	Zwei kleine Erd-Hochmoor (z.T. auch Gley und Tiefumbruchboden aus Moorgley) östlich und südlich von Brest	mäßig stark (GWS 3)	5 – 6	10 – 11
Doosthofgraben	Niederung (Gley, Podsol-Gley und Gley-Podsol) westlich von Doosthof	mäßig stark (GWS 3, 4)	5 – 6	11 – 14
Wohlerster Bach	Niederung (Gley-Podsol) westlich von Wohlerst	mäßig stark (GWS 4)	7	16
Feuchtgebiet Klein Wohlerst	Gley mit Erd-Niedermooauflage westlich von Wohlerst	stark (GWS 2)	3	8
Hammoor	Großes Erd-Hochmoor südlich von Wohlerst	mäßig stark (GWS 3)	4	9
Aue	Niederung (Gley mit Erd-Niedermooauflage, Gley-Braunerde) bei Oersdorf	stark (GWS 2) bis mäßig stark (GWS 3)	3 7	8 17
Bullbeck	Niederung (Podsol-Gley) südwestlich von Oersdorf	mäßig stark (GWS 3)	3,5 – 5	9 – 11
Feuchtgebiet im Windpark Ahlerstedt	Gley mit Erd-Niedermooauflage westlich von Ottendorf	stark (GWS 2)	3	8
Moore am Struxbach und Knüllbach	Quellbereiche (kleine Erd-Hochmoore, Gley) an der Landkreisgrenze zwischen Stade und Rotenburg (Wümme)	mäßig stark (GWS 3)	5	10 – 11
Knüllbach	Niederung (Erd-Niedermoor, Gley mit Erd-Niedermooauflage, Gley, Podsol-Gley, Gley-Podsol, Kolluvisol unterlagert von Gley) nördlich von Steddorf bis Boitzen	stark (GWS 2) bis mäßig stark (GWS 3, 4)	3 – 3,5 3,5 – 7	8 9 – 15

Bezeichnung	Lage im UG / Ausprägung	Grundwassereinfluss / Grundwasserstufe (GWS)	MHGW in dm	MNGW in dm
Boitzenborsteler Bach	Niederung (Gley, z.T. mit Erd-Niedermoorauflage) östlich von Boitzen	stark (GWS 2) bis mäßig stark (GWS 3)	3 5	8 11
Hochmoor bei Weertzen	Kleines Erd-Hochmoor zwischen Osterheeslingen und Weertzen	mäßig stark (GWS 3)	5	10
Oste	Niederung (Gley, Gley-Podsol) zwischen Osterheeslingen und Weertzen	mäßig stark (GWS 3, 4)	3,5 – 6	11 – 15
Röhrsbach	Niederung (Erd-Niedermoor, Gley mit Erd-Niedermoorauflage, Gley, Podsol-Gley, Gley-Podsol) nördlich von Frankenbostel	stark (GWS 2) bis mäßig stark (GWS 3, 4)	3 – 3,5 1,5 – 7	8 9 – 16
Aue-Mehde und Osenhorster Bach	Niederungen (Erd-Niedermoor, Gley mit Erd-Niedermoorauflage, Gley-Podsol, Gley-Braunerde, Tiefumbruchboden aus Moorgley) zwischen Frankenbostel und Gyhum	stark (GWS 2) bis mäßig stark (GWS 3, 4)	3 – 3,5 3,5 – 7	8 9 – 16
Weißes Moor	Großes Erd-Hochmoor bei Gyhum	mäßig stark (GWS 3)	4	9
Wieste und Nebengewässer	Niederungen (Erd-Niedermoor, Gley mit Erd-Niedermoorauflage, Gley, Gley-Podsol, Podsol-Gley) zwischen Gyhum und Sottrum	stark (GWS 2) bis mäßig stark (GWS 3, 4)	3 – 3,5 1,5 – 7	8 9 – 15
Hohes Moor und Heidesmoor	Erd-Hochmoore nördlich von Sottrum und Hassendorf	mäßig stark (GWS 3)	1,5 – 5	9 – 10

Erläuterungen zu Tabelle 73:

MHGW = Mittlerer Grundwasserhochstand

MNGW = Mittlerer Grundwasserniedrigstand

Trinkwasserschutzgebiete

Im Untersuchungsgebiet befindet sich mit dem WSG Stade Süd (Schutzzone III) im Bereich zwischen dem Umspannwerk Dollern und Deinste lediglich ein Trinkwasserschutzgebiet.

Tabelle 74: Schutzgut Wasser: Trinkwasserschutzgebiete

Bezeichnung	Schutzzone	Lage im UG	Verordnung
WSG Stade Süd	III	Zwischen UW Dollern und Deinste	Fassung vom 22.04.1974

2.10.3 Methode der Bewertung

Die Bewertung für das Schutzgut Wasser unterscheidet sich in den Kategorien Grundwasser und Oberflächengewässer und wird anhand der unten aufgeführten Kriterien durchgeführt.

Oberflächengewässer

Der ökologische Zustand der Oberflächengewässer und ihre Lebensraumfunktionen werden unter den Gesichtspunkten des Arten- und Biotopschutzes als Biotopwert in Kapitel 2.7.4 angegeben. Eine separate Bewertung für das Schutzgut Wasser entfällt deshalb.

- **Besiedlungspotenzial:** Das Gewässernetz der prioritären Gewässer nach WRRL ist für den Natur- und Gewässerschutz von besonderer Bedeutung. Die prioritären Gewässer bieten aufgrund ihres zumindest streckenweise noch wertvollen Besiedlungspotenzials, ihrer gewässertypischen Repräsentanzfunktion und naturschutzfachlichen Bedeutung das vergleichsweise beste „biozönotische Ausgangskapital“ für eine erfolversprechende Umsetzung von Maßnahmen zur Gewässer- und Auenentwicklung.
- **Hochwasserabflussfunktion:** Für eine intakte Hochwasserabflussfunktion von Gewässern sind Retentionsflächen an Flüssen oder Binnenseen notwendig, die bei Hochwasser überschwemmt oder durchflossen oder die für eine Hochwasserentlastung oder Rückhaltung beansprucht werden können. Diese für diesen Zweck gemäß § 76 WHG (Wasserhaushaltsgesetz) ausgewiesenen Gebiete unterliegen einer hohen Wahrscheinlichkeit, bei entsprechenden hydrologischen, Klima- bzw. Wetterbedingungen von einer Überschwemmung betroffen zu sein. Demzufolge sind Bereiche in gesetzlichen und vorläufig gesicherten Überschwemmungsgebieten von besonderer Bedeutung.

Grundwasser

- **Trinkwassergewinnungsfunktion:** Für die Beurteilung der Schutzwürdigkeit des Grundwasserkörpers ist die aktuelle Nutzung des Hauptgrundwasserleiters für die Trinkwassergewinnung im Einzugsgebiet von bestehenden Fassungsanlage (Brunnen) ausschlaggebend. Maßgebliches Kriterium hierfür ist der bestehende Schutzstatus gemäß § 51 WHG (Wasserhaushaltsgesetz).
- **Grundwasser als prägendes Standortpotenzial:** Bereiche mit sehr hohem bis hohem Grundwasserstand bieten Tieren und Pflanzen aufgrund der hohen Bodenfeuchte ein besonderes Lebensraum- und Standortpotenzial und sind besonders empfindlich gegenüber Grundwasserabsenkungen. Maßgebliches Kriterium hierfür sind die in der Bodenkarte (BK50) angegebenen Grundwasserstufen, die Auskunft über die Grundwasserflurabstände geben.

Die Bewertung erfolgt anhand der oben aufgeführten Bewertungskriterien in drei Wertstufen. Erfüllt ein Bereich eines der oben genannten Kriterien in hohem bis sehr hohem Maße, so besitzt dieser eine hohe bis sehr hohe Bedeutung für das Schutzgut Wasser. Es ist also die höchste Ausprägung eines Kriteriums für die Einstufung in eine Wertstufe maßgeblich.

Tabelle 75: Schutzgut Wasser: Bewertungsrahmen

Wertstufe	Kriterien der Wertstufe
V - IV Sehr hohe - hohe Bedeutung	<u>Oberflächengewässer</u> <ul style="list-style-type: none"> – Prioritäre Gewässer nach WRRL (vgl. Tabelle 71) oder – Gesetzlich gesicherte und vorläufig gesicherte Überschwemmungsgebiete gemäß § 76 WHG <u>Grundwasser</u> <ul style="list-style-type: none"> – Grundwassernahe Böden mit Flurabständen von 0,0 m bis 0,8 m (Böden der Grundwasserstufen 1 und 2) oder – Trinkwasserschutzgebiete gemäß § 51 WHG
III Mittlere Bedeutung	<u>Oberflächengewässer</u> <ul style="list-style-type: none"> – Gewässer ohne Priorität nach WRRL (vgl. Tabelle 71) – Kein belegtes Überschwemmungsgebiet <u>Grundwasser</u> <ul style="list-style-type: none"> – Mäßig grundwassernahe Böden mit Flurabständen von über 0,8 m bis 1,6 m (Böden der Grundwasserstufen 3 und 4)
II - I Geringe - sehr geringe Bedeutung	<u>Oberflächengewässer</u> <ul style="list-style-type: none"> – Sonstige, nicht in Tabelle 71 aufgeführte Gewässer <u>Grundwasser</u> <ul style="list-style-type: none"> – Grundwasserferne Böden mit Flurabständen von über 1,6 m (Böden der Grundwasserstufen 5, 6 und 7)

2.10.4 Detaillierte Angaben zur Bewertung

Bei dem Großteil des Untersuchungsgebietes handelt es sich um terrestrische Bereiche mit grundwasserfernen Böden und ohne besondere Trinkwassergewinnungsfunktion, die von sehr geringer bis geringer Bedeutung für das Schutzgut sind.

Die größten zusammenhängende Gebiet mit hoher bis sehr hoher Bedeutung sind das Trinkwasserschutzgebiet Stade Süd zwischen dem Umspannwerk Dollern und Deinste sowie grundwassernahe Niederungsbereiche der Wieste und ihrer Nebengewässer zwischen Gyhum und Schleeßel. Darüber hinaus weisen insbesondere weitere Niederungsbereiche mit Niedermoor-Böden und Gley-Böden mit Niedermoorauflage aufgrund ihres hohen Standortpotenzials und 9 prioritäre Fließgewässer mit hohem Besiedlungspotenzial eine hohe bis sehr hohe Bedeutung auf. Das gesetzliche Überschwemmungsgebiet der Oste zwischen Heeslingen und Weertzen ist zudem aufgrund seiner besonderen Hochwasserabflussfunktion von hoher bis sehr hoher Bedeutung.

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

Tabelle 76: Schutzgut Wasser: Bewertungsergebnis für das Schutzgut Wasser

Wertgebende Funktion	Gewässer bzw. Bereich / Lage
Bereiche mit sehr hoher bis hoher Bedeutung	
Besiedlungspotenzial (prioritäre Gewässer nach WRRL)	Heidbeck (Priorität Stufe 4) am UW Dollern
	Steinbeck (Priorität Stufe 4) nördlich von Helmste
	Deinster Mühlenbach (Priorität Stufe 2) südlich von Deinste
	Bever (Priorität Stufe 3) südlich von Frankenmoor
	Knüllbach (Priorität Stufe 3) bei Steddorf und Boitzen
	Oste (Priorität Stufe 2) westlich von Weertzen
	Osenhorster Bach (Priorität Stufe 6) südlich von Frankenbostel und nördlich von Gyhum
	Aue-Mehde (Priorität Stufe 6) nördlich von Gyhum
	Wieste (Priorität Stufe 3) bei Bittstedt und Schleeßel
Hochwasserabflussfunktion (gesetzliche Überschwemmungsgebiete)	ÜSG Obere Oste zwischen Heeslingen und Weertzen
Grundwasser als prägendes Standortpotenzial (grundwassernahe Böden)	Niederungsbereich am Deinster Mühlenbach (GWS 2)
	Teilbereich am Frankenmoor (GWS 2)
	Feuchtgebiet Klein Wohlerst (GWS 2)
	Niederungsbereich an der Aue (GWS 2)
	Feuchtgebiet Windpark Ahlerstedt (GWS 2)
	Niederungsbereich am Knüllbach (GWS 2)
	Niederungsbereich am Boitzenborsteler Bach (GWS 2)
	Niederungsbereiche am Röhrsbach (GWS 2)
	Niederungsbereiche an der Aue-Mehde und am Osenhorster Bach (GWS 2)
Niederungsbereiche an der Wieste mit Nebengewässern (GWS 2)	
Trinkwassergewinnungsfunktion (Wasserschutzgebiete)	WSG Stade Süd (Zone III)
Bereiche mit mittlerer Bedeutung	
Besiedlungspotenzial (sonstige Gewässer)	Sonstige Gewässer ohne Priorität nach WRRL
Grundwasser als prägendes Standortpotenzial (mäßig grundwassernahe Böden)	Böden der Grundwasserstufe 3 und 4

Wertgebende Funktion	Gewässer bzw. Bereich / Lage
Bereiche mit geringer bis sehr geringer Bedeutung	
Grundwasser als prägendes Standortpotenzial (grundwasserferne Böden)	Böden der Grundwasserstufe 5, 6 und 7

2.11 Schutzgut Landschaft

2.11.1 Erhebungsmethode

Das Untersuchungsgebiet für das Schutzgut Landschaft (Landschaftsbild) umfasst einen 2 x 5.000 m Korridor zu beiden Seiten der beantragten Trassenführung. Zur Erfassung des Schutzgutes wurde der Untersuchungsraum zunächst in Landschaftsbildeinheiten (LBE) untergliedert, die sich anhand bestimmter Merkmale nach

- der Biotopstruktur und Nutzung,
- gegebenenfalls ausgebildeten geomorphologisch oder geologischen Besonderheiten,
- vorhandenen besonders prägenden Landschaftselementen,
- Vorkommen von Resten historischer Kulturlandschaftselementen,
- den Schutzgebieten als Kriterium für vorhandene naturnahe Landschaftselemente,
- Vorbelastungen durch Objekte, Lärm oder Gerüche

abgrenzen, beschreiben und bewerten lassen.

Als Datengrundlage zur Auswertung wurden die in den Landschaftsrahmenplänen der Landkreise dargestellten wichtigen Bereiche für das Landschaftsbild herangezogen und bereichsweise durch eigene Erhebungen ergänzt:

- Landschaftsrahmenplan LANDKREIS STADE (2014)
- Landschaftsrahmenplan LANDKREIS ROTENBURG (WÜMME) (Entwurf 2015)

2.11.2 Methode der Bewertung

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

- **Natürlichkeit:** Der Grad der Natürlichkeit in den Landschaftsbildeinheiten wird unter Berücksichtigung des Bestandes an natürlichen Lebensgemeinschaften und des Grades der menschlichen Einflussnahme ermittelt. Eine große Naturnähe besitzen z. B. Wälder aus Arten der potenziell natürlichen Vegetation und Stillgewässer mit typischer Vegetationszonierung. Indikator für den Natürlichkeitsgrad ist zudem der Anteil der geschützten Teile von Natur und Landschaft.

- **Historische Kontinuität:** Die Historische Kontinuität einer Landschaftsbildeinheit umfasst die Maßstäblichkeit und die Harmonie ihrer Landschaftsgestalt sowie die Erkennbarkeit historischer Landschaftselemente. Ein hohes Maß an historischer Kontinuität besitzen z.B. historisch alte Waldstandorte sowie Kulturlandschaften mit einem hohen Anteil historischer Landschaftselemente wie Wallhecken oder parkähnlichen Grünland- und Gehölzstrukturen.
- **Vielfalt:** Die typische Vielfalt eines Landschaftsraumes ist nur im Zusammenhang mit der landschaftsraumtypischen Prägung zu beschreiben, also der Erkennbarkeit der natürlichen Standortunterschiede. So wird z. B. bei waldbetonten Landschaftsräumen eine hohe landschaftsraumtypische Vielfalt erreicht, wenn strukturreiche Wälder mit gut ausgeprägten Übergängen zur offenen Landschaft vorkommen. Bei offenen Wiesenlandschaften wird eine hohe landschaftsraumtypische Vielfalt erreicht, wenn Grünlandflächen mit Blänken und Bereichen unterschiedlicher Feuchte und gliedernde Gehölze vorhanden sind.

In Einheiten mit einem hohen Maß an historischer Kontinuität sind u. a. historische Siedlungs- oder Landnutzungsformen erkenn- und erlebbar (kulturhistorische Eigenart). Solche Landschaften können als „historische Kulturlandschaften“ gelten. Sie sind in der Darstellung gesondert hervorgehoben. (Sie werden entsprechend bei der Behandlung des Schutzgutes kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter, vgl. 2.12 dort übernommen).

Die in den einzelnen Landschaftsrahmenplänen der Landkreise voneinander abweichende Bewertungsabstufung wurde vereinheitlicht: Es wurden Landschaftsbildeinheiten (LBE) sehr hoher – hoher, mittlerer und geringer – sehr geringer Bedeutung dargestellt vgl. Tabelle 77). Einige Landschaftsrahmenpläne bewerten die Landschaft in vier oder auch fünf Wertstufen. Für diese Bereiche wurden die Wertstufen für die vorliegende Ausarbeitung zweckmäßig zusammengefasst (z. B. „gering“ und „sehr gering“ zu „gering– sehr gering“, „sehr hoch“ und „hoch“ zu „sehr hoch – hoch“).

Tabelle 77: Schutzgut Landschaft: Bewertungsrahmen

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

2.11.3 Detaillierte Angaben zur Bewertung

In der nachfolgenden Tabelle 78 sind nur die Einheiten von sehr hoher – hoher und mittlerer Bedeutung beschrieben. Die Landschaftsbildeinheiten (LBE) mit sehr hoher – hoher Bedeutung sind aufgrund ihres besonderen Stellenwertes einzeln aufgeführt, während die LBE mit mittlerer Bedeutung nach Landschaftsbildtypen zusammengefasst erläutert werden. Alle weiteren, in Tabelle 78 nicht genannten Bereiche sind von geringer bis sehr geringer Bedeutung. LBE mit einem hohen Anteil an erhaltenen Elementen der für die Region typischen und charakteristischen Kulturlandschaft sind gesondert hervorgehoben (Bezeichnung des Raumes ist unterstrichen). Sie können als „historische Kulturlandschaften“ gelten. Die Siedlungsbereiche sind von der Bewertung ausgenommen. Die Qualität des Wohnumfeldes ist bereits über die Kriterien bei der Behandlung des Schutzgutes Mensch (400 m- bzw. 200 m-Abstand zum Schutz des Wohnumfeldes) berücksichtigt.

Tabelle 78: Schutzgut Landschaft: Landschaftsbildeinheiten mit herausgehobener Bedeutung

Bezeichnung	Typ	Lage
Bereiche mit hoher Bedeutung		
Feerner Moor	Moorlandschaft mit angrenzenden großen Waldfläche	Bei Dollern
<u>Steinbeck</u>	Von Wäldern, Teichen und Landröhrichten geprägte schmale Niederung	Nördlich von Helmste
<u>Rüstjer Forst</u>	Nadelbaumdominierter Waldbestand mit einzelnen laubbaumdominierten Beständen im zentral-westlichen und südöstlichen Rüstjer Forst sowie zahlreichen eingestreuten Kleinst- bzw. Schlattmooren	Östlich von Helmste
<u>Deinster Mühlenbach mit Großem Bach</u>	Von Wäldern, Teichen und Landröhrichten geprägte schmale Niederung	Zwischen Deinste und Fredenbeck
<u>Fredenbecker und Wedeler Mühlenbachniederung mit Pagenmoor</u>	Von Grünland und Auwald geprägte schmale Niederung	Südlich von Fredenbeck.
<u>Alte Moorlanden, Voss-, Seebergs- und Pagenmoor</u>	Moorwald- und gehölzreiche ehemalige Hochmoore	Südwestlich von Fredenbeck
<u>Frankenmoor mit angrenzendem Grünland und Großem See</u>	Überwiegend von Moorwald geprägtes Moorgebiet mit angrenzenden Grünländern	Nördlich von Bargstedt
<u>Aueniederung zwischen Kakerbeck und Harsefeld</u>	Von Auwäldern und Landröhrichten geprägte Niederung mit überwiegend nadelwaldbestandenen Talhängen	Zwischen Kakerbeck, Bargstedt und Harsefeld
<u>Rehrmoor, Kiebitzmoor und Hohes Moor südwestlich und östlich Klein Aspe</u>	Heterogene von Moorwald geprägte Niedermoore	Nordwestlich von Groß Aspe
<u>Im Tadel</u>	Von Laub- und Nadelwaldbeständen geprägter Wald mit umgebenden Äckern und Intensivgrünländern	Südlich von Brest

Bezeichnung	Typ	Lage
Bereiche mit hoher Bedeutung		
<u>Braken, Kahles und Wildes Moor</u>	Laubbaumdominierter naturnaher Waldbestand	Kleiner Teil der LBE ragt von Osten nördlich von Ahlerstedt in das UG
<u>Kreyenmoor und weitere Kleinstmoore mit Reither- und Wohlersterbach</u>	Ackergeprägte Feldflur mit naturnäheren Laubwald- und Moor(wald)-komplexen und Bachverläufen	größerer Bereich zwischen Reith und Kakerbeck nördlich und nordwestlich von Wohlerst
<u>Hahnenhorst und Im Wohld</u>	von Laub- und Nadelwaldbeständen geprägte Wälder Hahnenhorst und Im Wohld mit umgebenden Äckern und Intensivgrünländern	westlich von Ahlerstedt
Bever-Niederung zwischen Bremervörde und Kreisgrenze	Naturnahe Fließgewässer und ihre Auen	an der westlichen UG-Grenze in Höhe Brest
<u>Großes Moor südöstlich Anderlingen</u>	Walddominiertes Hochmoor	westlich von Wense
Niederung des Knüllbaches mit Unterlauf des Sellhorner Baches und des Boitzenbosteler Baches	Naturnahe Fließgewässer und ihre Auen	Zwischen Ahlerstedt und Osterheeslingen
<u>Osteniederung zwischen Bremervörde und Sittensen einschließlich der Nebengewässer Twiste, Bade und Unterlauf des Alpershausener Mühlenbaches</u>	Naturnahe Fließgewässer und ihre Auen	schmales Band zwischen westlicher und östlicher UG-Grenze in Höhe Heeslingen
<u>Löhmoor südöstlich Frankenbostel mit angrenzendem Feuchtgrünland</u>	Ausgedehnte Hochmoorbereiche mit Dominanz von Hochmoorvegetation	Südöstlich Frankenbostel
Hemelsmoor mit Bullensee	Walddominiertes Hochmoor	Bereich an der westlichen UG-Grenze in Höhe Gyhum
<u>Stellingsmoor</u>	Ausgedehnte Hochmoorbereiche mit Dominanz von Hochmoorvegetation	Großer Bereich westlich Gyhum
<u>Nartumer Wiesen nördlich Horstedt</u>	Struktur- bzw. gehölzreiche Grünlandkomplexe	Nördlich Horstedt
<u>Wiesteniederung mit Glindbusch und Glindbachniederung und angrenzende Wiesen</u>	Naturnahe Fließgewässer und ihre Auen	Bereich östlich parallel zur A 1 zwischen Bockel und Stuckenborstel
<u>Westliches Borchelsmoor</u>	Ausgedehnte Hochmoorbereiche mit Dominanz von Hochmoorvegetation	Bereich an der östlichen UG-Grenze nordöstlich Mulmshorn

Bezeichnung	Typ	Lage
Bereiche mit hoher Bedeutung		
<u>Landschaftsteilraum westlich Taaken</u>	Struktur- bzw. gehölzreiche Grünlandkomplexe	westlich Taaken
<u>Landschaftsteilraum nordöstlich und südöstlich von Schleeßel</u>	Ausgedehnte Hochmoorbereiche mit Dominanz von Hochmoorvegetation	Bereich nordöstlich und südöstlich von Schleeßel
<u>Wümme- und Wiesteniederung nördlich A1</u>	Naturnahe Fließgewässer und ihre Auen	Bereich zwischen der westliche UG-Grenze und der A 1 südlich von Stuckenborstel
Bereiche mit mittlerer Bedeutung		
Nadel- und Mischwald (Geesthang zwischen Agathenburg und Dollern, Lühnspecken und Schwarzes Moor zwischen Frankenmoor und Rüstjer Forst, <u>Mühlenberg und Linah nördlich Harsefeld</u> , Bohnster Hoop nordöstlich Meinstedt, <u>Wald nordwestlich Meckelsen</u> , Herrenbruch östlich Zeven, Steinfeld Holz, Waldgebiet nordwestlich von Rotenburg, Landschaftsteilraum südöstlich Bülstedt)		Südöstlich von Agathenburg, zwischen Frankenmoor und Rüstjer Forst, nördlich von Harsefeld, nordöstlich Meinstedt, nordwestlich Groß-Meckelsen, östlich von Zeven, nördlich Steinfeld, kleinflächig nordöstlich von Böttersen, westlich Horstedt
Teilweise gehölz- oder strukturreichere acker-, teilweise auch grünlandgeprägte Feldfluren der Geest (Weidelandschaft Ottenbeck südlich Stade, Herrschaftlicher Wald zu Agathenburg, Deinster Feldflur, Feldflur um Helmste westlich Rüstjer Forst, Feldflur nördlich Fredenbeck, Feldflur zwischen Fredenbeck und Groß Aspe, Feldflur zwischen Fredenbeck und Mulsum, Feldflur südwestlich und südöstlich Ahlerstedt, Landschaftsteilraum bei Anderlingen, Landschaftsteilraum nördlich von Sittensen, Landschaftsteilraum zwischen A1 und Hatzter / Sotheler Moor, Landschaftsteilraum um Kirchtimke bis Metzmoor im Norden und Wehldorf im Osten, Landschaftsteilraum zwischen Bokel und Taaken, Landschaftsteilraum um Hesedorf, Landschaftsteilraum nördlich Lühner Wald, Bereich nördlich und südlich von Benkel, Landschaftsteilraum zwischen Hassendorf und Waffensen)		südlich von Stade, südlich von Agathenburg, Bereiche nördlich von Deinste und um Fredenbeck und Helmste, westlich Oersdorf, südlich von Ahlerstedt, nordöstlich bis südwestlich Anderlingen, nördlich Klein Meckelsen, südöstlich von Elsdorf, westlich von Wehldorf, nördlich Steinfeld an der westlichen UG-Grenze, zwischen Bokel und Taaken, um Hesedorf, südlich Gyhum, nördlich und südlich von Benkel an der westliche UG-Grenze, zwischen Hassendorf und Waffensen
Bachniederungen (Beverniederung, Aue-Mehde-Niederung, Wörpe-Niederung zwischen Tarmstedt und Wilstedt)		Westlich von Groß Aspe, westlich und südlich von Zeven, zwischen Tarmstedt und Wilstedt
Moorbereiche (Hammoor und Twistmoor westlich Oersdorf)		westlich Oersdorf

Bezeichnung	Typ	Lage
Bereiche mit mittlerer Bedeutung		
Kiesgrube Agathenburg		Bereich südlich von Agathenburg
Bereiche mit kleinräumigem Wechsel verschiedener Nutzungen, Biotoypen und Strukturen		Großer Komplex östlich angrenzend an Zeven

Erläuterungen zu Tabelle 78:

unterstrichen = hohes Maß an kulturhistorischer Eigenart (= erhaltene „historische Kulturlandschaften“)

2.12 Schutzgüter kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

2.12.1 Erhebungsmethode

Das Untersuchungsgebiet für das Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter umfasst einen 2 x 500 m Korridor zu beiden Seiten der beantragten Trassenführung. Für den Rückbau der 220-kV-Freileitung wurde ein Korridor von 2 x 200 m zugrunde gelegt.

Das Schutzgut umfasst sowohl Kulturdenkmale gemäß dem Niedersächsischen Denkmalschutzgesetz (NDSchG) als auch historische Kulturlandschaften.

Folgende Datengrundlagen werden ausgewertet:

Kulturdenkmale

- Baudenkmale (NLD 2015A)
- Archäologische Kulturdenkmale (NLD 2015B)
- Verordnung über die Festsetzung eines Grabungsschutzgebietes (NLD 2013)

Historische Kulturlandschaften (Landschaftsbildeinheiten mit einem hohen Maß an kulturhistorischer Kontinuität)

- Landschaftsrahmenpläne (LRP)
 - Landkreis Stade (2014)
 - Landkreis Rotenburg (Wümme) (2015)

2.12.2 Detaillierte Angaben zur Bestandssituation

Kulturdenkmale

Baudenkmale

Im Untersuchungsgebiet befinden sich 2 Baudenkmale (Einzeldenkmale gemäß § 3 Abs. 2 NDSchG). Hierzu zählt der Kirchweg südöstlich der Siedlung Am Sportplatz in der Gemeinde Deinste und ein Wohn-/Wirtschaftsgebäude am westlichen Ortsrand von Frankenmoor in der Gemeinde Bargstedt (beide Landkreis Stade).

Tabelle 79: Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter: Baudenkmale

Ident.-Nr.	Archivkenn-Nr.	Anschrift	Objekt-typ	Signatur	Kategorie	Rechtlicher Status
36921064	359011.00018	Deinste - Deinste - Deinste - Kirchweg	Weg	11111100	bauliche Anlage	Einzeldenkmal gem. § 3.2 NDSchG
30902221	359005.00007	Bargstedt - Bargstedt - Fran- kenmoor - Königsdamm 2	Wohn- /Wirt- schaftsge- bäude	11111100	bauliche Anlage	Einzeldenkmal gem. § 3.2 NDSchG

Archäologische Kulturdenkmale

Im Untersuchungsgebiet sind insgesamt 321 archäologische Kulturdenkmale¹⁰ bekannt. Hiervon sind 34 in der Niedersächsischen Denkmalkartei (NDK) und 278 in der Niedersächsischen Fundstellenkartei (FstK) verzeichnet. Die verbleibenden 9 Kulturdenkmale sind keiner Kartei zugeordnet. Die Tabelle 80 gibt die generelle Anzahl der im Untersuchungsraum bekannten archäologischen Kulturdenkmale auf Gemeindeebene an.

Die meisten Funde sind in der Gemeinde Deinste (73), gefolgt von den Gemeinden Heeslingen (66) und Ahlerstedt (57) verzeichnet. Innerhalb der übrigen Gemeindegebiete sind deutlich weniger Fundstellen bekannt (zwischen 2 und 26, meist jedoch im einstelligen Bereich).

Darüber hinaus befindet sich westlich von Oersdorf (Gemeinde Ahlerstedt) ein ca. 13 ha großes Grabungsschutzgebiet (noch keine Festsetzung) für eine prähistorische Befestigungsanlage (Ringwall).

Tabelle 80: Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter: Anzahl der bekannten archäologischen Kulturdenkmale auf Gemeindeebene

Gemeinde	Archäologische Kulturdenkmale (gesamt)	NDK-Objekte	FStK-Objekte
Stade	4	0	4
Agathenburg	4	0	4
Dollern	4	0	4
Deinste	73	19	54
Fredenbeck	26	0	26
Bargstedt	13	0	11
Kutenholz	2	0	2
Brest	24	3	16
Ahlerstedt	57	1	54
Heeslingen	66	10	56

¹⁰ Das Niedersächsische Denkmalschutzgesetz (NDSchG) gliedert die Kulturdenkmale aus dem Bereich der Archäologie in drei Kategorien: in (archäologische) Baudenkmale, Bodendenkmale sowie in bewegliche Denkmale. Als Baudenkmale werden ortsfeste Denkmale mit oberirdisch erhaltenen Bauteilen, wie z.B. Grabhügel, Großsteingräber, Burgen, Stadtwälle und Wurtten. Den Bodendenkmalen werden insbesondere Siedlungen, Urnenfriedhöfe und Flachgräberfelder zugeordnet. In die Kategorie bewegliche Denkmale werden Fundstücke (Einzelfunde) wie Metall-, Ton-, und Glasgefäße, Trachtenbestandteile und Schmuck, Münzen, Waffen, Werkzeuge, Wagen, Boote usw. eingeordnet.

Gemeinde	Archäologische Kulturdenkmale (gesamt)	NDK-Objekte	FStK-Objekte
Elsdorf	21	1	20
Zeven	8	0	8
Gyhum	5	0	5
Reeßum	5	0	5
Hassendorf	6	0	6
Sottrum	3	0	3
<i>Gesamt</i>	<i>321</i>	<i>34</i>	<i>278</i>

Im Untersuchungsgebiet ist eine Vielzahl von Grabhügeln aus vorgeschichtlicher Zeit vorhanden. Insbesondere in den Gemeinden Ahlerstedt, Brest, Fredenbeck, Deinste, Heeslingen, und Elsdorf sind viele Grabhügel, bzw. Grabhügelfelder bekannt. Direkt südöstlich von Ottendorf (Gemeinde Ahlerstedt), unmittelbar südlich der 220 kV- und 380 kV-Trassen befindet sich ein Brandgräberfeld aus der vorrömischen Eisenzeit. In der Gemeinde Deinste ist in unmittelbarer Nähe zum Kirchweg eine Ansammlung von ca. 50 Hügelgräbern bekannt, die ebenfalls in direkter Nachbarschaft des Leitungsverlaufes liegen (davon 16 im Untersuchungsgebiet). Als überörtlich herausragende Ansammlung urgeschichtlicher Fundstellen sind unter anderem Grabhügelfelder nördlich, südlich und westlich von Boitzen anzusehen. Großflächige Arealfunde von Grabhügelfeldern und archäologischen Siedlungsplätzen sind besonders im Umfeld von Hassendorf und südlich von Hellwege anzutreffen.

Des Weiteren sind großflächige Siedlungsreste und andere Siedlungsspuren, die dem Neolithikum bzw. der vorrömischen Eisenzeit zugeordnet werden, im Untersuchungsgebiet vorzufinden. Diese finden sich zudem u. a. südlich von Agathenburg, nordöstlich von Boitzen (Gemeinde Heeslingen) sowie nördlich von Frankenborstel (Gemeinde Elsdorf). Im Trassenbereich an der Oste ist darüber hinaus ein Flächenfund verzeichnet, der als Burg identifiziert wurde.

Darüber hinaus verteilen sich über das gesamte Gebiet Einzelfunde und Fundstreuungen des Neolithikums und allgemein aus der Urgeschichte. Besonders viele Funde sind in den Gemeinden Deinste und Heeslingen verzeichnet.

Eine Übersicht zu den unterschiedlichen Objekttypen der bekannten archäologischen Kulturdenkmale in den einzelnen Gemeinden liefert folgende Tabelle 81. Tabelle 82 listet alle im Untersuchungsgebiet vorkommenden archäologischen Kulturdenkmale als Einzelobjekte auf.

Tabelle 81: Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter: Anzahl einzelner bekannter archäologischer Kulturdenkmale auf Gemeindeebene

Gemeinde	Objekttyp	Anzahl
Stade	Fundstreuung	1
	Grabhügel	1
	Siedlung	2
Agathenburg	Fundstreuung	1
	Siedlung	3

Gemeinde	Objekttyp	Anzahl
Dollern	Einzelfund	1
	Grabhügel	2
	Schalenstein	1
Deinste	Einzelfund	6
	Fundstreuung	21
	Grabhügel	38
	Grabhügelfeld	2
	Großsteingrab	2
	Siedlung	2
	Sonstiges	2
	Verhüttungsplatz	1
	Unbekannt	2
Fredenbeck	Einzelfund	2
	Fundstreuung	5
	Grabhügel	18
	Grabhügelfeld	1
Bargstedt	Brandgräberfeld	1
	Einzelfund	1
	Fundstreuung	2
	Grabhügel	7
	Grabhügelfeld	1
Kutenholz	Grabhügel	2
Brest	Brandgräberfeld	1
	Einzelfund	2
	Fundstreuung	1
	Grabhügel	15
	Großsteingrab	1
	Langhügel	1
	Sonstiges	3
Ahlerstedt	Brandgräberfeld	1
	Einzelfund	6
	Erdwerk	1
	Flachgrab	2
	Flachkörpergräberfeld	1

Gemeinde	Objekttyp	Anzahl
Ahlerstedt	Grabhügel	43
	Grabhügelfeld	1
	Siedlung	1
	Urnenfriedhof	1
Heeslingen	Burg	1
	Einzelfund	5
	Feuerstelle	1
	Fundstreuung	19
	Grabhügel	33
	Grabhügelfeld	2
	Großsteingrab	1
	Kloster	1
	Siedlung	1
	Urnenfriedhof	0
	Urnengräber	1
	Wölbäcker / Wölbackerbeet	1
Elsdorf	Einzelfund	3
	Grabhügel	11
	Moorleiche	1
	Schlackenplatz	1
	Siedlung	1
	Urnenfriedhof	1
	Urnengrab	1
	Wall	1
	Wölbäcker	1
Zeven	Einzelfund	5
	Fundstreuung	3
Gyhum	Brandgrab	1
	Fundstreuung	2
	Urnenfriedhof	2
Reeßum	Einzelfund	1
	Fundstreuung	2
	Grabhügel	1
	Wegespuren	1

Gemeinde	Objekttyp	Anzahl
Hassendorf	Einzelfund	1
	Fundstreuung	1
	Grabhügel	3
	Grabhügelfeld	1
Sottrum	Einzelfund	2
	Fundstreuung	1

Tabelle 82: Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter: Vollständige Liste aller bekannten archäologischen Kulturdenkmale im Untersuchungsgebiet

Ident.-Nr.	Archivkenn-Nr.	Anschrift	Objekttyp	Typ-Ergänzung	Signatur	Zeit-Feststellung	Kategorie
28900242	357/2033.00001-F	Reeßum - Schleessel	Grabhügel		01210001	unbekannt	FStK-Objekt
28900261	357/2033.00009-F	Reeßum - Schleessel	Wegespuren		07200000	unbekannt	FStK-Objekt
28900360	357/2033.00010-F	Reeßum - Schleessel	Fundstreuung		00200000	unbekannt	FStK-Objekt
28900361	357/2033.00012-F	Reeßum - Schleessel	Fundstreuung		00200000	unbekannt	FStK-Objekt
28900369	357/2033.00005-F	Reeßum - Schleessel	Einzelfund	Mahlstein	00100000	unbekannt	FStK-Objekt
28903563	359/1207.00043-F	Fredenbeck - Groß Fredenbeck	Grabhügel		01210001	Neolithikum	FStK-Objekt
28905509	357/2040.00022-F	Sottrum - Sottrum - Hinter dem Heidsch	Einzelfund	Axt	00100000	Neolithikum	FStK-Objekt
28907354	359/1254.00015-E007	Bargstedt - Bargstedt	Grabhügelfeld	und Brandgräberfeld	01215001	unbekannt	FStK-Objekt
28911143	359/1209.00044-E033	Deinste - Deinste	Grabhügelfeld	mit Großsteingrab	01215000	unbekannt	NDK-Objekt
28911184	359/1213.00013-F	Dollern - Dollern	Grabhügel		01210001	Vorgeschichtlich	FStK-Objekt
28918050	359/1265.00002-E023	Ahlerstedt - Ottendorf	Grabhügelfeld	Brandgräberfeld und Einzelfunde	01215001	unbekannt	FStK-Objekt
28919326	359/1210.00066-F	Deinste - Helmste	Fundstreuung		00200000	unbekannt	FStK-Objekt
28919340	359/1210.00082-F	Deinste - Helmste	Einzelfund	Mahlstein	00100000	unbekannt	FStK-Objekt
28919341	359/1210.00083-F	Deinste - Helmste	Einzelfund	Flintklinge	00100000	unbekannt	FStK-Objekt
28919342	359/1210.00085-F	Deinste - Helmste	Siedlung		02200000	unbekannt	FStK-Objekt
28919344	359/1210.00086-F	Deinste - Helmste	Fundstreuung		00200000	unbekannt	FStK-Objekt
28919345	359/1210.00087-F	Deinste - Helmste	Fundstreuung		00200000	unbekannt	FStK-Objekt
28919444	359/1210.00093-F	Deinste - Helmste	Fundstreuung		00200000	Vorgeschichtlich	FStK-Objekt
28919445	359/1210.00094-F	Deinste - Helmste	Fundstreuung		00200000	unbekannt	FStK-Objekt
28919446	359/1210.00095-F	Deinste - Helmste	Fundstreuung		00200000	unbekannt	FStK-Objekt

Ident.-Nr.	Archivkenn-Nr.	Anschrift	Objekttyp	Typ-Ergänzung	Signatur	Zeit-Feststellung	Kategorie
28919447	359/1210.00096-F	Deinste - Helmste	Siedlung		02200000	unbekannt	FStK-Objekt
28919451	359/1210.00097-F	Deinste - Helmste	Verhüttungsplatz		06200000	unbekannt	FStK-Objekt
28919453	359/1210.00098-F	Deinste - Helmste	Fundstreuung		00200000	unbekannt	FStK-Objekt
28919459	359/1210.00102-F	Deinste - Helmste	Fundstreuung		00200000	unbekannt	FStK-Objekt
28919464	359/1213.00004-F	Dollern - Dollern	Grabhügel		01210001	Vorgeschichtlich	FStK-Objekt
28919602	359/1266.00005-F	Ahlerstedt - Oersdorf - Auf dem Neuen Lande	Grabhügel	zerstört	01210001	unbekannt	
28920079	359/1265.00009-G023	Ahlerstedt - Ottendorf	Grabhügel		01210001	unbekannt	FStK-Objekt
28920080	359/1265.00010-G023	Ahlerstedt - Ottendorf	Grabhügel		01210001	unbekannt	FStK-Objekt
28920082	359/1265.00011-G023	Ahlerstedt - Ottendorf	Grabhügel		01210001	unbekannt	FStK-Objekt
28920084	359/1265.00013-G023	Ahlerstedt - Ottendorf	Grabhügel		01210001	unbekannt	FStK-Objekt
28920086	359/1265.00012-G023	Ahlerstedt - Ottendorf	Grabhügel		01210001	unbekannt	FStK-Objekt
28920087	359/1265.00017-G023	Ahlerstedt - Ottendorf	Grabhügel		01210001	unbekannt	FStK-Objekt
28920088	359/1265.00014-G023	Ahlerstedt - Ottendorf	Grabhügel		01210001	unbekannt	FStK-Objekt
28920089	359/1265.00015-G023	Ahlerstedt - Ottendorf	Grabhügel		01210001	unbekannt	FStK-Objekt
28920090	359/1265.00016-G023	Ahlerstedt - Ottendorf	Grabhügel		01210001	unbekannt	FStK-Objekt
28920092	359/1265.00020-G023	Ahlerstedt - Ottendorf	Grabhügel		01210001	unbekannt	FStK-Objekt
28920094	359/1265.00018-G023	Ahlerstedt - Ottendorf	Grabhügel		01210001	unbekannt	FStK-Objekt
28920095	359/1265.00019-G023	Ahlerstedt - Ottendorf	Grabhügel		01210001	unbekannt	FStK-Objekt
28920097	359/1265.00021-G023	Ahlerstedt - Ottendorf	Grabhügel		01210001	unbekannt	FStK-Objekt
28920098	359/1265.00023-G023	Ahlerstedt - Ottendorf	Grabhügel		01210001	unbekannt	FStK-Objekt
28920099	359/1265.00022-G023	Ahlerstedt - Ottendorf	Grabhügel		01210001	unbekannt	FStK-Objekt
28920107	359/1265.00024-G023	Ahlerstedt - Ottendorf	Grabhügel		01210001	unbekannt	FStK-Objekt
28920108	359/1265.00025-G023	Ahlerstedt - Ottendorf	Grabhügel		01210001	unbekannt	FStK-Objekt
28920109	359/1265.00026-G023	Ahlerstedt - Ottendorf	Grabhügel		01210001	unbekannt	FStK-Objekt

Ident.-Nr.	Archivkenn-Nr.	Anschrift	Objekttyp	Typ-Ergänzung	Signatur	Zeit-Feststellung	Kategorie
28920110	359/1265.00027-G023	Ahlerstedt - Ottendorf	Grabhügel		01210001	unbekannt	FStK-Objekt
28920206	359/1265.00028-G023	Ahlerstedt - Ottendorf	Grabhügel		01210001	unbekannt	FStK-Objekt
28920228	359/1265.00029-G023	Ahlerstedt - Ottendorf	Grabhügel		01210001	unbekannt	FStK-Objekt
28920232	359/1265.00030-G023	Ahlerstedt - Ottendorf	Grabhügel		01210001	unbekannt	FStK-Objekt
28920233	359/1265.00031-G023	Ahlerstedt - Ottendorf	Grabhügel		01210001	unbekannt	FStK-Objekt
28920234	359/1265.00032-G023	Ahlerstedt - Ottendorf	Grabhügel		01210001	unbekannt	FStK-Objekt
28920235	359/1265.00033-G023	Ahlerstedt - Ottendorf	Grabhügel		01210001	unbekannt	FStK-Objekt
28920329	359/1265.00034-G023	Ahlerstedt - Ottendorf	Grabhügel		01210001	unbekannt	FStK-Objekt
28920333	359/1265.00039-G023	Ahlerstedt - Ottendorf	Grabhügel		01210001	unbekannt	FStK-Objekt
28920334	359/1265.00040-G023	Ahlerstedt - Ottendorf	Grabhügel		01210001	unbekannt	FStK-Objekt
28920335	359/1265.00044-G023	Ahlerstedt - Ottendorf	Grabhügel		01210001	unbekannt	FStK-Objekt
28920338	359/1265.00045-G023	Ahlerstedt - Ottendorf	Grabhügel		01210001	unbekannt	FStK-Objekt
28920340	359/1265.00046-G023	Ahlerstedt - Ottendorf	Grabhügel		01210001	unbekannt	FStK-Objekt
28920345	359/1265.00049-F	Ahlerstedt - Ottendorf	Flachgrab		01310001	unbekannt	FStK-Objekt
28920347	359/1265.00051-F	Ahlerstedt - Ottendorf	Flachgrab		01310001	unbekannt	FStK-Objekt
28921821	359/1265.00002-G023	Ahlerstedt - Ottendorf	Grabhügel		01210001	unbekannt	FStK-Objekt
28921822	359/1265.00003-G023	Ahlerstedt - Ottendorf	Grabhügel		01210001	unbekannt	FStK-Objekt
28921823	359/1265.00004-G023	Ahlerstedt - Ottendorf	Grabhügel		01210001	unbekannt	FStK-Objekt
28921826	359/1265.00006-G023	Ahlerstedt - Ottendorf	Grabhügel		01210001	unbekannt	FStK-Objekt
28921829	359/1265.00005-G023	Ahlerstedt - Ottendorf	Grabhügel		01210001	unbekannt	FStK-Objekt
28921831	359/1265.00007-G023	Ahlerstedt - Ottendorf	Grabhügel		01210001	unbekannt	FStK-Objekt
28921833	359/1265.00008-G023	Ahlerstedt - Ottendorf	Grabhügel		01210001	unbekannt	FStK-Objekt
28941750	359/1210.00084-F	Deinste - Helmste	Fundstreuung		00200000	unbekannt	FStK-Objekt
28941751	359/1211.00042-F	Agathenburg - Agathenburg	Fundstreuung		00200000	Neolithikum / Bronzezeit	FStK-Objekt

Ident.-Nr.	Archivkenn-Nr.	Anschrift	Objekttyp	Typ-Ergänzung	Signatur	Zeit-Feststellung	Kategorie
28962311	359/1209.00001-G034	Deinste - Deinste - Auf der Braak	Grabhügel		01210001	unbekannt	FStK-Objekt
28962312	359/1209.00002-G034	Deinste - Deinste - Auf der Braak	Grabhügel		01210001	unbekannt	FStK-Objekt
28962313	359/1209.00003-G034	Deinste - Deinste - Auf der Braak	Großsteingrab		01110000	Trichterbecherkultur	NDK-Objekt
28962314	359/1209.00004-G034	Deinste - Deinste - Auf der Braak	Grabhügel		01210001	unbekannt	FStK-Objekt
28962317	359/1209.00006-G034	Deinste - Deinste - Auf der Braak	Grabhügel		01210001	unbekannt	FStK-Objekt
28962318	359/1209.00007-G034	Deinste - Deinste - Auf der Braak	Grabhügel		01210001	unbekannt	FStK-Objekt
28962320	359/1209.00009-G034	Deinste - Deinste - Auf der Braak	Grabhügel		01210001	unbekannt	FStK-Objekt
28962429	359/1211.00012-F	Agathenburg - Agathenburg	Siedlung		02200000	Neolithikum	FStK-Objekt
28962451	359/1209.00030-G034	Deinste - Deinste - Auf der Braak	Grabhügel		01210001	unbekannt	FStK-Objekt
28962457	359/1209.00036-G034	Deinste - Deinste - Auf der Braak	Grabhügel		01210001	unbekannt	FStK-Objekt
28962458	359/1209.00037-G034	Deinste - Deinste - Auf der Braak	Grabhügel		01210000	unbekannt	NDK-Objekt
28962552	359/1209.00038-G034	Deinste - Deinste - Auf der Braak	Grabhügel		01210000	unbekannt	NDK-Objekt
28962553	359/1209.00039-G034	Deinste - Deinste - Auf der Braak	Grabhügel		01210000	unbekannt	NDK-Objekt
28962554	359/1209.00040-G034	Deinste - Deinste - Auf der Braak	Grabhügel		01210000	unbekannt	NDK-Objekt
28962555	359/1209.00041-G034	Deinste - Deinste - Auf der Braak	Grabhügel		01210000	unbekannt	NDK-Objekt
28962556	359/1209.00042-G034	Deinste - Deinste - Auf der Braak	Grabhügel		01210000	unbekannt	NDK-Objekt

Ident.-Nr.	Archivkenn-Nr.	Anschrift	Objekttyp	Typ-Ergänzung	Signatur	Zeit-Feststellung	Kategorie
28962557	359/1209.00043-G034	Deinste - Deinste - Auf der Braak	Grabhügel		01210001	unbekannt	FStK-Objekt
28962558	359/1209.00044-G033	Deinste - Deinste - Schieren Rehnen	Großsteingrab		01110000	Trichterbecherkultur	NDK-Objekt
28962559	359/1209.00045-G033	Deinste - Deinste - Schieren Rehnen	Grabhügel		01210000	unbekannt	NDK-Objekt
28962560	359/1209.00046-G033	Deinste - Deinste - Schieren Rehnen	Grabhügel		01210001	unbekannt	FStK-Objekt
28962561	359/1209.00047-G033	Deinste - Deinste - Schieren Rehnen	Grabhügel		01210000	unbekannt	NDK-Objekt
28962562	359/1209.00048-G033	Deinste - Deinste - Schieren Rehnen	Grabhügel		01210000	unbekannt	NDK-Objekt
28962563	359/1209.00049-G033	Deinste - Deinste - Schieren Rehnen	Grabhügel		01210000	unbekannt	NDK-Objekt
28962564	359/1209.00050-G033	Deinste - Deinste - Schieren Rehnen	Grabhügel		01210000	unbekannt	NDK-Objekt
28962565	359/1209.00051-G033	Deinste - Deinste - Schieren Rehnen	Grabhügel		01210000	unbekannt	NDK-Objekt
28962566	359/1209.00052-G033	Deinste - Deinste - Schieren Rehnen	Grabhügel		01210000	unbekannt	NDK-Objekt
28962567	359/1209.00053-G033	Deinste - Deinste - Schieren Rehnen	Grabhügel		01210000	unbekannt	NDK-Objekt
28962568	359/1209.00054-G033	Deinste - Deinste - Schieren Rehnen	Grabhügel		01210000	unbekannt	NDK-Objekt
28962569	359/1209.00055-G033	Deinste - Deinste - Schieren Rehnen	Grabhügel		01210000	unbekannt	NDK-Objekt
28962570	359/1209.00056-F	Deinste - Deinste	Grabhügel		01210010	Vorgeschichtlich	FStK-Objekt
28962574	359/1209.00060-F	Deinste - Deinste	Grabhügel		01210001	unbekannt	FStK-Objekt
28962576	359/1209.00062-F	Deinste - Deinste	Grabhügel		01210001	unbekannt	FStK-Objekt
28962683	359/1210.00005-G138	Deinste - Helmste	Grabhügel		01210001	unbekannt	FStK-Objekt

Ident.-Nr.	Archivkenn-Nr.	Anschrift	Objekttyp	Typ-Ergänzung	Signatur	Zeit-Feststellung	Kategorie
28962684	359/1210.00006-G138	Deinste - Helmste	Grabhügel		01210001	unbekannt	FStK-Objekt
28962685	359/1210.00007-G138	Deinste - Helmste	Grabhügel		01210001	unbekannt	FStK-Objekt
28962686	359/1210.00008-G138	Deinste - Helmste	Grabhügel		01210001	unbekannt	FStK-Objekt
28962705	359/1210.00027-F	Deinste - Helmste	Fundstreuung		00200000	unbekannt	FStK-Objekt
28962706	359/1210.00028-F	Deinste - Helmste			09100000	unbekannt	FStK-Objekt
28962800	359/1210.00029-F	Deinste - Helmste	Einzelfund	: Flintdolch	00100000	Ältere Bronzezeit (des Nordens)	FStK-Objekt
28962824	359/1209.00073-F	Deinste - Deinste	Einzelfund	: Streitaxt	00100000	Einzelgrabkultur	FStK-Objekt
28962931	359/1258.00001-F	Brest - Wohlerst	Grabhügel		01210001	unbekannt	FStK-Objekt
28962932	359/1258.00002-F	Brest - Wohlerst	Grabhügel		01210001	unbekannt	FStK-Objekt
28962933	359/1258.00003-F	Brest - Wohlerst	Grabhügel		01210000	unbekannt	NDK-Objekt
28962934	359/1258.00004-F	Brest - Wohlerst	Grabhügel		01210001	unbekannt	FStK-Objekt
28962935	359/1258.00005-F	Brest - Wohlerst	Großsteingrab	?	01110011	Trichterbecherkultur	FStK-Objekt
28962943	359/1258.00013-F	Brest - Wohlerst	Grabhügel		01210001	unbekannt	FStK-Objekt
28962944	359/1258.00014-F	Brest - Wohlerst	Grabhügel		01210001	unbekannt	FStK-Objekt
28962945	359/1258.00015-F	Brest - Wohlerst	Grabhügel		01210001	unbekannt	FStK-Objekt
28962947	359/1258.00017-F	Brest - Wohlerst	Grabhügel		01210001	unbekannt	FStK-Objekt
28962948	359/1258.00018-F	Brest - Wohlerst	Grabhügel		01210000	unbekannt	NDK-Objekt
28962949	359/1258.00019-F	Brest - Wohlerst	Grabhügel		01210001	unbekannt	FStK-Objekt
28962950	359/1258.00020-F	Brest - Wohlerst	Grabhügel		01210000	unbekannt	NDK-Objekt
28963058	359/1254.00015-G007	Bargstedt - Bargstedt	Grabhügel		01210001	unbekannt	FStK-Objekt
28963059	359/1254.00016-G007	Bargstedt - Bargstedt	Grabhügel		01210001	unbekannt	FStK-Objekt
28963060	359/1254.00017-G007	Bargstedt - Bargstedt	Grabhügel		01210001	unbekannt	FStK-Objekt

Ident.-Nr.	Archivkenn-Nr.	Anschrift	Objekttyp	Typ-Ergänzung	Signatur	Zeit-Feststellung	Kategorie
28963069	359/1254.00026-G007	Bargstedt - Bargstedt	Brandgräberfeld		01415000	Vorrömische Eisenzeit	FStK-Objekt
28963071	359/1254.00028-F	Bargstedt - Bargstedt	Grabhügel		01210001	Vorgeschichtlich	FStK-Objekt
28963075	359/1256.00002-F	Brest - Brest - Kirchbülten	Brandgräberfeld		01415010	unbekannt	FStK-Objekt
28963079	359/1256.00006-F	Brest - Brest	Grabhügel		01210001	Vorgeschichtlich	FStK-Objekt
28963081	359/1256.00008-F	Brest - Brest - Sandheide	Grabhügel		01210001	Vorgeschichtlich	FStK-Objekt
28963082	359/1256.00009-F	Brest - Brest	Grabhügel		01210001	Vorgeschichtlich	FStK-Objekt
28963405	359/1265.00001-F	Ahlerstedt - Ottendorf - -	Grabhügel		01210000	unbekannt	NDK-Objekt
28963555	359/1265.00047-G023	Ahlerstedt - Ottendorf - Stüh	Brandgräberfeld		01415000	Vorrömische Eisenzeit	FStK-Objekt
28963564	359/1265.00058-F	Ahlerstedt - Ottendorf	Einzelfund	: Streitaxt	00100000	unbekannt	FStK-Objekt
28963668	359/1265.00048-G023	Ahlerstedt - Ottendorf	Einzelfund	: Streitaxt	00100000	unbekannt	FStK-Objekt
28963822	359/1211.00036-F	Agathenburg - Agathenburg	Siedlung		02200000	Vorrömische Eisenzeit	FStK-Objekt
28963826	359/1211.00040-F	Agathenburg - Agathenburg - Auf dem Kronskamp	Siedlung		02200000	Vorrömische Eisenzeit	FStK-Objekt
28963829	359/1209.00075-F	Deinste - Deinste - Schieren Rehen	Fundstreuung		00200000	Neolithikum	FStK-Objekt
28963833	359/1209.00081-F	Deinste - Deinste	Grabhügel		01210001	unbekannt	FStK-Objekt
28963834	359/1209.00082-F	Deinste - Deinste	Grabhügel		01210001	unbekannt	FStK-Objekt
28963937	359/1209.00088-F	Deinste - Deinste	Einzelfund	: Flintklinge	00100000	unbekannt	FStK-Objekt
28963938	359/1209.00089-F	Deinste - Deinste	Fundstreuung		00200000	unbekannt	FStK-Objekt
28963938	359/1209.00089-F	Deinste - Deinste	Fundstreuung		00200000	unbekannt	FStK-Objekt
28963939	359/1209.00090-F	Deinste - Deinste	Fundstreuung		00200000	unbekannt	FStK-Objekt
28963940	359/1209.00091-F	Deinste - Deinste	Fundstreuung		00200000	unbekannt	FStK-Objekt

Ident.-Nr.	Archivkenn-Nr.	Anschrift	Objekttyp	Typ-Ergänzung	Signatur	Zeit-Feststellung	Kategorie
28963942	359/1209.00093-F	Deinste - Deinste	Fundstreuung		00200000	unbekannt	FStK-Objekt
28963943	359/1209.00094-F	Deinste - Deinste	Fundstreuung		00200000	Trichterbecherkultur	FStK-Objekt
28963944	359/1209.00095-F	Deinste - Deinste - Auf dem Reiskampe	Fundstreuung		00200000	unbekannt	FStK-Objekt
28963950	359/1209.00101-F	Deinste - Deinste	Fundstreuung		00200000	unbekannt	FStK-Objekt
28963951	359/1209.00102-F	Deinste - Deinste	Einzelfund	: Flintabschlag	00100000	unbekannt	FStK-Objekt
28963955	359/1209.00106-F	Deinste - Deinste	Fundstreuung		00200000	unbekannt	FStK-Objekt
28964071	359/1209.00121-F	Deinste - Deinste	Fundstreuung		00200000	unbekannt	FStK-Objekt
28964119	359/1258.00021-F	Brest - Wohlerst	Einzelfund	: Arbeitsaxt	00100000	Neolithikum	FStK-Objekt
28964363	359/1213.00015-F	Dollern - Dollern - Bökerfelde	Einzelfund	: Speerspitze	00100000	Ältere Bronzezeit (des Nordens)	FStK-Objekt
28964383	359/1213.00002-F	Dollern - Dollern	Schalenstein		08100001	unbekannt	FStK-Objekt
28964435	359/1255.00013-F	Kutenholz - Aspe - Auf dem Sandberg	Grabhügel		01210001	Vorgeschichtlich	FStK-Objekt
28964619	359/1208.00081-F	Fredenbeck - Wedel	Einzelfund	: Beil	00100000	Neolithikum	FStK-Objekt
28964623	359/1208.00022-F	Fredenbeck - Wedel	Grabhügel		01210001	unbekannt	FStK-Objekt
28965156	359/1266.00004-F	Ahlerstedt - Oersdorf	Einzelfund	: Steinaxt	00100000	Einzelgrabkultur	FStK-Objekt
28965177	359/1265.00052-G023	Ahlerstedt - Ottendorf - Stüh	Einzelfund	: Bruchstück eines Bronzeschwertes	00100000	Bronzezeit (des Nordens)	FStK-Objekt
28965265	359/1266.00003-F	Ahlerstedt - Oersdorf	Einzelfund	: Axt	00100000	Neolithikum	FStK-Objekt
28965775	359/1258.00016-F	Brest - Wohlerst	Langhügel		01210001	unbekannt	FStK-Objekt
28965778	359/1266.00002-F	Ahlerstedt - Oersdorf -	Urnenfriedhof		01415000	Vorrömische Eisenzeit	FStK-Objekt
28965780	359/1266.00007-F	Ahlerstedt - Oersdorf	Flachkörpergräberfeld	?	01315011	unbekannt	FStK-Objekt

Ident.-Nr.	Archivkenn-Nr.	Anschrift	Objekttyp	Typ-Ergänzung	Signatur	Zeit-Feststellung	Kategorie
28965783	359/1266.00008-F	Ahlerstedt - Oersdorf	Siedlung	?	02200011	unbekannt	FStK-Objekt
28965785	359/1266.00013-F	Ahlerstedt - Oersdorf	Grabhügel		01210001	unbekannt	FStK-Objekt
28965786	359/1266.00014-F	Ahlerstedt - Oersdorf	Grabhügel		01210001	unbekannt	FStK-Objekt
28965787	359/1266.00015-F	Ahlerstedt - Oersdorf	Grabhügel		01210001	Ältere Bronzezeit (des Nordens)	FStK-Objekt
28972612	357/1167.00028-F	Zeven, Stadt - Wistedt	Einzelfund	: Pfeilspitze	00100000	Endneolithikum (S)/Spätneol. (d.Nord)	FStK-Objekt
28977805	357/1167.00023-F	Zeven, Stadt - Wistedt	Einzelfund	: Flintbeil	00100000	Trichterbecherkultur	FStK-Objekt
28979782	357/1273.00040-F	Elsdorf - Frankenbostel	Grabhügel		01210001	unbekannt	FStK-Objekt
28979894	357/1273.00053-F	Elsdorf - Frankenbostel	Grabhügel		01210001	unbekannt	FStK-Objekt
28980010	357/1273.00004-F	Elsdorf - Frankenbostel - Hamviertel	Grabhügel		01210000	unbekannt	NDK-Objekt
28980011	357/1273.00006-F	Elsdorf - Frankenbostel - Hamviertel (?)	Grabhügel		01210001	unbekannt	FStK-Objekt
28980013	357/1273.00011-F	Elsdorf - Frankenbostel	Grabhügel		01210001	unbekannt	FStK-Objekt
28980020	357/1273.00045-F	Elsdorf - Frankenbostel	Wall		03300001	unbekannt	FStK-Objekt
28980022	357/1273.00051-F	Elsdorf - Frankenbostel - Bergwiesen	Siedlung		02200000	Trichterbecherkultur	FStK-Objekt
28981175	357/1270.00068-G086	Heeslingen - Boitzen	Grabhügel		01210001	unbekannt	FStK-Objekt
28981282	357/1270.00069-G086	Heeslingen - Boitzen	Grabhügel		01210001	unbekannt	FStK-Objekt
28981288	357/1270.00070-G086	Heeslingen - Boitzen	Grabhügel		01210001	unbekannt	FStK-Objekt
28981299	357/1270.00071-G086	Heeslingen - Boitzen	Grabhügel		01210001	unbekannt	FStK-Objekt
28981302	357/1270.00072-G086	Heeslingen - Boitzen	Grabhügel		01210001	unbekannt	FStK-Objekt
28981598	357/1173.00007-F	Gyhum - Bockel - Im willen Moor	Fundstreuung		00200000	Spätmesolithikum	FStK-Objekt

Ident.-Nr.	Archivkenn-Nr.	Anschrift	Objekttyp	Typ-Ergänzung	Signatur	Zeit-Feststellung	Kategorie
28981749	357/2039.00034-F	Hassendorf - Hassendorf	Fundstreuung		00200000	Römische Kaiserzeit	FStK-Objekt
28981753	357/2039.00029-F	Hassendorf - Hassendorf - Denslog	Grabhügel		01210001	unbekannt	FStK-Objekt
28981754	357/2039.00030-F	Hassendorf - Hassendorf - Denslog	Grabhügel		01210001	unbekannt	FStK-Objekt
28981756	357/2039.00033-F	Hassendorf - Hassendorf - Heideschfeld	Einzelfund	: Steinbeil	00100000	Neolithikum	FStK-Objekt
28981760	357/2039.00015-G222	Hassendorf - Hassendorf - Heidesmoor	Grabhügel		01210001	unbekannt	FStK-Objekt
28982006	357/1271.00002-G074	Heeslingen - Weertzen	Grabhügel		01210001	unbekannt	FStK-Objekt
28982110	357/1271.00004-G074	Heeslingen - Weertzen	Grabhügel		01210001	unbekannt	FStK-Objekt
28982112	357/1271.00003-G074	Heeslingen - Weertzen - Kreuzkamp	Grabhügel		01210001	unbekannt	FStK-Objekt
28982113	357/1271.00005-G074	Heeslingen - Weertzen	Grabhügel		01210001	unbekannt	FStK-Objekt
28982123	357/1269.00026-F	Heeslingen - Steddorf	Großsteingrab		01110001	Trichterbecherkultur	FStK-Objekt
28982124	357/1271.00049-F	Heeslingen - Weertzen - Kreuzberger Kamp	Fundstreuung		00200000	unbekannt	FStK-Objekt
28982125	357/1271.00050-F	Heeslingen - Weertzen - Kreuzberger Kamp	Fundstreuung		00200000	unbekannt	FStK-Objekt
28982137	357/1279.00036-F	Heeslingen - Heeslingen	Grabhügel	?	01210011	unbekannt	FStK-Objekt
28982138	357/1279.00037-F	Heeslingen - Heeslingen - Hohe Kamp	Grabhügel		01210001	unbekannt	FStK-Objekt
28982260	357/1271.00051-F	Heeslingen - Weertzen - Hundehoopsmoor	Fundstreuung		00200000	unbekannt	FStK-Objekt
28982360	357/1270.00053-G086	Heeslingen - Boitzen - Auf der Brake	Grabhügel		01210000	unbekannt	NDK-Objekt
28982361	357/1270.00058-G086	Heeslingen - Boitzen - Auf der Brake	Grabhügel		01210000	unbekannt	NDK-Objekt

Ident.-Nr.	Archivkenn-Nr.	Anschrift	Objekttyp	Typ-Ergänzung	Signatur	Zeit-Feststellung	Kategorie
28982382	357/1270.00045-F	Heeslingen - Boitzen - Hahnenkamp	Grabhügel		01210001	unbekannt	FStK-Objekt
28982383	357/1270.00046-F	Heeslingen - Boitzen	Feuerstelle		09100000	unbekannt	FStK-Objekt
28982493	357/1269.00044-F	Heeslingen - Steddorf	Grabhügel		01210001	unbekannt	FStK-Objekt
28982623	357/1279.00035-F	Heeslingen - Heeslingen	Grabhügel		01210001	unbekannt	FStK-Objekt
28982728	357/1270.00050-G086	Heeslingen - Boitzen - Auf der Brake	Grabhügel		01210000	unbekannt	NDK-Objekt
28982729	357/1270.00051-G086	Heeslingen - Boitzen - Auf der Brake	Grabhügel		01210000	unbekannt	NDK-Objekt
28982739	357/1270.00052-G086	Heeslingen - Boitzen - Auf der Brake	Grabhügel		01210000	unbekannt	NDK-Objekt
28982754	357/1271.00067-F	Heeslingen - Weertzen - Scheepelberg	Fundstreuung		00200000	Mesolithikum / Neolithikum	FStK-Objekt
28982854	357/1278.00011-F	Heeslingen - Wiersdorf	Grabhügel		01210000	unbekannt	NDK-Objekt
28982855	357/1278.00015-F	Heeslingen - Wiersdorf	Burg		03100000	unbekannt	NDK-Objekt
28982860	357/1271.00068-F	Heeslingen - Weertzen - Scheepelwald	Fundstreuung		00200000	unbekannt	FStK-Objekt
28982863	357/1270.00048-E086	Heeslingen - Boitzen - Auf der Brake	Grabhügelfeld		01215000	unbekannt	NDK-Objekt
28982864	357/1270.00048-G086	Heeslingen - Boitzen	Grabhügel		01210001	unbekannt	FStK-Objekt
28982865	357/1270.00049-G086	Heeslingen - Boitzen - Auf der Brake	Grabhügel		01210000	unbekannt	NDK-Objekt
28982866	357/1271.00059-F	Heeslingen - Weertzen - Schäpel (?)	Wölbackerbeet		05300000	unbekannt	FStK-Objekt
28982867	357/1271.00062-F	Heeslingen - Weertzen	Einzelfund	: Mahlstein	00100000	unbekannt	FStK-Objekt
28982876	357/1271.00028-F	Heeslingen - Weertzen - Krietenbeck (?)	Urnengräber		01415000	unbekannt	FStK-Objekt
28982982	357/2039.00015-E222	Hassendorf - Hassendorf - Heidesmoor	Grabhügelfeld		01215001	unbekannt	FStK-Objekt
28983515	357/1270.00054-G086	Heeslingen - Boitzen	Grabhügel		01210001	unbekannt	FStK-Objekt

Ident.-Nr.	Archivkenn-Nr.	Anschrift	Objekttyp	Typ-Ergänzung	Signatur	Zeit-Feststellung	Kategorie
28983517	357/1270.00057-G086	Heeslingen - Boitzen	Grabhügel		01210001	unbekannt	FStK-Objekt
28983523	357/1270.00055-G086	Heeslingen - Boitzen	Grabhügel		01210001	unbekannt	FStK-Objekt
28983526	357/1270.00056-G086	Heeslingen - Boitzen	Grabhügel		01210001	unbekannt	FStK-Objekt
28983527	357/1270.00059-G086	Heeslingen - Boitzen	Grabhügel		01210001	unbekannt	FStK-Objekt
28987058	357/1271.00001-E074	Heeslingen - Weertzen	Grabhügelfeld		01215000	unbekannt	FStK-Objekt
28987059	357/1271.00001-Q074	Heeslingen - Weertzen - Kreutzkamp	Grabhügel		01210000	unbekannt	NDK-Objekt
28994857	359/1204.00005-F	Stade, Stadt - Hagen	Siedlung		02200000		FStK-Objekt
28996480	359/1204.00007-F	Stade, Stadt - Hagen	Grabhügel		01210000	unbekannt	FStK-Objekt
28999894	359/1208.00094-F	Fredenbeck - Wedel	Fundstreuung		00200000	unbekannt	FStK-Objekt
30890612	359/1209.00124-F	Deinste - Deinste - -	Grabhügel		01210001	unbekannt	FStK-Objekt
30897259	359/1208.00023-F	Fredenbeck - Wedel - -	Grabhügel		01210001	unbekannt	FStK-Objekt
30897506	359/1208.00072-F	Fredenbeck - Wedel - -	Grabhügel		01210001	unbekannt	FStK-Objekt
30897577	359/1208.00083-F	Fredenbeck - Wedel - -	Grabhügel		01210001	unbekannt	FStK-Objekt
30902221	359005.00007	Bargstedt - Bargstedt - Fran- kenmoor - Königsdamm 2	Wohn-/Wirtschafts- gebäude		11111100	unbekannt	bauliche An- lage
30930355	359/1209.00000-	Deinste - Deinste					
31111000	359/1204.00017-F	Stade, Stadt - Hagen - -	Fundstreuung		00200000	Neolithikum	FStK-Objekt
36921064	359011.00018	Deinste - Deinste - Deinste - Kirchweg	Weg		11111100		bauliche An- lage
37485854	359/1254.00047-F	Bargstedt - Bargstedt	Einzelfund	: Dolchbruchstück	00100000	Neolithikum / Bronzezeit	
39655334	357/1279.00256-F	Heeslingen - Heeslingen - -	Fundstreuung		00200000	Neolithikum	FStK-Objekt
39676261	357/1167.00029-F	Zeven, Stadt - Wistedt	Einzelfund	: Klinge	00100000	Neolithikum	FStK-Objekt
40377116	359/1204.00030-F	Stade, Stadt - Hagen	Siedlung		02200000	Bronze- zeit/Vor- röm.EZ	FStK-Objekt

Ident.-Nr.	Archivkenn-Nr.	Anschrift	Objekttyp	Typ-Ergänzung	Signatur	Zeit-Feststellung	Kategorie
40708322	359/1254.00048-F	Bargstedt - Bargstedt - Neues Moor	Fundstreuung		00200000	Urgeschichtlich allg.	FStK-Objekt
40716579	359/1254.00057-F	Bargstedt - Bargstedt	Fundstreuung		00200000	Urgeschichtlich allg.	FStK-Objekt
40881071	359/1207.00011-G119	Fredenbeck - Groß Fredenbeck - Taubenkamp	Grabhügel	Alte FStNr. Hügel 11	01210001	Vorgeschichtlich	FStK-Objekt
40881165	359/1207.00012-G119	Fredenbeck - Groß Fredenbeck - Taubenkamp	Grabhügel	Alte FStNr. Hügel 12	01210001	Vorgeschichtlich	FStK-Objekt
40881435	359/1207.00013-F	Fredenbeck - Groß Fredenbeck	Grabhügel	Alte FStNr. Hügel 13	01210001	unbekannt	FStK-Objekt
40882063	359/1207.00033-F	Fredenbeck - Groß Fredenbeck	Fundstreuung		00200000	Urgeschichtlich allg.	FStK-Objekt
40882162	359/1207.00034-F	Fredenbeck - Groß Fredenbeck	Einzelfund	Miniatur-Schalenstein	00100000	Bronzezeit	FStK-Objekt
40883005	359/1207.00038-F	Fredenbeck - Groß Fredenbeck	Fundstreuung		00200000	Urgeschichtlich allg.	FStK-Objekt
40883045	359/1207.00039-F	Fredenbeck - Groß Fredenbeck	Fundstreuung		00200000	Urgeschichtlich allg.	FStK-Objekt
40907190	359/1207.00044-F	Fredenbeck - Groß Fredenbeck	Fundstreuung		00200000	Urgeschichtlich allg.	FStK-Objekt
41471447	357/1167.00013-F	Zeven, Stadt - Wistedt - Haselohr	Fundstreuung		00200000	unbekannt	FStK-Objekt
41471457	357/1167.00014-F	Zeven, Stadt - Wistedt - Pötzenbruch	Fundstreuung		00200000	unbekannt	FStK-Objekt
41471527	357/1167.00025-F	Zeven, Stadt - Wistedt	Einzelfund	: 1 Kopfstein	00100000	unbekannt	FStK-Objekt
41472423	357/1171.00015-F	Gyhum - Nartum	Urnenfriedhof		01415000	unbekannt	FStK-Objekt
41472546	357/1174.00002-F	Gyhum - Gyhum	Urnenfriedhof		01415000	Vorrömische Eisenzeit	FStK-Objekt
41472617	357/1174.00021-F	Gyhum - Gyhum	Fundstreuung		00200001	Trichterbecherkultur	FStK-Objekt

Ident.-Nr.	Archivkenn-Nr.	Anschrift	Objekttyp	Typ-Ergänzung	Signatur	Zeit-Feststellung	Kategorie
41473468	357/1269.00086-F	Heeslingen - Steddorf - Westerfeld	Fundstreuung		00200000	unbekannt	FStK-Objekt
41473615	357/1270.00010-F	Heeslingen - Boitzen	Grabhügel		01210001	unbekannt	FStK-Objekt
41473625	357/1270.00011-F	Heeslingen - Boitzen	Grabhügel		01210001	unbekannt	FStK-Objekt
41473808	357/1270.00062-F	Heeslingen - Boitzen - Die Brüggewiesen	Fundstreuung		00200000	unbekannt	FStK-Objekt
41473828	357/1270.00064-F	Heeslingen - Boitzen - Rade-moor Wiesen	Fundstreuung		00200000	unbekannt	FStK-Objekt
41473838	357/1270.00065-F	Heeslingen - Boitzen - Beim See	Fundstreuung		00200000	unbekannt	FStK-Objekt
41473858	357/1270.00067-F	Heeslingen - Boitzen	Grabhügel		01210001	unbekannt	FStK-Objekt
41473868	357/1270.00078-F	Heeslingen - Boitzen	Einzelfund	: 1 Feuersteinbeil	00100000	Trichterbecherkultur	FStK-Objekt
41473878	357/1270.00079-F	Heeslingen - Boitzen	Fundstreuung		00200000	Neolithikum	FStK-Objekt
41473888	357/1270.00080-F	Heeslingen - Boitzen	Siedlung		02200000	Vorrömische Eisenzeit	FStK-Objekt
41474004	357/1273.00001-F	Elsdorf - Frankenbostel - Hamviertel	Einzelfund	: 1 Streitaxt	00100000	Einzelgrabkultur	FStK-Objekt
41474014	357/1273.00002-F	Elsdorf - Frankenbostel - Hamviertel	Grabhügel		01210001	unbekannt	FStK-Objekt
41474024	357/1273.00003-F	Elsdorf - Frankenbostel - Hamviertel	Grabhügel		01210001	unbekannt	FStK-Objekt
41474044	357/1273.00007-F	Elsdorf - Frankenbostel	Grabhügel		01210001	unbekannt	FStK-Objekt
41474074	357/1273.00012-F	Elsdorf - Frankenbostel	Grabhügel		01210001	unbekannt	FStK-Objekt
41474084	357/1273.00013-F	Elsdorf - Frankenbostel	Grabhügel		01210001	unbekannt	FStK-Objekt
41474094	357/1273.00014-F	Elsdorf - Frankenbostel	Grabhügel		01210001	unbekannt	FStK-Objekt
41474104	357/1273.00015-F	Elsdorf - Frankenbostel	Urnengrab		01410000	Bronzezeit/Vorröm.EZ	FStK-Objekt

Ident.-Nr.	Archivkenn-Nr.	Anschrift	Objekttyp	Typ-Ergänzung	Signatur	Zeit-Feststellung	Kategorie
41474120	357/1273.00032-F	Elsdorf - Frankenbostel	Urnenfriedhof		01415000	Vorrömische Eisenzeit	FStK-Objekt
41474130	357/1273.00033-F	Elsdorf - Frankenbostel	Schlackenplatz		06200000	Vorrömische Eisenzeit	FStK-Objekt
41474182	357/1273.00044-F	Elsdorf - Frankenbostel	Wölbäcker		05300000	unbekannt	FStK-Objekt
41475567	357/1278.00010-F	Heeslingen - Wiersdorf	Einzelfund	: 1 Flintstück	00100000	unbekannt	FStK-Objekt
41475577	357/1278.00012-F	Heeslingen - Wiersdorf	Fundstreuung		00200000	Neolithikum	FStK-Objekt
41475598	357/1278.00016-F	Heeslingen - Wiersdorf	Einzelfund	: 1 Kernstein	00100000	unbekannt	FStK-Objekt
41475608	357/1278.00018-F	Heeslingen - Wiersdorf	Einzelfund	: 1 Flintklinge	00100000	unbekannt	FStK-Objekt
41475618	357/1278.00019-F	Heeslingen - Wiersdorf - Ahof	Fundstreuung		00200000	unbekannt	FStK-Objekt
41475627	357/1278.00020-F	Heeslingen - Wiersdorf	Fundstreuung		00200000	unbekannt	FStK-Objekt
41475827	357/1270.00081-F	Heeslingen - Boitzen	Grabhügel		01210001	unbekannt	FStK-Objekt
41475838	357/1279.00042-F	Heeslingen - Heeslingen	Fundstreuung		00200000	unbekannt	FStK-Objekt
41476764	357/1279.00181-F	Heeslingen - Heeslingen - Hohenkamp	Fundstreuung		00200000	unbekannt	FStK-Objekt
41476784	357/1279.00183-F	Heeslingen - Heeslingen	Fundstreuung		00200000	unbekannt	FStK-Objekt
41476814	357/1279.00186-F	Heeslingen - Heeslingen - Beim Hohen Kamp	Fundstreuung		00200000	unbekannt	FStK-Objekt
41477049	357/1279.00249-F	Heeslingen - Heeslingen	Fundstreuung		00200000	Trichterbecherkultur	FStK-Objekt
41477059	357/1279.00253-F	Heeslingen - Heeslingen	Kloster		08200000	Mittelalter	FStK-Objekt
41481239	357/1167.00032-F	Zeven, Stadt - Wistedt	Fundstreuung		00200000	Spätpaläolithikum	FStK-Objekt
41483104	357/2040.00016-F	Sottrum - Sottrum	Fundstreuung		00200000	unbekannt	FStK-Objekt
41483158	357/2040.00021-F	Sottrum - Sottrum	Einzelfund		00100000	Nordisches Spätneolithikum	FStK-Objekt
41702198	359/1258.00030-F	Brest - Wohlerst - Auf den Lichtackern	Fundstreuung		00200000	Vorgeschichtlich	

Ident.-Nr.	Archivkenn-Nr.	Anschrift	Objekttyp	Typ-Ergänzung	Signatur	Zeit-Feststellung	Kategorie
41703469	359/1258.00022-F	Brest - Wohlerst	Einzelfund	Flintbeil u. Streitaxt	00100000	unbekannt	
41772490	359/1266.00019-F	Ahlerstedt - Oersdorf	Einzelfund		00100000	Neuzeit ?	
43109645	359/1207.00022-G119	Fredenbeck - Groß Fredenbeck - Taubenkamp	Grabhügel		01210001	Vorgeschichtlich	FStK-Objekt
43109661	359/1207.00023-G119	Fredenbeck - Groß Fredenbeck - Taubenkamp	Grabhügel		01210001	Vorgeschichtlich	FStK-Objekt
43109672	359/1207.00025-G119	Fredenbeck - Groß Fredenbeck - Taubenkamp	Grabhügel		01210001	Vorgeschichtlich	FStK-Objekt
43109682	359/1207.00026-G119	Fredenbeck - Groß Fredenbeck - Taubenkamp	Grabhügel		01210001	Vorgeschichtlich	FStK-Objekt
43109693	359/1207.00027-G119	Fredenbeck - Groß Fredenbeck - Taubenkamp	Grabhügel		01210001	Vorgeschichtlich	FStK-Objekt
43109707	359/1207.00028-G119	Fredenbeck - Groß Fredenbeck - Taubenkamp	Grabhügel		01210001	Vorgeschichtlich	FStK-Objekt
43109772	359/1207.00029-G119	Fredenbeck - Groß Fredenbeck - Taubenkamp	Grabhügel		01210001	Vorgeschichtlich	FStK-Objekt
43109786	359/1207.00030-G119	Fredenbeck - Groß Fredenbeck - Taubenkamp	Grabhügel		01210001	Vorgeschichtlich	FStK-Objekt
43109805	359/1207.00031-G119	Fredenbeck - Groß Fredenbeck - Taubenkamp	Grabhügel		01210001	Vorgeschichtlich	FStK-Objekt
43109824	359/1207.00046-G119	Fredenbeck - Groß Fredenbeck - Taubenkamp	Grabhügel		01210001	Vorgeschichtlich	FStK-Objekt
43109918	359/1207.00011-E119	Fredenbeck - Groß Fredenbeck - Taubenkamp	Grabhügelfeld		01215001	Vorgeschichtlich	FStK-Objekt
43110644	357/1167.00033-F	Zeven, Stadt - Wistedt	Einzelfund	: Eisenschlacke	00100000	unbekannt	FStK-Objekt
43150112	359/1209.00129-F	Deinste - Deinste - In den Stubben	Grabhügel		01210001	Vorgeschichtlich	FStK-Objekt
43150481	359/1209.00130-F	Deinste - Deinste - In den Stubben	Grabhügel		01210001	Vorgeschichtlich	FStK-Objekt
43595819	359/1255.00028-F	Kutenholz - Aspe - Auf dem Sandberg	Grabhügel		01210001	Vorgeschichtlich	FStK-Objekt

Ident.-Nr.	Archivkenn-Nr.	Anschrift	Objekttyp	Typ-Ergänzung	Signatur	Zeit-Feststellung	Kategorie
43603321	359/1258.80006-F	Brest - Wohlerst - -	FStNr. reserviert für ...	Fundchronik 2013	09800000	unbekannt	
43603328	359/1258.80008-F	Brest - Wohlerst - -	FStNr. reserviert für ...	Fundchronik 2013	09800000	unbekannt	
43603335	359/1258.80009-F	Brest - Wohlerst - -	FStNr. reserviert für ...	Fundchronik 2013	09800000	unbekannt	
43671466	359/1254.00076-F	Bargstedt - Bargstedt - Fehrenkamp	Grabhügel		01210001	Vorgeschichtlich	FStK-Objekt
43671476	359/1254.00077-F	Bargstedt - Bargstedt - Fehrenkamp	Grabhügel		01210001	Vorgeschichtlich	FStK-Objekt
43671486	359/1254.00075-F	Bargstedt - Bargstedt - Fehrenkamp	Grabhügel		01210001	Vorgeschichtlich	FStK-Objekt
43687026	359/1256.00019-F	Brest - Brest	Grabhügel		01210001	Vorgeschichtlich	FStK-Objekt
43750156	357/1174.00003-F	Gyhum - Gyhum	Brandgrab		01410000	unbekannt	FStK-Objekt
43851310	357/1279.00038-F	Heeslingen - Heeslingen	Grabhügel		01210001	unbekannt	FStK-Objekt
43919633	359/1266.00025-F	Ahlerstedt - Oersdorf	Erdwerk		03100000	unbekannt	FStK-Objekt
43919769	359/1210.00005-E138	Deinste - Helmste	Grabhügelfeld		01215001	Vorgeschichtlich	FStK-Objekt
44184951	357/1273.80001-F	Elsdorf - Frankenbostel - -	Einzelfund	: 1 Bronzeschwert	00100000	unbekannt	FStK-Objekt
44184966	357/1273.80002-F	Elsdorf - Frankenbostel - -	Einzelfund	: 1 Flintabschlag	00100000	unbekannt	FStK-Objekt
44184982	357/1273.80003-F	Elsdorf - Frankenbostel - -	Moorleiche		01510000	unbekannt	FStK-Objekt

Historische Kulturlandschaften

Bei den „historischen Kulturlandschaften“ handelt es sich um Landschaftsbildeinheiten mit einem hohen Maß an kulturhistorischer Kontinuität. Diese wurden im Zusammenhang mit der Bewertung des Landschaftsbildes zum Schutzgut Landschaft ermittelt (vgl. Kapitel 2.11.3).

Der Untersuchungskorridor quert 11 historische Kulturlandschaften. Hierbei handelt es sich um Gewässerniederungen (5 Landschaftsbildeinheiten), Mooregebiete (4 Landschaftsbildeinheiten) und Waldgebiete (2 Landschaftsbildeinheiten).

Tabelle 83: Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter: Historische Kulturlandschaften im Untersuchungsgebiet

Bezeichnung	Typ	Lage
Steinbeck	Von Wäldern, Teichen und Landröhricht geprägte schmale Niederung	Nördlich von Helmste
Rüstjer Forst	Nadelbaumdominierter Waldbestand mit einzelnen laubbaumdominierten Beständen im zentralwestlichen und südöstlichen Rüstjer Forst sowie zahlreichen eingestreuten Kleinst- bzw. Schlattmooren	Östlich von Helmste
Frankenmoor mit angrenzendem Grünland und Großem See	Überwiegend von Moorwald geprägtes Mooregebiet mit angrenzenden Grünländern	Nördlich von Bargstedt
Kreyenmoor und weitere Kleinstmoore mit Reither- und Wohlersterbach	Ackergeprägte Feldflur mit naturnäheren Laubwald- und Moor(wald)-komplexen und Bachverläufen	größerer Bereich zwischen Reith und Kakerbeck nördlich und nordwestlich von Wohlerst
Hahnenhorst und Im Wohlde	von Laub- und Nadelwaldbeständen geprägte Wälder Hahnenhorst und Im Wohlde mit umgebenden Äckern und Intensivgrünländern	westlich von Ahlerstedt
Niederung des Knüllbaches mit Unterlauf des Sellhorner Baches und des Boitzenbosteler Baches	Naturnahe Fließgewässer und ihre Auen	Zwischen Ahlerstedt und Osterheeslingen
Osteniederung zwischen Bremervörde und Sittensen einschließlich der Nebengewässer Twiste, Bade und Unterlauf des Alpershausener Mühlensbaches	Naturnahe Fließgewässer und ihre Auen	schmales Band zwischen westlicher und östlicher UG-Grenze in Höhe Heeslingen
Stellingsmoor	Ausgedehnte Hochmoorbereiche mit Dominanz von Hochmoorvegetation	Großer Bereich westlich Gyhum

Bezeichnung	Typ	Lage
Nartumer Wiesen nördlich Horstedt	Struktur- bzw. gehölzreiche Grünlandkomplexe	Nördlich Horstedt
Wieseniederung mit Glindbusch und Glindbachniederung und angrenzende Wiesen	Naturnahe Fließgewässer und ihre Auen	Bereich östlich parallel zur A 1 zwischen Bockel und Stuckenborstel
Landschaftsteilraum nordöstlich und südöstlich von Schleeßel	Ausgedehnte Hochmoorbereiche mit Dominanz von Hochmoorvegetation	Bereich nordöstlich und südöstlich von Schleeßel

2.12.3 Methode der Bewertung

Eine (gesonderte) Bewertung des Untersuchungsgebietes nach seiner Bedeutung für das Schutzgut Kulturelles Erbe und Sachgüter ist nicht erforderlich. Die erfassten Kriterien beinhalten bereits eine Kategorisierung als Kulturgüter und historische Kulturlandschaft. Eine Einteilung in Wertstufen bietet sich nicht an.

3 Nähere Angaben zum Bilanzierungsmodell

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-gem. § 5 UVPG 2010 am 15.6./16.6.2016 grundsätzlich abgestimmten und dort festgelegten Vorgehensweise. Diese ist im Wesentlichen durch die Vorgaben des Leitfadens „Hochspannungsleitungen und Naturschutz“ (NLT 2011) bestimmt.

Zur Bestimmung des Kompensationsumfangs sind die Regelungen des

- Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG)
- Niedersächsisches Landeswaldgesetzes (NWaldLG)

zu beachten.

Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)

Das geplante Vorhaben gilt als „Eingriff“ in den Naturhaushalt und das Landschaftsbild (§ 14ff BNatSchG in Verbindung). Der Verursacher eines Eingriffs ist verpflichtet, vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen (§ 15 Abs. 1 BNatSchG). „Vermeidbar“ im Sinne des Gesetzes ist eine Beeinträchtigung, wenn für die Verwirklichung des konkreten Vorhabens eine umweltschonendere Lösung mit geringeren Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft besteht. Dies schließt die Minderung 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 die beeinträchtigten Werte und Funktionen des Naturhaushaltes 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.

Der Verursacher hat eine Ersatzzahlung zu leisten, wenn der Eingriff vorrangig ist und zugelassen wird, obwohl die Beeinträchtigungen nicht zu vermeiden oder nicht in angemessener Weise auszugleichen oder zu ersetzen sind (§ 15 Abs. 6 BNatSchG).

Alle mit der Realisierung des Vorhabens verbundenen Maßnahmen zur Vermeidung von Beeinträchtigungen bzw. zum Ausgleich und Ersatz von unvermeidbaren Beeinträchtigungen werden im Landschaftspflegerischen Begleitplan dargestellt (§ 14ff BNatSchG in Verbindung mit § 17 Abs. 4 BNatSchG).

Niedersächsisches Landeswaldgesetzes (NWaldLG)¹¹

Die Inanspruchnahme von Wald durch das Vorhaben erfüllt den Tatbestand der Waldumwandlung (§ 8 NWaldG). Die zuständige Waldbehörde kann dafür die Genehmigung erteilen, wenn die Belange der Allgemeinheit das öffentliche Interesse an der Erhaltung der Schutz-, Erholungs- und Nutzfunktion des Waldes unter Berücksichtigung von Ersatzmaßnahmen überwiegen (§ 8 Abs. 3 Nr. 2 NWaldG).

Eine Waldumwandlung soll nur mit der Auflage einer Ersatzaufforstung genehmigt werden. Die Ersatzaufforstung soll in der Weise erfolgen, dass sie den genannten Waldfunktionen entspricht. Die Genehmigung kann im Ausnahmefall auch mit der Auflage versehen werden, andere waldbauliche Maßnahmen zur Stärkung des Naturhaushalts durchzuführen (§ 8 Abs. 4 NWaldG).

Kann eine Ersatzmaßnahme nicht vorgenommen werden, weil zu ihrer Durchführung Grundstücke benötigt werden, die nicht oder nur mit unverhältnismäßigem Aufwand beschafft werden können, hat die Waldbehörde die Möglichkeit anstelle einer Ersatzmaßnahme eine Walderhaltungsabgabe zu verlangen (§ 8 Abs. 5 Satz 2 NWaldG).

Werden Ersatzmaßnahmen durchgeführt (§ 8 Abs. 4 NWaldG), entfallen daneben Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen nach dem Naturschutzrecht (§ 8 Abs. 6 NWaldG). Das heißt, die nach den Bestimmungen des NWaldG ermittelten „Eingriffe“ in Waldbestände und die dafür zugeordneten Maßnahmen werden in der naturschutzfachlichen Bilanz nach dem BNatSchG im Landschaftspflegerischen Begleitplan berücksichtigt.

3.1 Kompensationsumfang nach den Bestimmungen des BNatSchG

Die Grundlagen zur Ermittlung des Kompensationsumfangs nach den Bestimmungen des BNatSchG sind im Folgenden beschrieben. Sie umfassen:

1. Ermittlung und Bewertung der Erheblichkeit der Beeinträchtigungen
2. Vermeidung von Beeinträchtigungen
3. Ermittlung der Ausgleichbarkeit erheblicher Beeinträchtigungen
4. Ermittlung des Umfangs von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

1. Ermittlung und Bewertung der Erheblichkeit der Beeinträchtigungen

Ob eine Beeinträchtigung erheblich sein kann, ist abhängig von der Bedeutung des betroffenen Schutzgutes und der Art sowie der räumlichen und zeitlichen Ausdehnung der Beeinträchtigung.

Eine Ermittlung und Bewertung der Erheblichkeit erfolgt für das Vorhaben schutzgutbezogen. Die dafür zugrunde liegenden Kriterien¹² sind im Folgenden wiedergegeben.

¹¹ Die Umwandlung von Wald in eine andere Nutzungsart im Sinne des § 8 NWaldG liegt nach Auffassung von TenneT nur für die Maststandorte vor. Entsprechend einer Vereinbarung mit dem Land Niedersachsen wird der Vorhabenträger aber auch für die Schutzstreifen, in denen eine Wuchshöhenbeschränkung für Wald notwendig ist, den forstlichen Kompensationsbedarf gemäß den Ausführungsbestimmungen zum NWaldG ermitteln und durch Neuanlage von Wald oder weiteren forstlichen Maßnahmen decken.

¹² Die aufgeführten Kriterien werden gegebenenfalls im Zuge der Erkenntnisgewinne aus dem laufenden Arbeitsprozess noch ergänzt.

Schutzgüter Pflanzen (Biotope), Tiere, Boden und Wasser

Eine erhebliche Beeinträchtigung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts ist – ungeachtet möglicher bzw. im LBP konkret benannter Vorkehrungen zur Vermeidung oder Minderung von Beeinträchtigungen – insbesondere zu erwarten, wenn das Vorhaben mindestens eines der folgenden Merkmale erfüllt:

- Beseitigung von Biotoptypen der Wertstufen III-V (mittlere bis sehr große Bedeutung),
- Beseitigung von Standorten für Pflanzenarten, die besondere Bedeutung haben (z.B. gefährdete Arten nach der Roten Liste),
- Verlust von Habitatbestandteilen mit besonderer Funktion für Vögel, Fledermäuse (Horstbäume und potenzielle Quartierbäume) oder anderer Tiergruppen (z.B. Reptilien),
- Baubedingte Störungen von Lebensräumen von Brutvögeln mit erhöhter Störungsempfindlichkeit in der Brutphase und der Lebensräume von Gastvögeln mit erhöhter Störungsempfindlichkeit während der Rastzeit,
- Baubedingte Zerschneidung von Wanderungsbeziehungen von Amphibien zwischen Laichbiotopen und Land-Lebensräumen mit der Gefahr von Individuenverlusten durch den Baubetrieb,
- Gefährdung bedeutender Vorkommen von Tierarten – insbesondere Vögel - infolge Verdrängungs-, Barriere-, Fallen- oder Kollisionswirkung von Bauwerken und Bauteilen,
- Versiegelung, Durchmischung, Verlagerung oder Verdichtung von Böden,
- Baubedingte Veränderungen des Grundwasserstandes über einen längeren Zeitraum hinweg in Bereichen mit empfindlichen, durch hohen Grundwasserstand geprägten Lebensräumen (z.B. Feuchtwiesen) oder Gewässern

Schutzgut Landschaft (Landschaftsbild)

Höchstspannungsfreileitungen beeinträchtigen das Landschaftsbild i.d.R. erheblich aufgrund der Veränderung des Erscheinungsbildes der Landschaft durch den Raumanspruch der Masten und Leiterseile. Die Beeinträchtigungen sind umso größer, je höher die Bedeutung des betroffenen Landschaftsbildes ist. Als erheblich beeinträchtigt ist gemäß den Angaben aus NLT (2011) mindestens ein Abstand von 1.500 m beidseits der Trasse anzusehen.

Eine weitere erhebliche Beeinträchtigung stellt der Verlust oder die wesentliche Veränderung landschaftsprägender Gehölzbestände dar.

2. Vermeidung von Beeinträchtigungen

Eingriffe dürfen die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts und das Landschaftsbild nicht mehr beeinträchtigen als für die Verwirklichung des Vorhabens unbedingt notwendig ist. Eine Beeinträchtigung ist vermeidbar, wenn das Vorhaben auch in modifizierter Weise (z. B. verkleinert, in anderer Lage oder zeitlich beschränkt) ausgeführt werden kann, so dass geringere oder gar keine Beeinträchtigungen zu erwarten sind.

Maßnahmen, die Vorhabensauswirkungen mindern oder vermeiden können sind Bestandteil des Landschaftspflegerischen Begleitplans und werden mit diesem planfestgestellt. Aus den unvermeidbaren erheblichen Beeinträchtigungen ermittelt sich der Kompensationsumfang.

3. Ermittlung der Ausgleichbarkeit erheblicher Beeinträchtigungen

Unvermeidbare erhebliche Beeinträchtigungen der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes sind auszugleichen. Der erforderliche Ausgleich ist erreicht, wenn alle erheblichen Beeinträchtigungen auf ein unerhebliches Maß gesenkt werden können.

Schutzgüter Pflanzen (Biotope) und Tiere

Von einer Ausgleichbarkeit erheblicher Beeinträchtigungen des Schutzgutes Pflanzen und Tiere kann ausgegangen werden, wenn

- Die betroffenen Funktionen und Werte im vom Eingriff betroffenen Raum wiederhergestellt werden können (standörtliche Wiederherstellbarkeit) und
- Die Wiederherstellung dieser Funktionen und Werte mittelfristig, d.h. in einem Zeitraum von höchstens 25 Jahren, erreicht werden kann.

Erhebliche Beeinträchtigungen der Schutzgüter sind insbesondere dann nicht ausgleichbar, wenn Biotoptypen der Wertstufen V und IV betroffen sind, die in einem Zeitraum von 25 Jahren nicht wiederhergestellt werden können oder Standorte oder Habitate besonderer (z.B. gefährdeter) Arten zerstört werden und mit der Erhaltung der vom Eingriff betroffenen Population der betreffenden Arten mittelfristig nicht gerechnet werden kann.

Schutzgut Boden

Erhebliche Beeinträchtigungen durch Zerstörung oder Überbauung von Böden mit besonderen Werten sind in der Regel nicht ausgleichbar.

Schutzgut Landschaft (Landschaftsbild)

Eine Kompensation der erheblichen Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes bzw. die Wiederherstellung des Landschaftsbildes ist bei Hoch- und Höchstspannungsfreileitungen in Bezug auf den Raumanpruch der Masten und Leiterseile nicht möglich. Deshalb hat der Verursacher gemäß § 15 Abs. 6 BNatSchG (und dem NLT-Leitfaden) Ersatz in Geld zu leisten.

4. Ermittlung des Umfangs von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen müssen die erheblich beeinträchtigten Funktionen und Werte bestmöglich kompensieren. Die Maßnahmen sollen nach Möglichkeit im vom Eingriff betroffenen Naturraum umgesetzt werden.¹³

Schutzgut Pflanzen (Biotope)

Für die Ermittlung einer Größenordnung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen für das Überbauen, Verändern und Zerstören von Biotoptypen werden folgende Bilanzierungsregeln zugrunde gelegt (dies gilt nicht für ein bloßes Überspannen von Flächen, davon sind Biotoptypen nicht betroffen):

- Für Biotoptypen der Wertstufen 4 und 5, die zerstört oder sonst erheblich beeinträchtigt werden, ist die Entwicklung möglichst der gleichen Biotoptypen in gleicher Ausprägung (Stufe der Naturnähe)

¹³ Forstliche Maßnahmen können auch außerhalb des betroffenen Naturraums durchgeführt werden.

und auf gleicher Flächengröße erforderlich. Hierfür sind Flächen mit Biotoptypen der aktuellen Wertstufen 1 und 2 zu verwenden.

- Sind Biotoptypen der Wertstufen 4 und 5 im vom Eingriff betroffenen Raum in der entsprechenden Ausprägung mittelfristig (bis 25 Jahre) nicht wieder herstellbar, vergrößert sich der Flächenbedarf im Verhältnis 1:2 bei schwer regenerierbaren Biotopen, im Verhältnis 1:3 bei kaum oder nicht regenerierbaren Biotopen.
- Werden Biotoptypen der Wertstufen 3 zerstört oder anderweitig erheblich beeinträchtigt, genügt die Entwicklung des betroffenen Biotoptyps in gleicher Flächengröße für Biotoptypen der Wertstufen 1 und 2. Nach Möglichkeit sollte eine naturnähere Ausprägung entwickelt werden.
- Durch den Erhalt von Gehölzstandorten mit Wuchshöhenbeschränkung im Schutzstreifen als Vermeidungsmaßnahme wird der Kompensationsbedarf hier um den Faktor 1 verringert. Damit wird dem Umstand Rechnung getragen, dass die Werte und Funktionen nicht vollständig verloren gehen. Im Schutzstreifen einer Leitung ist die Entwicklung von waldartigen Gehölzbeständen mit einer bestimmten Wuchshöhe bzw. bis zu einer bestimmten Sukzessionsstufe möglich, die mit einer Biotoptypwertstufe von maximal 3 bewertet werden kann. Kompensiert wird der Funktionsverlust, da sich keine Bestände mit der Wertstufe 4 oder 5 ausbilden können.

Die nachfolgende Tabelle fasst die beschriebenen Sachverhalte zusammen.

Tabelle 84: Richtwerte für die Ermittlung des Kompensationsbedarfs für erhebliche Beeinträchtigungen von Biotoptypen (in Anlehnung an NLT 2011)

Wertstufe des erheblich beeinträchtigten Biotoptyps	Regenerationsfähigkeit ¹⁴ des erheblich beeinträchtigten Biotoptyps	Kompensationsfaktor (Kf)	
		vollständiger Verlust	Wuchshöhenbeschränkung im Schutzstreifen
4 bis 5	Kaum oder nicht regenerierbar (> 150 Jahre)	3	2
4 bis 5	Schwer regenerierbar (< 150 Jahre)	2	1
4 bis 5	Bedingt regenerierbar (< 25 Jahre)	1	0
3	I.d.R. leicht bis bedingt regenerierbar	1	0
1 bis 2	Leicht regenerierbar	0	0

Schutzgut Tiere

Für den Fall, dass Bereiche mit speziellen Habitatfunktionen erheblich beeinträchtigt werden und die Beeinträchtigungen nicht bereits mit Maßnahmen für andere Schutzgüter kompensiert werden können, sind zusätzliche Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen erforderlich. Solche Maßnahmen können gegebenenfalls auch die Anforderungen erfüllen, die aus artenschutzrechtlichen Gründen an die Zulassung des Eingriffs gebunden sind (CEF-Maßnahme). Der Umfang der Maßnahmen wird jeweils verbal-argumentativ hergeleitet und begründet.

¹⁴ Die Beurteilung der Regenerationsfähigkeit richtet sich nach Anhang III des Leitfadens „Hochspannungsleitungen und Naturschutz“ (NLT 2011).

Schutzgut Boden

Für die Ermittlung des Umfangs von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen für erhebliche Beeinträchtigungen des Bodens werden in Abhängigkeit von der Intensität der Beeinträchtigung und der Bedeutung des betroffenen Schutzgutes folgende Richtwerte angewandt.

- Bei einer Versiegelung mit dem vollständigen Verlust aller Bodenfunktionen (Fundamente und Wege des Umspannwerks und der Kabelübergabeanlagen, Cross-Bonding-Schächte, Eckstiele im Bereich der Mastfundamente) von Böden mit sehr hoher bis hoher Bedeutung für den Naturhaushalt (schutzwürdige Böden) wird im Verhältnis 1:1 kompensiert. Bei den übrigen Böden erfolgt die Kompensation im Verhältnis 1: 0,5.
- Bei der Verwendung durchlässiger Befestigungen (Teilversiegelung) bleibt ein Teil der Bodenfunktionen erhalten (Versickerung von Niederschlagswasser, eingeschränkter Wuchsort für Pflanzen, Teilfunktionen des Bodenlebens). Als Teilversiegelung kann auch die Unterflurversiegelung im Bereich der Mastfundamente bei der Verwendung von Plattenfundamenten verstanden werden. Die Flächen sind durchwurzelbar und versickerungsfähig, sie erfüllen damit eingeschränkte Bodenfunktionen. Die Kompensationsanforderung liegt in diesem Fall daher unter dem Bedarf für die Kompensation der erheblichen Beeinträchtigungen für die vollständige Versiegelung. Es gilt ein Verhältnis von 1:0,5 (Böden mit sehr hoher bis hoher Bedeutung =schutzwürdige Böden) bzw. 1:0,25 (alle übrige Böden).
- In den Erdkabelstrecken können im Bereich des Arbeitsstreifens (ca. 45 m Breite) erhebliche Beeinträchtigungen des Bodens durch folgende Merkmale entstehen:
 - Anlage des Kabelgrabens,
 - Einrichtung der Baustraße (Fahrstreifen) und
 - der Flächen für die Lagerung von Bodenmieten

In dieser „Zonierung“ stellt sich die Intensität der Beeinträchtigung unterschiedlich dar. Im Bereich des Kabelgrabens wird der Boden entnommen und zum Abschluss der Bauarbeiten wieder eingebracht (Bodenumlagerung mit vergleichsweise großer Intensität der Beeinträchtigung). Es verbleiben mit den Kabeln Fremdkörper im Boden. Gegebenenfalls wird es erforderlich, den Boden um die Kabelstränge thermisch zu stabilisieren. Die Wirkungen auf den Bodenhaushalt sind vergleichbar mit den Wirkungen der Unterflurversiegelung (siehe oben). Der Fahrstreifen (Baustraße) ist vor allem durch temporäre Verdichtung und bereichsweiser Durchmischung von verschiedenen Bodenkomponten erheblich beeinträchtigt (mittlere Intensität der Beeinträchtigung). Die Flächen außerhalb von Kabelgraben und Fahrstreifen (Lagerung von Bodenmieten) werden nur mit geringer Intensität befahren. Hier wird der Oberboden abgeschoben und der gesamte Bodenaushub für die Zeit der Bauausführung gelagert (geringe Intensität der Beeinträchtigung).

Die unterschiedliche Intensität der Beeinträchtigung und die Bedeutung des betroffenen Schutzgutes werden bei der Ableitung des Kompensationsbedarfs in folgender Weise berücksichtigt.

Durch die Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung der Beeinträchtigungen für den Boden während des Baubetriebs sowie im Zuge der Rekultivierung des Standortes wird erreicht, dass die Flächen für die (landwirtschaftliche) Nutzung ohne Einschränkung nutzbar sind und wichtige Teilfunktionen des Bodens wieder hergestellt sind. Aufgrund des großen Flächenanspruchs der Maßnahme und des Umfangs der Bodenbewegungen verbleibt jedoch eine erhebliche Beeinträchtigung des Schutzgutes, dessen Kompensationsbedarf für die Zone der vergleichsweise intensivsten Be-

einträchtigung (Kabelgraben) unter den Erfordernissen für die Kompensation der Versiegelung liegen muss. Als Konvention für die Bilanzierung wird daher der Wert für die Teilversiegelung angewandt. In Abhängigkeit von der Bedeutung des Bodens gilt ein Verhältnis von 1:0,5 (Böden mit sehr hoher bis hoher Bedeutung = schutzwürdige Böden) bzw. 1:0,25 (alle übrigen und veränderten Böden).

Im Bereich der Baustraße kommt es zu mechanischen Belastungen des Bodens (Verdichtung). In aller Regel werden Vermeidungsmaßnahmen ergriffen, um die Auswirkungen durch Verdichtung auf den Boden zu vermindern (zum Beispiel temporäre Anlage von Schotterstraßen, um den Druck auf den Boden zu vermindern). Bei verdichtungsempfindlichen Böden ist jedoch eine erhebliche Beeinträchtigung nicht vollständig auszuschließen. Bei Böden von sehr hoher bis hoher Bedeutung (=schutzwürdige Böden), die verdichtungsempfindlich, sind wird daher ein Kompensationsflächenbedarf von 1:0,5 und bei Böden mit mittlerer bis geringer Bedeutung von 1:0,25 zu Grunde gelegt. Dieser Kompensationsbedarf besteht allerdings nicht für stark veränderte Böden. Es ist davon auszugehen, dass der Ausgangszustand dieser Böden nach Abschluss der Bauarbeiten über die Rekultivierung wieder herstellbar ist.

Im Baustellenbereich mit der geringsten Beeinträchtigungsintensität (Lagerung von Bodenmieten) besteht aufgrund der temporären Befahrung und der länger andauernden statischen Auflast ebenfalls nur bei verdichtungsempfindlichen Böden ein Kompensationsbedarf für betroffene Boden von sehr hoher bis hoher und mittlerer bis geringer Bedeutung. Der Kompensationsfaktor liegt hier unter dem Wert für die Kompensation der im Bereich der Baustraße und beträgt in Abhängigkeit von der Bedeutung des Schutzgutes 0,25 bzw. 0,125.

- Im Rahmen des Baustellenbetriebs kommt es durch den Einsatz schwerer Baufahrzeuge, die Einrichtung von Aufstellflächen für Kräne, Geräte für die Wasserhaltung usw. zu mechanischen Belastungen des Bodens (Verdichtung). Für die Bestimmung des Kompensationsbedarfs erfolgt nach den Regeln der „Lagerung von Bodenmieten“.

Kompensationsmaßnahmen für erhebliche Beeinträchtigungen des Bodens durch Versiegelung / Teilversiegelung sind auf den unmittelbaren Kompensationsbedarf für Pflanzen und Tiere nicht anrechenbar. Die Beeinträchtigungen gehen über die bloße Zerstörung von Biotoptypen hinsichtlich ihrer Bedeutung für diese Schutzgüter hinaus und wirken sich nachteilig auf alle oder fast alle mit dem Boden verbundenen Funktionen und Werte des Naturhaushalts aus.

Andere vorhabenbedingte Maßnahmen, die zu erheblichen Beeinträchtigungen des Bodens führen, erfordern nur dann die Durchführung zusätzlicher Kompensationsmaßnahmen, wenn sie nicht zugleich zu erheblichen Beeinträchtigungen von Biotoptypen der Wertstufen 3 bis 5 führen (vgl. Tabelle 84) und daher schon mit dem dafür ermittelten Kompensationsbedarf abgedeckt sind.

Für die Kompensation der erheblichen Beeinträchtigung des Bodens sind Maßnahmen der Entsiegelung oder die Überführung von Flächen mit aktueller intensiver landwirtschaftlicher Nutzung in extensive Nutzungsformen anzustreben. Die Flächen sind zu Biotoptypen der Wertstufen 5 und 4 oder zu Ruderalfluren oder Brachflächen zu entwickeln.

Die beschriebenen Sachverhalte sind in der nachfolgenden Tabelle 85 zusammengefasst.

Tabelle 85: Richtwerte für die Ermittlung des Kompensationsbedarfs für erhebliche Beeinträchtigungen von Böden (in Anlehnung an NLT 2011)

Bedeutung des erheblich beeinträchtigten Bodens*	Kompensationsfaktor (Kf)				
	Vollständige Versiegelung	Teilversiegelung	Erdkabelstrecken		Verdichtung***
Böden sehr hoher bis hoher Bedeutung (schutzwürdige Böden)	1	0,5	– Kabelgraben	0,5	0,25**
			– Baustraße***	0,5**	
			– Lagerung***	0,25**	
Böden mittlerer bis geringer Bedeutung (alle übrigen Böden, die nicht schutzwürdig sind)	0,5	0,25	– Kabelgraben	0,25	0,125**
			– Baustraße***	0,25**	
			– Lagerung***	0,125**	
Böden sehr geringer Bedeutung (durch Bodenabtrag oder -auftrag veränderte Böden)	0,5	0,25	– Kabelgraben	0,25	-
			– Baustraße		
			– Lagerung		

Erläuterungen zu Tabelle 85:

* gemäß Karte 10 Schutzgut Boden der Unterlagen zum Raumordnungsverfahren

** nur für verdichtungsempfindliche Böden

*** nur dann kompensationspflichtig, wenn die erhebliche Beeinträchtigung nicht zugleich mit erheblichen Beeinträchtigungen von Biotoptypen verbunden ist

Schutzgut Landschaft (Landschaftsbild)

Da eine Kompensation der erheblichen Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes bei Hoch- und Höchstspannungsfreileitungen in Bezug auf den Raumanspruch der Masten und Leiterseile nicht möglich ist, sind Ersatzzahlungen erforderlich. Je nach Wertstufe (Bedeutung) des betroffenen Landschaftsbildes werden folgende Richtwerte angewandt (vgl. Tabelle 86). Diese beziehen sich auf die Baukosten der Freileitung.

Tabelle 86: Richtwerte für Ersatzzahlungen für erhebliche Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes (n. NLT 2011)

Wertstufe des Landschaftsbildes im Bereich 1.500 m beidseits der Trasse	Richtwert für Ersatzzahlungen, bezogen auf die Baukosten der Freileitung
Sehr hohe bis hohe Bedeutung (5-4)	7 %
Mittlere Bedeutung (3)	5 %
Geringe bis sehr geringe Bedeutung (2-1)	4 %

Sind Landschaftsbildräume mit unterschiedlicher Wertigkeit erheblich betroffen, werden die Werte bezogen auf die Fläche der einzelnen Wertstufen anteilig ermittelt und zugrunde gelegt.

Wird die neue Freileitung in einem Abstand bis zu 200 m zu bestehenden Hoch- oder Höchstspannungsfreileitungen, anderen technisch stark überformten Bereichen wie Windparks, Industrie- und Gewerbegebieten usw. geführt, verringert sich entsprechend der Methode (NLT 2011) der jeweilige Richtwert auf dieser Streckenlänge um die Hälfte. Auf diese Weise wird die Vorbelastung berücksichtigt und ein Anreiz für die Bündelung von Freileitungstrassen gegeben (Vermeidungsgrundsatz nach dem Naturschutzgesetz.)

Der Abbau bestehender Freileitungen leistet zudem einen Beitrag zur Kompensation von Beeinträchtigungen. Um die Rückbaumaßnahmen im Rahmen der Bilanzierung von Eingriff und Kompensation zu berücksichtigen, werden die gegenwärtigen Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes ermittelt und von dem im Wesentlichen auf dieselbe Weise berechneten Kompensationsbedarf für die neue Leitung abgezogen.

Unter Berücksichtigung der Vorbelastung (Trassenführung in Bündelung zu einer vorhandenen Freileitung oder als „Ersatzneubau“ der 220-kV-Bestandsleitung) und der entlastenden Wirkungen durch den Rückbau der 220-kV-Freileitung sind verschiedene Anwendungsfälle denkbar, die beispielhaft in Kap. 3.3 beschrieben sind.

Für die Ermittlung des Kompensationsbedarfs für erhebliche Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes durch den Verlust oder die Veränderung landschaftsprägender Gehölze wird ein Kompensationsfaktor von 1 zugrunde gelegt. Der Verlust und die Veränderung von landschaftsprägenden Gehölzen kann funktional durch Maßnahmen kompensiert werden, die auch zum Ausgleich für die Beeinträchtigungen von Pflanzen und Tieren ergriffen werden.

5. Zusammenfassung

Die wesentlichen Bilanzierungsregeln sind in der folgenden Übersicht zusammengefasst:

Kategorie		Methodik gemäß NLT (2011)
Biotoptypen	Methodik	<ul style="list-style-type: none"> – Kompensationsbedarf (Fläche) = Eingriffsfläche x Kompensationsfaktor – „Erhebliche Beeinträchtigung“ <u>nur bei Biotoptypen mit einer Wertstufe > 2</u> (gem. NLT, S. 16 Abs. 63)
	Verlust durch Flächeninanspruchnahme im Bereich von Baustellen, Zuwegungen, Mastfundamenten, Umspannwerk, Kabelübergabestationen	<p>Kompensationsfaktor abhängig von der Regenerationsfähigkeit der Biotoptypen:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Biotoptyp mit Wertstufe 3: 1 (leicht/bedingt regenerierbar (< 25 Jahre)) – Biotoptyp mit Wertstufe 4-5: 2 (schwer regenerierbar (bis 150 Jahre)) – Biotoptyp mit Wertstufe 4-5: 3 (kaum/nicht regenerierbar (> 150 Jahre)) <p>(gem. NLT, S. 16 Abs. 63)</p>

Kategorie		Methodik gemäß NLT (2011)
	Wuchshöhenbeschränkung im Bereich des geplanten Schutzstreifens	<p>Kompensationsfaktor aufgrund der verbleibenden Wertigkeit der Biotoptypen im Schutzstreifen um den Faktor 1 verringert:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Biotoptypen der Wertstufe 3: (von 1 auf) 0 (leicht/bedingt regenerierbar (< 25 Jahre)) – Biotoptypen der Wertstufe 4-5: (von 2 auf) 1 (schwer regenerierbar (bis 150 Jahre)) – Biotoptypen der Wertstufe 4-5: (von 3 auf) 2 (kaum/nicht regenerierbar (> 150 Jahre)) <p>(gem. NLT, S. 16 Abs. 63)</p>
	Rekultivierung auf Flächen mit baubedingter Inanspruchnahme	<p>Kompensationsfläche = Rekultivierungsfläche</p> <p><u>(die erreichbare Wertstufe der Rekultivierung wird in der natur-schutzfachlichen Bilanz berücksichtigt)</u></p>
Boden	Methodik	<ul style="list-style-type: none"> – Kompensationsbedarf (Fläche) = Eingriffsfläche x Kompensationsfaktor – „Erhebliche Beeinträchtigung“ durch Versiegelung, Teilversiegelung, Erdkabelstrecken, Verdichtung
Boden	Versiegelung im Bereich der Mastfundamente (Eckstiele der Mastfundamente), des Umspannwerks, der Kabelübergabestationen, Cross-Bonding-Schächte	<p>Kompensationsfaktor abhängig von der Bedeutung des Bodens:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 1 (schutzwürdige Böden) – 0,5 (alle übrigen Böden) <p><u>(in Anlehnung an NLT, S. 17f Abs. 69 + 73)</u></p>
	Teilversiegelung (z.B. im Bereich dauerhaft auszubauender Schotterwege, Teilflächen des Umspannwerks und der Kabelübergangsstationen, Unterflurversiegelung im Bereich der Mastfundamente, Plattenfundamente)	<p>Kompensationsfaktor abhängig von der Bedeutung des Bodens:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 0,5 (schutzwürdige Böden) – 0,25 (alle übrigen Böden) <p><u>(in Anlehnung an NLT, S. 17 Abs. 69)</u></p>

Kategorie		Methodik gemäß NLT (2011)
	Erdkabelstrecken	<p>Kompensationsfaktor abhängig von der Intensität der Beeinträchtigung und der Bedeutung des Bodens:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Kabelgraben <ul style="list-style-type: none"> • 0,5 (schutzwürdige Böden) • 0,25 (alle übrigen Böden) – Baustraße* <ul style="list-style-type: none"> • 0,5 (schutzwürdige Böden) • 0,25 (alle übrigen Böden, die nicht stark verändert sind) – Lagerung Bodenmieten* <ul style="list-style-type: none"> • 0,25 (schutzwürdige Böden) • 0,125 (alle übrigen Böden, die nicht stark verändert sind) <p>* Kompensationspflichtig sind nur verdichtungsempfindliche Böden und wenn die erheblichen Beeinträchtigungen des Bodens nicht zugleich mit erheblichen Beeinträchtigungen von Biotoptypen verbunden sind.</p> <p><u>(in Anlehnung an NLT, S. 17f Abs. 69 + 73)</u></p>
Boden	Beeinträchtigung der Bodenfunktionen von verdichtungsempfindlichen Böden (Baustellen, Zuwegungen)	<p>Kompensationsfaktor abhängig von der Bedeutung des Bodens*:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 0,25 (schutzwürdige Böden) – 0,125 (alle übrigen Böden, die nicht stark verändert sind) <p>* Kompensationspflichtig sind nur verdichtungsempfindliche Böden und wenn die erheblichen Beeinträchtigungen des Bodens nicht zugleich mit erheblichen Beeinträchtigungen von Biotoptypen verbunden sind.</p> <p><u>(in Anlehnung an NLT, S. 17f Abs. 69 + 73)</u></p>
Tiere	Methodik	<ul style="list-style-type: none"> – <u>Betroffenheit (Verlust) besonderer Habitatfunktionen</u> – <u>CEF-Maßnahmen</u> <p>Verbal-argumentative Herleitung des Kompensationsbedarfs</p>
Landschaft	Methodik	<p>Ersatzgeldzahlung = prozentualer Richtwert in Abhängigkeit vom Bündelungsanteil und der durchschnittlichen Wertstufe des Landschaftsbildes bezogen auf die Gesamtbaukosten der Freileitung abzüglich der Rückbaukosten</p> <p><u>(nach NLT, S. 19 Abs. 84 + 85)</u></p>

3.2 Kompensationsumfang nach den Bestimmungen des NWaldLG

Von einer Waldumwandlung im Sinne des § 8 NWaldG¹⁵ ist in folgenden Fällen auszugehen:

- Dauerhafte Waldumwandlungen finden in Bereichen der geplanten Maststandorte, eventuell auch im Bereich von Bauwerken (Kabelübergabestationen) statt. Auf diesen Flächen ist eine auf Dauer angelegte Nutzungsänderung – Nutzung als Maststandort – gegeben.
- Befristete Waldumwandlungen finden sind gegebenenfalls im Bereichen des Arbeitsstreifens oder in temporär genutzten Zuwegungen bzw. Baustelleneinrichtungsflächen. Diese temporär beanspruchten Bereiche werden nach Abschluss der Arbeiten im Zuge der Rekultivierung wieder als „Wald“ hergestellt.
- Eine weitere dauerhafte Waldinanspruchnahme entsteht durch die Querung von Waldbereichen. Im Schutzstreifen der Leitung besteht eine Wuchshöhenbeschränkung für Gehölze, die die Endwuchshöhe des Bestandes limitiert.
Bei der Querung von Wäldern und Gehölzbeständen durch die Freileitung wird aus Sicherheitsgründen ein Schutzstreifen ausgewiesen. Er dient dem Schutz der Leitung vor umstürzenden oder in die Leiterseile hineinwachsenden Bäumen. Innerhalb des Schutzstreifens bestehen daher Restriktionen für Gehölze hinsichtlich derer maximal tolerierbarer Wuchshöhe.
Die maximal zulässige Wuchshöhe ist einerseits bedingt durch die Höhe der Seilaufhängung am Mast und andererseits durch die Spannweite des Feldes, also dem maximalen Durchhang der Leiterseile. Die maximale Aufwuchshöhe ergibt sich aus der technischen Vorgabe Seildurchhang abzüglich 5 m Sicherheitsabstand.

Die Grundlagen zur Ermittlung des Kompensationsumfangs nach den Bestimmungen des NWaldLG sind im Folgenden beschrieben. Sie umfassen:

1. Lokalisierung / Dokumentation der beanspruchten „Wald“-Bestände
2. Bewertung der beanspruchten Waldflächen nach ihrer Nutz-, Schutz- und Erholungsfunktion
3. Bestimmung des Kompensationsumfangs nach dem NWaldLG
4. Zuordnung der in Anspruch genommenen Waldflächen hinsichtlich der Art der Inanspruchnahme

1. Lokalisierung / Dokumentation der beanspruchten „Wald“-Bestände

Innerhalb des abgegrenzten Untersuchungsraumes erfolgt eine Biotopkartierung nach dem Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen¹⁶. Als Mindestgröße für Waldflächen wurden 900 bis 1000 m² angesetzt. In jeden Einzelfall wurde geprüft, ob die Waldeigenschaften im forstrechtlichen Sinne gegeben sind (§ 3 NWaldLG). Alle Wälder wurden über den dreistelligen Erfassungscode typisiert. Die Dokumentation der Bestandsaufnahme zu den Biotoptypen ist Bestandteil der Planfeststellungsunterlagen.

¹⁵ Für die Betrachtung der in Anspruch genommenen Waldbereiche werden die Erfassungseinheiten mit dem Code Wxx gemäß Biotopkartierschlüssel zugrunde gelegt (vgl. Liste der bereits erfassten Biotoptypen für den 2. Planfeststellungsabschnitt im Anhang)

¹⁶ DRACHENFELS, O. v. (2011): Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen unter besonderer Berücksichtigung der gesetzlich geschützten Biotope sowie der Lebensraumtypen von Anhang I der FFH-Richtlinie, Stand März 2011. Naturschutz und Landschaftspflege in Niedersachsen, Heft A/4, Hannover.

2. Bewertung der beanspruchten Waldflächen nach ihrer Nutz-, Schutz- und Erholungsfunktion

Die Bewertung des Waldes nach seiner Nutz-, Schutz- und Erholungsfunktion folgt den Ausführungsbestimmungen zum NWaldLG¹⁷. Gemäß Punkt 2.1 der Ausführungsbestimmungen erfolgt die Bewertung aller Waldflächen in Bezug auf die Wertigkeit der Waldfunktionen:

- Nutzfunktion (inklusive Infrastruktur und Agrarstruktur),
- Schutzfunktion (inklusive Lebensraumfunktion, Klimaschutz, Wasserschutz, Bodenschutz und Funktion der Luftreinhaltung) und
- Erholungsfunktion (inklusive Landschaftsbild)

Nutzfunktion

Die Einschätzung der Bedeutung des Waldes nach seiner Nutzfunktion erfolgt anhand der Darstellung in Tabelle 87.

Tabelle 87: Nutzfunktion (inklusive Infrastruktur und Agrarstruktur)

Wertigkeitsstufe	Prägende Merkmale zur Klassifizierung sind insbesondere
4 herausragend	Befahrbarer Standort, voll erschlossen, überdurchschnittliche Infrastruktur, günstige Lage, sehr hohe Bonität, leistungsstarker Standort, guter Pflegezustand, forstwirtschaftlich bedeutende Holzart und Holzqualität, Produktivität der Bestände
3 überdurchschnittlich	Bestand mit überdurchschnittlicher Tendenz bei den genannten Merkmalen
2 durchschnittlich	Bestand mit durchschnittlicher Tendenz bei den genannten Merkmalen
1 unterdurchschnittlich	Nicht befahrbarer Standort, unerschlossen, ungünstige Infrastruktur, ungünstige Lage, geringe Bonität, leistungsschwacher Standort, schlechter Pflegezustand, forstwirtschaftlich unbedeutende Holzart und Holzqualität, nicht hiebsreifer Bestand

Schutzfunktion

Die Einschätzung der Bedeutung des Waldes nach seiner Schutzfunktion erfolgt anhand der Darstellung in Tabelle 88.

¹⁷ NIEDERSÄCHSISCHES MINISTERIUM FÜR ERNÄHRUNG, LANDWIRTSCHAFT UND VERBRAUCHERSCHUTZ (2013): Ausführungsbestimmungen zum LWaldLG, (RdErL. d. ML. v. 1.1.2013 – 406-64002-136-

Tabelle 88: Schutzfunktion (inklusive Lebensraumfunktion, Klimaschutz, Wasserschutz, Bodenschutz und Funktion der Luftreinhaltung)

Wertigkeitsstufe	Prägende Merkmale zur Klassifizierung sind insbesondere
4 herausragend	Besondere Bedeutung für den Biotop und Artenschutz, Naturnähe der Waldgesellschaft, strukturreiche oder besonders seltene Wälder, besondere Bedeutung für die Biotopvernetzung, besonders hoher Totholzreichtum oder vorhandene Totholzinseln, ungestörter alter Waldstandort, besondere Bedeutung hinsichtlich der Lärm-, Immissions- und Klimaschutzfunktion, besondere Bedeutung für Bodenschutz und Gewässerschutz, strukturreicher Waldrand
3 überdurchschnittlich	Bestand mit überdurchschnittlicher Tendenz bei den genannten Merkmalen
2 durchschnittlich	Bestand mit durchschnittlicher Tendenz bei den genannten Merkmalen
1 unterdurchschnittlich	Geringe Bedeutung für den Biotop und Artenschutz, fehlende Naturnähe der Waldgesellschaft, homogene strukturarme Wälder, geringe Bedeutung für die Biotopvernetzung, fehlender Totholzanteil, starke anthropogene Veränderungen, strukturlose Waldrandsituation

Erholungsfunktion

Die Einschätzung der Bedeutung des Waldes nach seiner Erholungsfunktion erfolgt anhand der Darstellung in Tabelle 89.

Tabelle 89: Erholungsfunktion (inklusive Landschaftsbild)

Wertigkeitsstufe	Prägende Merkmale zur Klassifizierung sind insbesondere
4 herausragend	Hoch frequentierter Wald mit besonderer Bedeutung zur Sicherung der Erholung, der Naherholung und des Fremdenverkehrs, Vorranggebiet für Erholung, besondere Bedeutung für das Landschaftsbild, hoher gestalterischer Wert des Bestandes, touristische Erschließung vorhanden, herausragende Landschaftsbild prägende Bedeutung, Parkwaldung
3 überdurchschnittlich	Bestand mit überdurchschnittlicher Tendenz bei den genannten Merkmalen
2 durchschnittlich	Bestand mit durchschnittlicher Tendenz bei den genannten Merkmalen
1 unterdurchschnittlich	Kaum oder unfrequentierter Wald ohne Bedeutung zur Sicherung der Erholung, geringe oder fehlende Bedeutung für die Naherholung und den Fremdenverkehr, keine Bedeutung für das Landschaftsbild, niedriger gestalterischer Wert des Bestandes, fehlende touristische Erschließung, eingeschränkte Betretungsmöglichkeiten

Zuschläge

In begründeten Sondersituationen können lokale Besonderheiten Einfluss auf die Bedeutung einzelner Waldfunktionen haben. Hierfür sind Zuschläge auf die ermittelte Kompensationshöhe zu vergeben (vgl. Tabelle 90).

Tabelle 90: Zuschlagsgründe für Sondersituationen

Funktion	Mögliche Zuschlagsgründe bei Sondersituationen	Zuschlag auf ermittelte Kompensation bis zu
Nutzfunktion	besonderes Wertholzvorkommen, Investitionen in Astung, forstliche Versuchsfläche, historische Bewirtschaftungsformen, Saatgutbestände, sonstige besondere Gründe	+ 0,5
Schutzfunktion	Naturwald, Höhlenreichtum, Trinkwassergewinnung, Natur- und Kulturdenkmale, alte Waldstandorte, gesetzlich geschützte Waldbiotypen mit herausragender Wertigkeit für den Naturschutz (die Regenerationsfähigkeit ist bei der Festlegung der Zuschlagshöhe besonders zu berücksichtigen), sonstige besondere Gründe	+ 1,5
Zeitraum	Wenn zwischen der Waldumwandlung und der Durchführung der Kompensationsmaßnahme größere Zeiträume (mehr als zwei Jahre) liegen und infolge dessen Waldfunktionen zeitweise ausgesetzt sind, kann ein Zuschlag in der Kompensationshöhe vorgenommen werden.	+0,3

3. Bestimmung des Kompensationsumfangs nach dem NWaldLG

In die Bestimmung des Kompensationsumfang gehen ein:

- Bewertung vorgenommenen Einstufungen der Waldflächen gemäß Punkt 2
- Flächengrößen der vom Schutzstreifen erfassten Waldflächen aus der technische Planung¹⁸

Nach den Ausführungsbestimmungen zum NWaldLG werden die ermittelten Bewertungsstufen zur Nutz-, Schutz- und Erholungsfunktion addiert und die Summe durch drei dividiert. Damit entsteht ein arithmetischer Mittelwert zwischen 1 und 4 liegt. Der Wert beschreibt die Wertigkeit des Waldes in Bezug auf die Waldfunktionen. Daraus ergibt sich gemäß der Tabelle 91).

¹⁸ Liegt der geplante Schutzstreifen der beantragten 380-kV-Freileitung (zum Teil) im bereits ausgewiesenen Schutzstreifen der 220-kV-Bestandsleitung geht nur der neu beantragte Anteil in die Berechnung ein. Im Schutzstreifen der Bestandsleitung besteht bereits eine Wuchshöhenbeschränkung.

Tabelle 91: Umfang der Kompensation für die Inanspruchnahme von Wald

Wertigkeit des Waldes	Kompensationshöhe
< 2	1,0 – 1,2
> 2 – 3	1,3 – 1,7
> 3	1,8 – 3,0

4. Zuordnung der in Anspruch genommenen Waldflächen hinsichtlich der Art der Inanspruchnahme

Zur abschließenden Dokumentation werden die bewerteten Waldflächen nach der Art ihrer Inanspruchnahme beschrieben:

- dauerhaft Inanspruchnahme im Bereich von Masten (ggf. im Bereich von Bauwerken)
- befristete Inanspruchnahme im Bereich von Baustelleneinrichtungsflächen
- Inanspruchnahme durch Querung mit Wuchshöhenbegrenzung

3.3 Ersatzgeld für die Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes – Anwendungsfälle und Berechnungsbeispiele

„Eine Ausgleichbarkeit hinsichtlich des Landschaftsbildes ist nicht nur im Falle einer Wiederherstellung des Landschaftsbildes gegeben, sondern auch, wenn das Landschaftsbild landschaftsgerecht neugestaltet werden kann. Dies verlangt die Herstellung eines Zustandes, der den vorher vorhandenen Zustand in weitest möglicher Annäherung fortführt, d.h. in gleicher Art, mit gleichen Funktionen und ohne Preisgabe wesentlicher Faktoren des optischen Beziehungsgefüges. Entscheidend ist, dass die Wirkungen des Eingriffs in den Hintergrund treten und das Landschaftsbild nicht negativ dominieren, sondern unter der Schwelle der Erheblichkeit bleiben. U.U. kann im Abbau vorhandener das Landschaftsbild beeinträchtigender Freileitungen oder anderer Bauwerke ein Beitrag zur Kompensation der durch neue Freileitungen entstehenden Beeinträchtigungen gesehen werden“ (nach NLT, 2011, Nr. 55).

„Eine Kompensation der erheblichen Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes bzw. die Wiederherstellung des Landschaftsbildes scheidet im Übrigen bei Hoch- und Höchstspannungsfreileitungen, zumal angesichts ihrer Bauhöhen, aus. Auch eine landschaftsgerechte Neugestaltung scheidet i.d.R. aus. Das Bundesnaturschutzgesetz rechnet nur solche Maßnahmen den Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen zu, die mindestens eine landschaftsgerechte Neugestaltung des Landschaftsbildes bewirken (§ 15 Abs. 6 BNatSchG). Ist eine landschaftsgerechte Neugestaltung nicht möglich, hat der Verursacher Ersatz in Geld zu leisten (§ 15 Abs. 6 BNatSchG), (nach NLT, 2011, Nr. 56).

Nach diesen Ausführungen sind die Eingriffsfolgen für das Landschaftsbild durch die Errichtung von Hoch- / Höchstspannungsfreileitungen so schwerwiegend, dass sie nicht kompensiert werden können. Es werden Ersatzzahlungen erforderlich (nach NLT, 2011, Nr. 79). Die Vorgehensweise für die Berechnung des Ersatzgeldes folgt dabei den Grundsätzen gemäß Nr. 7 NLT (2011). Der Ansatz wurde in Abstimmung mit den Fachbehörden weiterentwickelt, um die Aspekte „Rückbau der 220-kV-Bestandsleitung“ und „Bündelung zu vorhandenen Freileitungen“ sachgerecht einbeziehen zu können. Die Abbildung 74 bis Abbildung 80 dokumentieren die Vorgehensweise anhand von Anwendungsbeispielen.

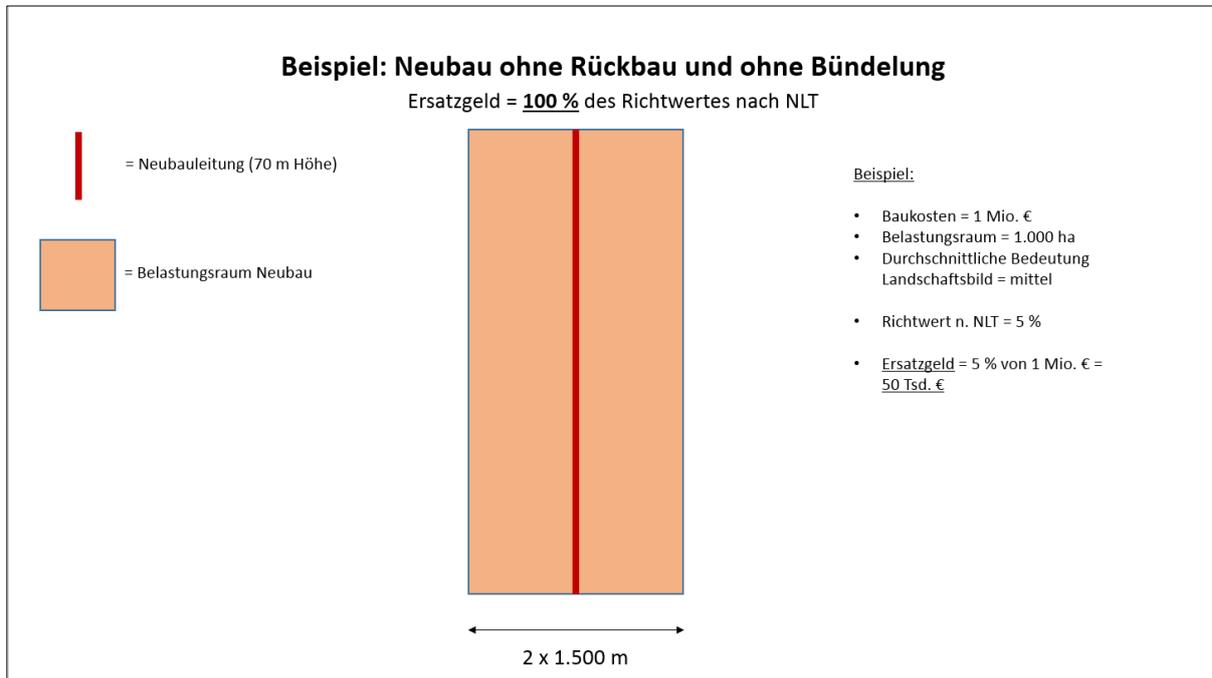


Abbildung 74: Ersatzgeld: Neubau ohne Rückbau und ohne Bündelung

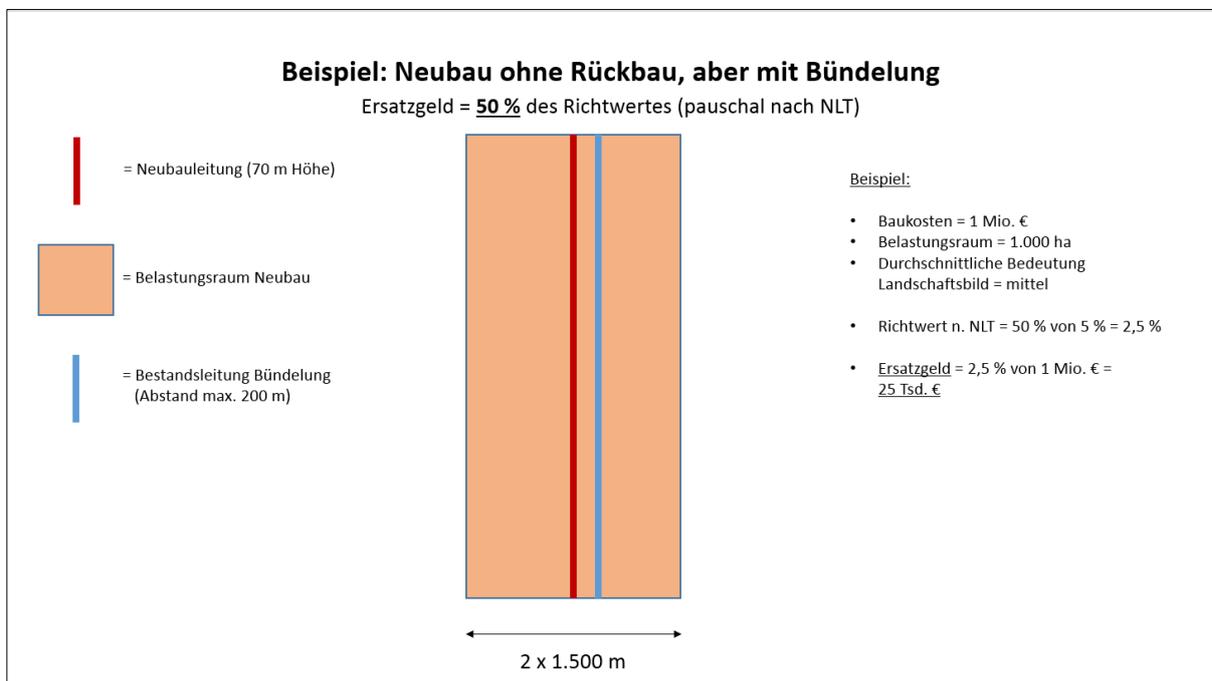


Abbildung 75: Ersatzgeld: ohne Rückbau, aber mit Bündelung

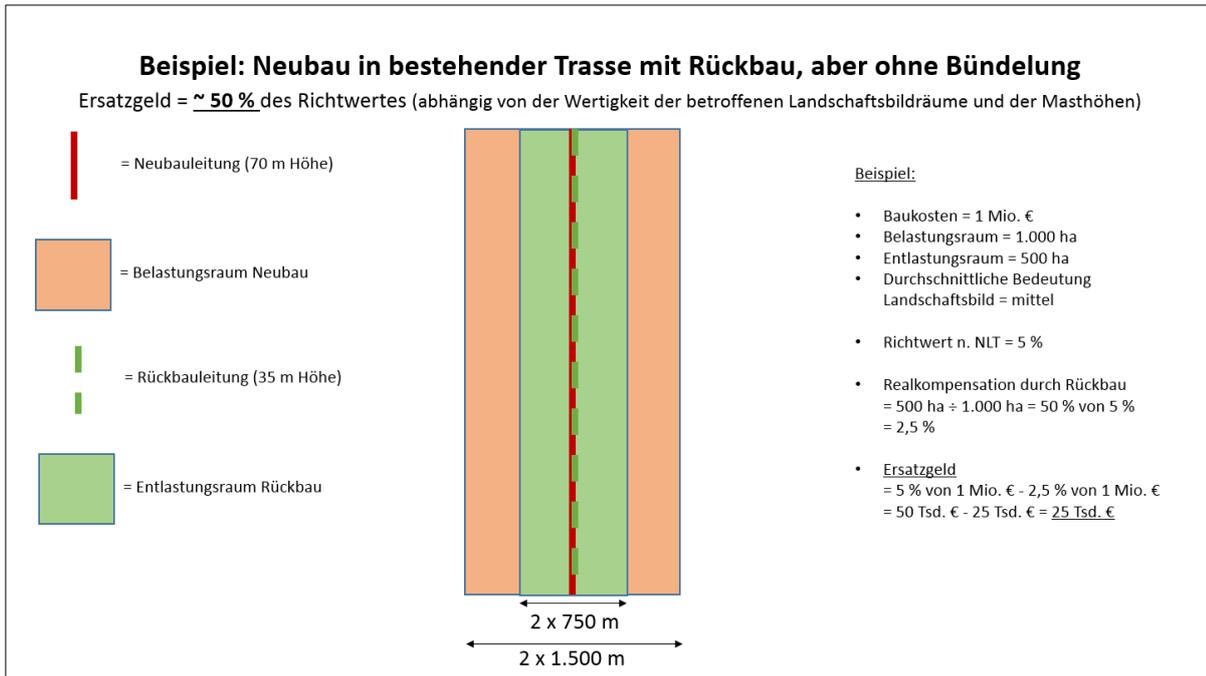


Abbildung 76: Ersatzgeld: Neubau in bestehender Trasse mit Rückbau, aber ohne Bündelung

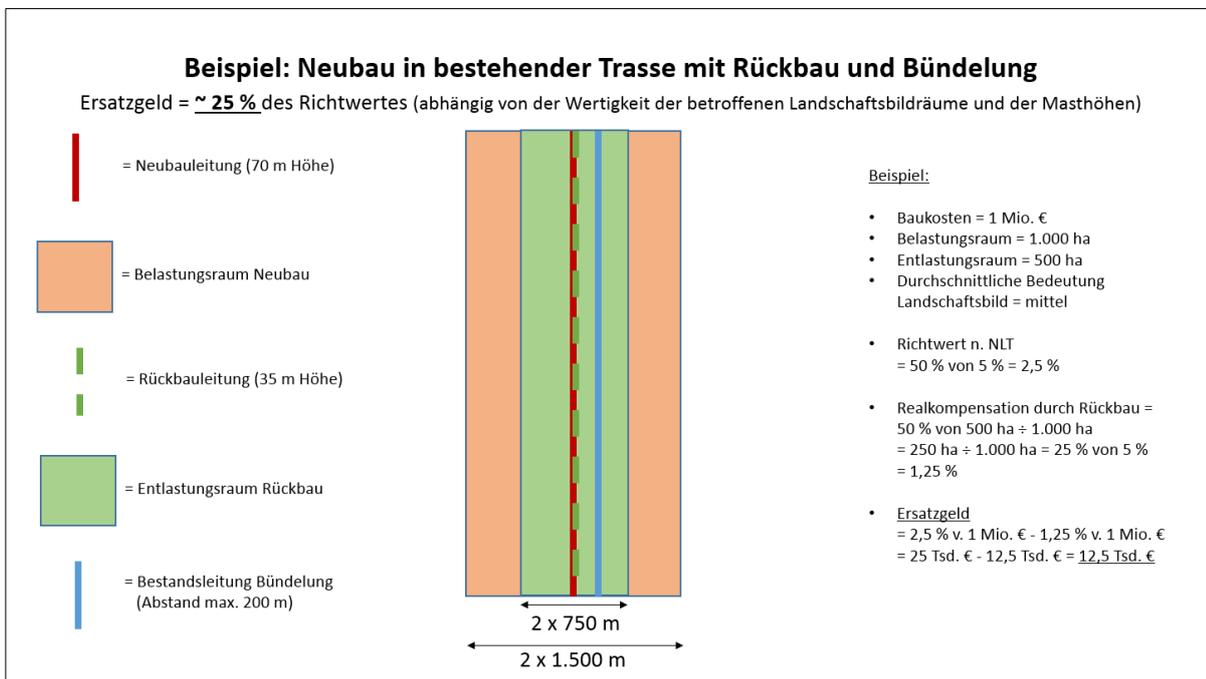


Abbildung 77: Ersatzgeld: Neubau in bestehender Trasse mit Rückbau und Bündelung

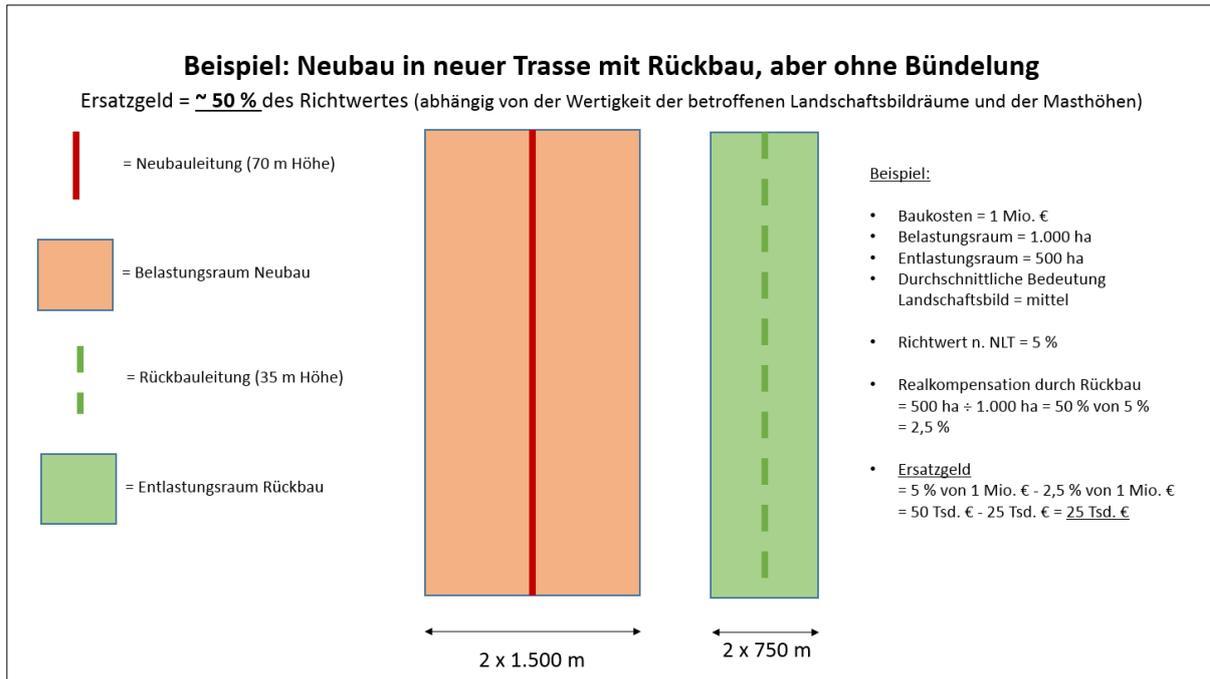


Abbildung 78: Ersatzgeld: Neubau in neuer Trasse mit Rückbau, aber ohne Bündelung

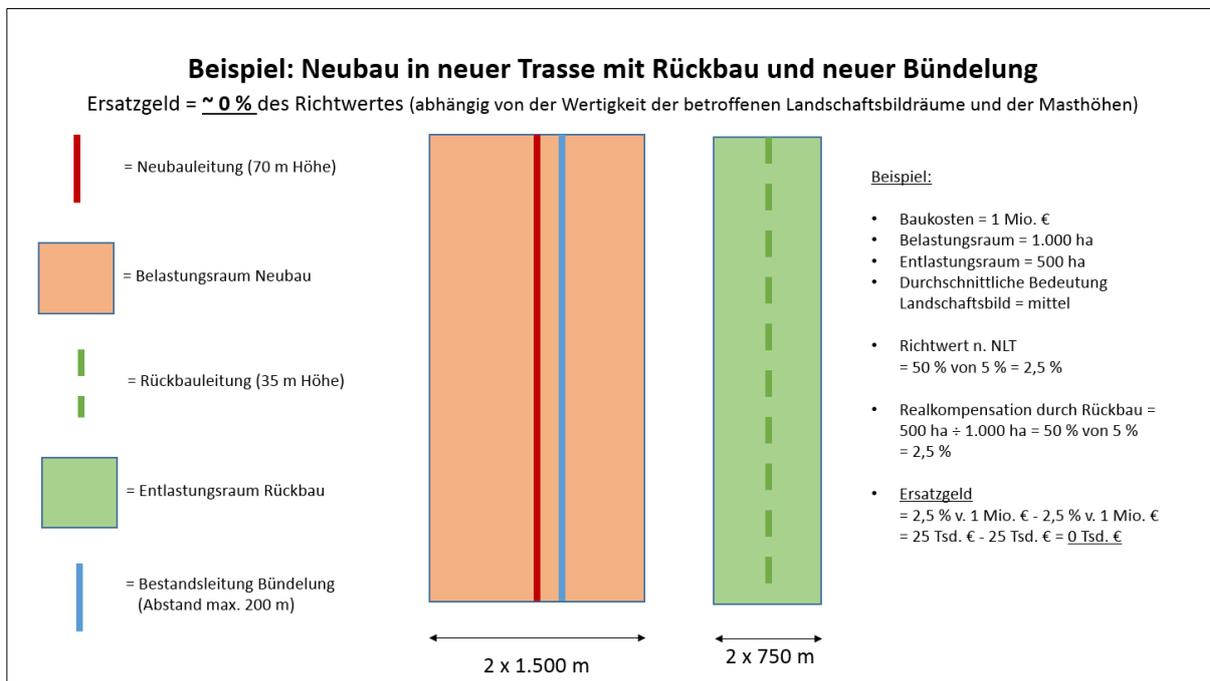


Abbildung 79: Ersatzgeld: Neubau in neuer Trasse mit Rückbau und neuer Bündelung

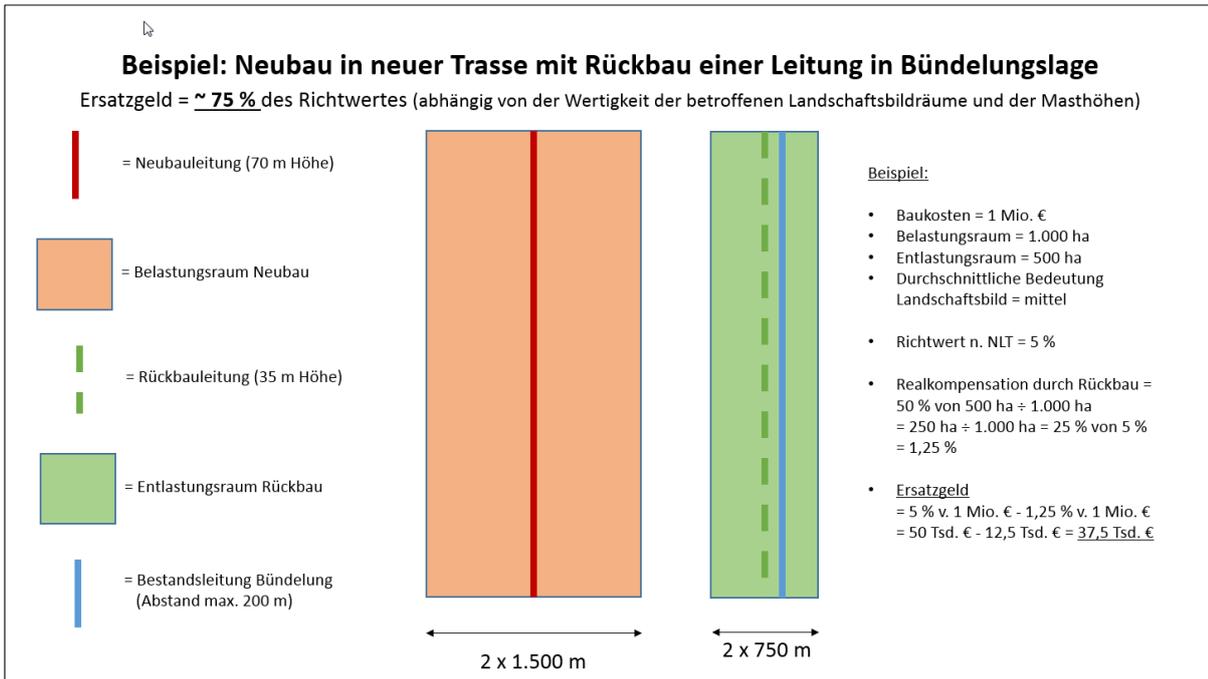


Abbildung 80: Ersatzgeld: Neubau in neuer Trasse mit Rückbau einer Leitung in Bündelungslage

4 Quellenverzeichnis

AHLEN, I. (1981):

Identification of Scandinavian bats by their sounds. The Swedish University of Agricultural Science; Department of Wildlife Ecology, 56 S. Uppsala.

ALBRECHT, K., HÖR, T., HENNING, F. W., TÖPFER-HOFMANN, G., GRÜNFELDER, C. (2014):

Leistungsbeschreibungen für faunistische Untersuchungen im Zusammenhang mit landschaftsplanerischen Fachbeiträgen und Artenschutzbeitrag. Forschungs- und Entwicklungsvorhaben FE 02.0332/2011/LRB im Auftrag des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung. Schlussbericht 2014.

ALTEMÜLLER, M. & M. REICH (1997):

Einfluss von Hochspannungsfreileitungen auf Brutvögel des Grünlands. – Vogel und Umwelt, Zeitschrift für Vogelkunde und Naturschutz in Hessen; Band 9, Sonderheft Vögel und Freileitungen, Dezember 1997, S. 111-127

ALTENKAMP, R., H.-G. BAUER & K. STEIOF (2001):

Gefährdung von Arten durch Beutegreifer. Taschenbuch für Vogelschutz, Aula Verlag, Wiebelsheim, S. 462-469.

BAAGØE, H. J. (2001):

Eptesicus serotinus (Schreber, 1774) – Breitflügelfledermaus. In: Krapp, F. (Hrsg.): Handbuch der Säugetiere Europas, Band 4: Fledertiere.

BALLASUS, H. & SOSSINKA, R. (1997):

Auswirkungen von Hochspannungstrassen auf die Flächennutzung überwinternder Bläß- und Saatgänse *Anser albifrons*, *A. fabalis*. J. Orn. S. 138: 215-228

BARLOW, K. E. (1997):

The diets of two phonic types of the bat *Pipistrellus pipistrellus* in Britain. *Journal of Zoology* 243: 597–609.

BECK, A. (1995):

Fecal analyses of European bat species. *Myotis*. 32/33: 109–119.

BEHM, K. & T. KRÜGER (2013):

Verfahren zur Bewertung von Vogelbrutgebieten in Niedersachsen, 3. Fassung, Stand 2013. – *Inform.d. Naturschutz Niedersachs.* 33(2): 55-69.

BERNOTAT, D UND DIERSCHKE, V. (2016):

Übergeordnete Kriterien zur Bewertung der Mortalität wildlebender Tiere im Rahmen von Projekten und Eingriffen, 3. Fassung – Stand 20.09.2016

BLAB, J., VOGEL, H. (2002):

Amphibien und Reptilien erkennen und schützen – Alle mitteleuropäischen Arten. Biologie, Bestand, Schutzmaßnahmen. 3. Durchgesehene Auflage. BLV, München, 159 S.

BOONMAN, A. M. (2000):

Roost selection by Noctules (*Nyctalus noctula*) and Daubenton's Bats (*Myotis daubentonii*); *Journal of Zoology* 251: 385–389.

- BRAUN-BLANQUET, J. (1964):
Pflanzensoziologie, 3. Aufl. 865 S. Wien.
- BRINKMANN, R. (1998):
Berücksichtigung faunistisch-tierökologischer Belange in der Landschaftsplanung. – Inform.d. Naturschutz Niedersachs. 18 (4): 57-128.
- BRUNKEN, G. (2004):
Amphibienwanderungen – zwischen Land und Wasser. NVN/ BSH Merkblatt 69. 4 S.
- BUßMANN, M & SCHLÜPMANN (2011):
Waldeidechse – *Zootoca vivipara*. In Hachtel, M. Schlüpmann, M., Weddeling, K., Thiesmeier, B. Geiger, A.: & WilliGalla, C. (Red.): Handbuch der Amphibien und Reptilien Nordrhein- Westfalens. Band 2: 977-1004, Laurenti Verlag, Bielefeld
- CATTO, C., HUTSON A., RACEY P., STEPHENSON P. (1996):
Foraging behaviour and habitat use of the Serotine Bat (*Eptesicus serotinus*) in Southern England. *Journal of Zoology* 238: 623–633.
- DGHT AG FELDERPETOLOGIE UND ARTENSCHUTZ (2016):
Name und Verbreitung der Blindschleiche. Stand 22.11.2016.
- DIETZ, M., FITZENRÄUTER, B. (1996):
Zur Flugrouternutzung einer Wasserfledermauspopulation (*Myotis daubentonii* Kuhl, 1819) im Stadtbereich von Gießen. – *Säugetierkundliche Informationen* 4, H. 20: 107–116.
- DIETZ, C., VON HELVERSEN O., NILL, D. (2006):
Handbuch der Fledermäuse Europas und Nordwestafrikas: Biologie – Kennzeichen – Gefährdung. Franckh-Kosmos Verlag. 399 S. Stuttgart.
- DIETZ C., KIEFER, A. (2016):
Die Fledermäuse Europas: kennen, bestimmen, schützen. Kosmos Verlag. 394 S.
- DRACHENFELS, O. V. (2016):
Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen, Naturschutz und Landschaftspflege Nieders. A/4: 1-326, Hannover.
- DRACHENFELS, O. V. (2012):
Einstufungen der Biotoptypen in Niedersachsen, Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen, Heft 1/2012, 58 S., Hannover.
- FISCHER, C., POUĐLOUCKY, R. (1997):
Berücksichtigung von Amphibien bei naturschutzrelevanten Planungen – Bedeutung und methodische Mindeststandards. In: Henle, K. & M. Veith (Hrsg.) *Naturschutzrelevante Methoden der Feldherpetologie – Mertensiella* 7: 261 – 278.
- FORUM NETZTECHNIK / NETZBETRIEB IM VDE (2014):
Vogelschutzmarkierung an Hoch- und Höchstspannungsfreileitungen. – FNN-Hinweis, 39 S.
- GARVE, E. (2004):
Rote Liste der gefährdeten Farn- und Blütenpflanzen in Niedersachsen und Bremen, 5. Fassung vom 1. 3. 2004, in: Inform. d. Naturschutz Niedersachsens. 24Jg. (1) 1 - 76, Hildesheim.

GEBHARD, J. (1999):

Falsch gemessen: Flugrekord eines Großen Abendseglers (*Nyctalus noctula*). pro Chiroptera aktuell. 16: 20–21.

GEISLER, H., DIETZ M. (1999):

Zur Nahrungsökologie einer Wochenstubenkolonie der Fransenfledermaus (*Myotis nattereri* Kuhl, 1818) in Mittelhessen. *Nyctalus*.7: 87–101.

GEO, UNIVERSITÄT DUISBURG ESSEN & GFN (2009):

Naturschutzfachliche Analyse von küstennahen Stromleitungen. - Endbericht FuE-Vorhab. FKZ 80682070, 290 S. + Anh.

GLOOR, S., STUTZ H. P., ZISWEILER, V. (1995): Nutritional habits of the Noctule Bat *Nyctalus noctula* (Schreber, 1774) in Switzerland. *Myotis*. 32/33: 231–242.

GROSSE, W.-R., SIMON, B., SEYRING, M., BUSCHENDORF, J., REUSCH, J., SCHILDHAUER, F., WESTERMANN, A., ZUPPKE, U. (Bearb.) (2015):

Die Lurche und Kriechtiere des Landes Sachsen-Anhalt unter besonderer Berücksichtigung der Arten der Anhänge der Fauna-Flora-Habitatrichtlinie sowie der kennzeichnenden Arten der Fauna-Flora-Habitat-Lebensraumtypen. Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt 4, 640 S. [NLWKN] Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (2011): Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz - Vollzugshinweise zum Schutz von Amphibien- und Reptilienarten in Niedersachsen - Reptilienarten mit Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen: Kreuzotter (*Vipera berus*). Stand November 2011

GRÜNEBERG, C., BAUER, H.-G., HAUPT, H., HÜPPOP, O., RYSLAVY, T. & P. SÜDBECK (2015):

Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. 5. Fassung, 30. November 2015. – Ber. Vogelschutz 52: 19-67.

GÜNTHER, R. (HRSG.) (1996):

Die Amphibien und Reptilien Deutschlands. Jena. 825 S.

HECKENROTH, H. (1993):

Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Säugetierarten. Inform. d. Naturschutz Niedersachs. 6: 221 - 226.

HOLTHAUSEN, E., PLEINES, S. (2001):

Planmäßiges Erfassen von Wasserfledermäusen (*Myotis daubentonii*) im Kreis Viersen (Nordrhein-Westfalen); *Nyctalus* 7: 463–470.

HÜPPOP, O., BAUER, H.-G., HAUPT, H., RYSLAVY, T., SÜDBECK, P. & J. WAHL (2012):

Rote Liste wandernder Vogelarten Deutschlands, 1. Fassung, 31.12.2012. In: Ber. Vogelschutz (49/50): 23-83.

KÜHNEL, K.-D., A. GEIGER, H. LAUFER, R. PODLOUCKY, M. SCHLÜPMANN (2008):

Rote Liste und Gesamtartenliste Lurche (Amphibia) Deutschlands, Stand Dezember 2008, in: BfN (Hrgs.), 2009: Naturschutz und Biologische Vielfalt, Heft 70 (1): Rote Liste gefährdeter Tiere und Pflanzen und Pilze Deutschlands, Band 1: Wirbeltiere

KRONWITTER, F. (1988):

Population structure, habitat use and activity patterns of the Noctule Bat, *Nyctalus noctula* (Schreber, 1774), revealed by radio-tracking. *Myotis*. 26: 23–85.

- KRÜGER, F., CLARE, E., SYMONDSON, W., KEIŠS, O., PÉTERSONS, G. (2014):
Diet of the insectivorous bat *Pipistrellus nathusii* during autumn migration and summer residence.
Molecular Ecology 23: 3672–3683.
- KRÜGER, T., LUDWIG, P., SÜDEBCK, P., BLEW, J. & OLRMANN, B. (2013):
Quantitative Kriterien zur Bewertung von Gastvogellebensräumen in Niedersachsen, 3. Fassung, Stand
2013. In: *Inform.d. Naturschutz Niedersachsen* 33 (2): 70-87.
- KRÜGER, T. & M. NIPKOW (2015):
Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Brutvögel, 8. Fassung, Stand 2015. - In-
form.d. Naturschutz Niedersachs. 35, Nr. 4: 181-260.
- KÜHNEL, K.-D., A. GEIGER, H. LAUFER, R. PODLOUCKY, M. SCHLÜPMANN (2008):
Rote Liste und Gesamtartenliste Lurche (Amphibia) Deutschlands, Stand Dezember 2008, in: BfN
(Hrsg.), 2009: *Naturschutz und Biologische Vielfalt, Heft 70 (1): Rote Liste gefährdeter Tiere und Pflan-
zen und Pilze Deutschlands, Band 1: Wirbeltiere*
- LUDWIG, G., SCHNITTLER, M. (1996):
Rote Liste gefährdeter Pflanzen Deutschlands, Bonn: BfN, Schriftenreihe für Vegetationskunde.
- LANU (2008):
Empfehlungen zur Berücksichtigung tierökologischer Belange bei Windenergieplanungen in Schleswig-
Holstein. Flintbek.
- LANUV NRW, 2013
Leitfaden „Wirksamkeit von Artenschutzmaßnahmen“ für die Berücksichtigung artenschutzrechtlich er-
forderlicher Maßnahmen in Nordrhein-Westfalen
- LANUV NRW (2014):
Geschützte Arten in Nordrhein-Westfalen – Amphibien und Reptilien. [http://artenschutz.naturschutzinfor-
mationen.nrw.de/artenschutz/de/arten/gruppe/amph_rept/liste](http://artenschutz.naturschutzinfor-
mationen.nrw.de/artenschutz/de/arten/gruppe/amph_rept/liste) (Letzter Aufruf 09.02.2017).
- LIMPENS, H., ROSCHEN, A. (2005):
Fledermausrufe im Bat-Detektor – CD mit Begleitheft; NABU-Umweltpyramide, Bremervörde.
- LLUR - LANDESAMT FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND LÄNDLICHE RÄUME DES LANDES SCHLESWIG-HOL-
STEIN (2013):
Empfehlungen zur Berücksichtigung der tierökologischen Belange beim Leistungsbau auf der Höchst-
spannungsebene. – 28 S. + Anhang.
- LUDWIG, G., SCHNITTLER, M. (1996):
Rote Liste gefährdeter Pflanzen Deutschlands, Bonn: BfN, Schriftenreihe für Vegetationskunde.
- MEINIG, H., P. BOYE, R. HUTTERER, 2008:
Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands, Stand Oktober 2008 in: BfN
(Hrsg.), 2009: *Naturschutz und Biologische Vielfalt, Heft 70 (1): Rote Liste gefährdeter Tiere und Pflan-
zen und Pilze Deutschlands, Band 1: Wirbeltiere*
- MESCHEDE, A., HELLER, K.-G. (2000):
Ökologie und Schutz von Fledermäusen in Wäldern. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Natur-
schutz 66, Bonn.

NAGEL, A., HÄUSSLER, U. (2003):

Wasserfledermaus *Myotis daubentonii* (Kuhl, 1817). In: Die Säugetiere Baden-Württembergs Band I, Verlag Eugen Ulmer: 440–462.

NLT – NIEDERSÄCHSISCHER LANDKREISTAG (2011): Hinweise zur Anwendung der Eingriffsregelung beim Bau von Hoch- und Höchstspannungsfreileitungen und Erdkabeln. – 2. Auflage, Stand Januar 2011, 20 S. + Anhang.

NLWKN (HRSG.) (2010):

Gesetzlich geschützte Biotope und Landschaftsbestandteile in Niedersachsen. In: Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen, Heft 3/2010, S. 161-208, Hannover.

NLWKN (HRSG.) (2010a):

Vollzugshinweise zum Schutz von Säugetierarten in Niedersachsen. Teil 3: Säugetierarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie mit höchster Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen – Große Bartfledermaus (*Myotis brandtii*) und Kleine Bartfledermaus (*Myotis mystacinus*). Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz, Hannover, 17 S., unveröff.

NLWKN (HRSG.) (2010b):

Vollzugshinweise zum Schutz von Säugetierarten in Niedersachsen. Teil 3: Säugetierarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie mit Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen – Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*). – Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz, Hannover, 13 S., unveröff.

NLWKN (HRSG.) (2010c):

Vollzugshinweise zum Schutz von Säugetierarten in Niedersachsen. Teil 3: Säugetierarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie mit höchster Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen – Kleinabendsegler (*Nyctalus leisleri*). – Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz, Hannover, 13 S., unveröff.

NLWKN (HRSG.) (2011a):

Vollzugshinweise zum Schutz von Amphibien- und Reptilienarten in Niedersachsen – Amphibienarten des Anhangs II der FFH-Richtlinie mit Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen – Kammolch (*Triturus cristatus*). Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz, Hannover, 13 S., unveröff.

NLWKN (HRSG.) (2011b):

Vollzugshinweise zum Schutz von Amphibien- und Reptilienarten in Niedersachsen – Amphibienarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie mit Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen – Knoblauchkröte (*Pelobates fuscus*). Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz, Hannover, 13 S., unveröff.

NLWKN (HRSG.) (2011c):

Vollzugshinweise zum Schutz von Amphibien- und Reptilienarten in Niedersachsen – Amphibienarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie mit Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen – Laubfrosch (*Hyla arborea*). Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz, Hannover, 13 S., unveröff.

NLWKN (HRSG.) (2011d):

Vollzugshinweise zum Schutz von Amphibien- und Reptilienarten in Niedersachsen – Amphibienarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie mit Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen – Kreuzkröte (*Bufo calamita*). Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz, Hannover, 13 S., unveröff.

NLWKN (2014):

Überarbeitete amtliche Verbreitungskarten der Fledermausarten in Niedersachsen. Stand 25.04.2014.
<http://www.batmap.de/web/start/karten>.

NLWKN (2017):

Einstufung der Biotoptypen in Niedersachsen (Kap. 2), aus: Inform.d. Naturschutz Niedersachsen 32, Nr. 1(1/12), Korrigierte Fassung 21. November 2017

NÖLLERT, A., NÖLLERT, C. (1992):

Die Amphibien Europas: Bestimmung, Gefährdung, Schutz. Stuttgart, 382 S.

OBERDORFER, E. (1990):

Pflanzensoziologische Exkursionsflora. 6. Aufl. 1990, Ulmer Stuttgart, 1050 S.

ÖPLUS – ÖKOLOGIE + KOMMUNIKATION (2015):

Laubfroschverbreitung 2015. Kartierungen im Zuge eines Monitorings zur Wiederansiedlung des Laubfrosches im Landkreis Rotenburg (Wümme). Bremen.

ÖPLUS – ÖKOLOGIE + KOMMUNIKATION (2016):

Amphibien ROW. Datenanfrage zu 2016 durch Öplus durchgeführte Amphibienkartierungen im Landkreis Rotenburg (Wümme), erhalten am 20.02.2017.

PODLOUCKY, R., FISCHER, C. (2013): Rote Listen und Gesamtartenlisten der Amphibien und Reptilien in Niedersachsen und Bremen. – Inform.d. Naturschutz Niedersachs. 33 (4): 121- 168.

POTT, R. (1992):

Die Pflanzengesellschaften Deutschlands, Ulmer Stuttgart, 427 S.

RASPER, M. (2004):

Hinweise zur Berücksichtigung von Naturschutz und Landschaftspflege bei Grundwasserentnahmen, in Inform.d. Naturschutz Niedersachs. 24 (4): 199 – 230

ROTHMALER, W. (1991):

Exkursionsflora von Deutschland Bd. 3 Atlas der Gefäßpflanzen. 8. Aufl. 1991, Verl. Volk und Wissen, Berlin, 750 S.

SCHNITZER, P., EICHEN, C., ELLWANGER, G., NEUKIRCHEN M., SCHRÖDER, E. (BEARB.) (2006):

Empfehlungen für die Erfassung und Bewertung von Arten als Basis für das Monitoring nach Artikel 11 und 17 der FFH-Richtlinien Deutschland.- Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt (Halle), Sonderheft 2.

SCHÖBER, W., GRIMMBERGER, E. (1998):

Die Fledermäuse Europas. Franckh-Kosmos, Stuttgart. 222 S.

SCHUMACHER, A. (2002):

Die Berücksichtigung des Vogelschutzes an Energiefreileitungen im novellierten Bundesnaturschutzgesetz. - Naturschutz in Recht und Praxis - online (2002) Heft 1, www.naturschutzrecht.net.

SHIEL, C., MYANY, C., FAIRLEY, J. (1991):

Analysis of the diet of Natterer's Bat *Myotis nattereri* and the Common Long-Eared Bat *Plecotus auritus* in the west of Ireland. *Journal of Zoology* 223: 299–305.

- SIEMERS, B. M., KAIPF I., SCHNITZLER H.-U. (1999):
The use of day roosts and foraging grounds by Natterers bats (*Myotis nattereri* Kuhl, 1818) from a colony in southern Germany. *Zeitschrift für Säugetierkunde* 64:241–245.
- SIMON, M., HÜTTENBÜGEL, S., SMIT-VIERGUTZ, J. (2003):
Ökologie und Schutz von Fledermäusen in Dörfern und Städten. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 76, Bundesamt für Naturschutz, 275 S. Bonn-Bad Godesberg.
- SKIBA, R. (2009):
Europäische Fledermäuse - Kennzeichen, Echoortung und Detektoranwendung. Die Neue Brehmbücherei Bd. 648, Westarp Wissenschaften, Hohenwarsleben.
- SÜDBECK, P., H. ANDRETTKE, S. FISCHER, K. GEDEON, T. SCHIKORE, K. SCHRÖDER & CH. SUDFELDT (2005):
Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. – Im Auftrag der Länderarbeitsgemeinschaft der Vogelschutzwarten und des Dachverbandes Deutscher Avifaunisten e.V. (DDA), Aula Verlag Wiebelsheim, 777 S.
- SWECO GMBH (2016):
380-kV-Leitung Stade – Sottrum – Wechold - Landesbergen (Ersatzneubau) NEP-Projekt Nr. 24 / BBPI-Projekt Nr. 7
Unterlage zum Scoping-Termin nach § 5 UVPG für das Planfeststellungsverfahren zum Leitungsabschnitt Dollern-Landesbergen vom 29.04.2016 im Auftrag der TenneT TSO GmbH
- TAAKE, K.-H. (1984):
Strukturelle Unterschiede zwischen den Sommerhabitaten von Kleiner und Großer Bartfledermaus (*Myotis mystacinus* und *M. brandtii*) in Westfalen. – *Nyctalus* 2 (1): 16 – 32.
- TEUBNER, J., TEUBNER, J., DOLCH, D., HEISE, G. (2008):
Säugetierfauna des Landes Brandenburg. Teil 1: Fledermäuse, Naturschutz in Brandenburg. Beiträge zur Ökologie, Natur- und Gewässerschutz, Jg. 17.
- THEUNERT, R. (2008):
Verzeichnis der in Niedersachsen besonders und streng geschützten Arten. Schutz, Gefährdung, Lebensräume, Bestand, Verbreitung (Stand: 1. November 2008). Teil A: Wirbeltiere, Pflanzen und Pilze. *Inform. d. Naturschutz Niedersachs.* 28(3): 69-141. Hannover.
- THIESMEIER, B. (2013):
Die Waldeidechse – ein Modellorganismus mit zwei Fortpflanzungswegen, Laurenti Verlag, Bielefeld.
- TOPÁL, G. (2001):
Myotis nattereri (Kuhl, 1818) - Fransenfledermaus. Handbuch der Säugetiere. F. Krapp. Wiebelsheim, AULA-Verlag. Band 4, Teil1: 405–442.
- VÖLKL, W. & ALFERMANN, D. (2007):
Die Blindschleiche – die vergessene Echse, Laurenti Verlag, Bielefeld.
- VÖLKL, W. & THIESMEIER, B. (2002):
Die Kreuzotter – ein Leben in festen Bahnen?; Laurenti Verlag, Bielefeld.
- WALK, B., RUDOLPH, B.-U. (2004):
Kleinabendsegler *Nyctalus leisleri* (Kuhl, 1817). In: Bayrisches Landesamt für Umweltschutz, Landesbund für Vogelschutz in Bayern e.V. (LBV) & Bund für Naturschutz in Bayern e.V. (BN) (Hrsg.): Fledermäuse in Bayern, Verlag Eugen Ulmer GmbH & Co, Stuttgart: 253–261.

WEID, R. (1988):
Bestimmungshilfe für das Erkennen europäischer Fledermäuse – insbesondere anhand der Ortungsrufe. Schriftenreihe Bayer. Landesamt Umweltschutz, 81: 63–72; München.