

Dannenberger Deich- und Wasserverband
Am Schöpfwerk 1, 29451 Dannenberg, OT Lüggau

Antrag auf Planfeststellung
zur Erhöhung und Verstärkung des vorhandenen
Deiches zwischen Penkefitz und Wusseger,
3. Planungsabschnitt
Elbe-km 517,00 bis 519,70
Station 0+000 bis Station 3+516

Unterlage 3.1:
Unterlage zur Umweltverträglichkeitsprüfung
Teilbeitrag Deich und Schöpfwerk



Ausfertigung Nr.

Juli 2022



Prof. Dr. Thomas Kaiser
Landschaftsarchitekt und Diplom-Forstwirt

alw Arbeitsgruppe Land & Wasser

Am Amtshof 18 29355 Beedenbostel (Lkr. Celle)
Fon 0 51 45 / 25 75 Fax 0 51 45 / 28 08 64
Email: Kaiser-alw@t-online.de www.Kaiser-alw.de

Projekt: Erhöhung und Verstärkung des vorhandenen Deiches zwischen Penkefitz und Wusseger, 3. Planungsabschnitt

Unterlage 3.1: Unterlage zur Umweltverträglichkeitsprüfung,
Teilbeitrag Deich und Schöpfwerk

Bearbeitung: FABIAN LOOSE, Landschaftsökologe (Master of Science)
FLORIAN KOBBE, Dipl.-Ing.
Prof. Dr. THOMAS KAISER, Landschaftsarchitekt und Dipl.-Forstw.

Faunistische Untersuchungen:

Büro Biodata, Spinnerstraße 33b, 38114 Braunschweig

MATHIAS FISCHER, Dipl.-Biol.

STEFAN GÜRLICH, Dipl.-Biol.

TOBIAS MÜNCHENBERG, Dipl.-Biol.

MARK HALLFELDT, Dipl.-Biol.

UWE KIRCHBERGER, Dipl.-Biol.

CHRISTIAN FISCHER, Dipl. Ing.

INGO BRÜMMER, Dipl.-Biol.

FRANK MANTHEY

CHRISTOF BOBZIN

Kartendarstellungen: ELFIE KAISER, Bauzeichnerin und Fernstudium Kommunalen Umweltschutz

GERRIT SCHEFFLER, technischer Mitarbeiter

Umfang: 505 Seiten, 10 Karten

Träger der Maßnahme: Dannenberger Deich- und Wasserverband
Am Schöpfwerk 1, 29451 Dannenberg, OT Lüggau

Entwurfsaufsteller: Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz – Betriebsstelle Lüneburg
Adolph-Kolping-Straße 6, 21337 Lüneburg

Planverfasser:



Beedenbostel, den 1.7.2022

.....
Prof. Dr. Kaiser, Landschaftsarchitekt

Titelbild: Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (NLWKN) – Betriebsstelle Lüneburg

Inhalt

	Seite	
I.	EINLEITUNG	17
1.	Vorhaben, Methodik und Untersuchungsrahmen	17
1.1	Anlass und Aufgabenstellung	17
1.2	Methoden zur Ermittlung und Beschreibung der Umweltauswirkungen	20
1.2.1	Aufbau und konzeptionelles Vorgehen	20
1.2.2	Ermittlung des Untersuchungsrahmens	23
1.2.3	Bestandserfassungen und Funktionsbewertungen	23
1.2.4	Fachliche Beurteilung der Vorhabensauswirkungen	23
1.3	Beschreibung des Vorhabens und seiner wesentlichen umweltrelevanten Einflussfaktoren	24
1.3.1	Merkmale des Vorhabens	24
1.3.2	Alternativen	27
1.3.3	Folgeaktivitäten	28
1.3.4	Lebenszyklus und Vorhabenphasen	28
1.4	Darstellung des Untersuchungsrahmens	29
1.4.1	Potenzielle Wirkungspfade des Vorhabens	29
1.4.2	Abgrenzung des Untersuchungsgebietes	44
1.4.3	Untersuchungsinhalte und -tiefe	47
1.4.4	Zeitliche Abgrenzung der Untersuchungen	51
1.4.5	Scoping-Termin gemäß § 5 UVPG a.F.	51
II.	RAUMANALYSE	52
2.	Kurzbeschreibung des Untersuchungsgebietes	52
2.1	Lage und natürliche Gegebenheiten	52
2.2	Nutzungen	53
2.3	Planerische Ziele der Raum- und Landschaftsplanung	54
2.3.1	Raum- und Landesplanung	54
2.3.2	Bauleitplanung	57
2.3.3	Landschaftsplanung und Naturschutzprogramme	58
2.4	Schutzgebiete	62
3.	Umwelt und ihre Bestandteile (Schutzgüter)	73
3.1	Menschen	73
3.1.1	Methodische Hinweise	73
3.1.2	Bestandssituation	74
3.1.2.1	Wohnfunktion	74
3.1.2.2	Siedlungsnahе und landschaftsbezogene Freiraum- und Erholungsnutzung	74
3.1.3	Vorbelastungen	74
3.1.4	Funktionsbewertung	75
3.1.4.1	Wohnfunktion	75
3.1.4.2	Siedlungsnahе Freiraum- und Erholungsnutzung	75
3.1.5	Rechtlicher Status	76
3.1.6	Zusammenfassende Darstellung	76

3.2	Tiere als Teil der biologischen Vielfalt	77
3.2.1	Methodische Hinweise	77
3.2.2	Bestandssituation	77
3.2.2.1	Habitatausstattung	77
3.2.2.2	Biber, Fischotter und Wolf	78
3.2.2.3	Fledermäuse	79
3.2.2.4	Brutvögel	83
3.2.2.4.1	Elbdeich und Schöpfwerk an der Tauben Elbe	83
3.2.2.5	Rastvögel	89
3.2.2.6	Amphibien	90
3.2.2.6.1	Elbdeich	90
3.2.2.6.2	Schöpfwerk an der Tauben Elbe	94
3.2.2.7	Heuschrecken	96
3.2.2.8	Heldbock (<i>Cerambyx cerdo</i>) und Eremit (<i>Osmoderma eremita</i>)	101
3.2.2.9	Fische	101
3.2.2.10	Libellen	103
3.2.2.11	Makrozoobenthos einschließlich Großmuscheln	105
3.2.2.12	Sonstige Artvorkommen	107
3.2.3	Vorbelastungen	108
3.2.4	Funktionsbewertung	108
3.2.4.1	Biber und Fischotter	108
3.2.4.1.1	Konfliktpotenzial	108
3.2.4.2	Fledermäuse	110
3.2.4.2.1	Konfliktpotenzial	110
3.2.4.3	Brutvögel	111
3.2.4.3.1	Konfliktpotenzial	116
3.2.4.5	Rastvögel	117
3.2.4.5.1	Konfliktpotenzial	118
3.2.4.6	Amphibien	119
3.2.4.6.1	Konfliktpotenzial	120
3.2.4.7	Heuschrecken	121
3.2.4.7.1	Konfliktpotenzial	122
3.2.4.8	Heldbock (<i>Cerambyx cerdo</i>) und Eremit (<i>Osmoderma eremita</i>)	122
3.2.4.9	Fische	123
3.2.4.9.1	Konfliktpotenzial	123
3.2.4.10	Libellen	123
3.2.4.10.1	Konfliktpotenzial	125
3.2.4.11	Makrozoobenthos einschließlich Großmuscheln	127
3.2.4.11.1	Konfliktpotenzial	127
3.2.4.12	Weitere Artvorkommen	128
3.2.5	Rechtlicher Status	128
3.2.6	Zusammenfassende Darstellung	130
3.3	Pflanzen als Teil der biologischen Vielfalt	134
3.3.1	Methodische Hinweise	134
3.3.2	Bestandssituation	135

	Seite	
3.3.3	Vorbelastungen	141
3.3.4	Funktionsbewertung	141
3.3.5	Rechtlicher Status	147
3.3.6	Zusammenfassende Darstellung	149
3.4	Boden	150
3.4.1	Methodische Hinweise	150
3.4.2	Bestandssituation	150
3.4.3	Vorbelastungen	151
3.4.4	Funktionsbewertung	152
3.4.5	Rechtlicher Status	156
3.4.6	Zusammenfassende Darstellung	156
3.5	Wasser	157
3.5.1	Methodische Hinweise	157
3.5.2	Bestandssituation	157
3.5.3	Vorbelastungen	159
3.5.4	Funktionsbewertung	159
3.5.5	Rechtlicher Status	162
3.5.6	Zusammenfassende Darstellung	163
3.6	Klima und Luft	164
3.6.1	Methodische Hinweise	164
3.6.2	Bestandssituation, Vorbelastungen und Funktionsbewertung	164
3.6.3	Rechtlicher Status	165
3.6.4	Zusammenfassende Darstellung	165
3.7	Landschaft	166
3.7.1	Methodische Hinweise	166
3.7.2	Bestandssituation	166
3.7.3	Bewertung und Vorbelastungen	167
3.7.4	Rechtlicher Status	170
3.7.5	Zusammenfassende Darstellung	171
3.8	Kultur- und sonstige Sachgüter	171
3.8.1	Methodische Hinweise	171
3.8.2	Bestandssituation	171
3.8.3	Bewertung und rechtlicher Status	172
3.9	Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern	172
4.	Bereiche unterschiedlicher Konfliktdichte (Raumwiderstand)	174
4.1	Raumwiderstand	174
4.1.1	Methodische Hinweise	174
4.1.2	Vorhabensspezifische Empfindlichkeiten	174
4.1.3	Bereiche unterschiedlicher Konfliktdichte	181
4.2	Hinweise zur räumlichen Anordnung des Vorhabens im Interesse der Konfliktvermeidung und -verminderung	182

III.	AUSWIRKUNGSPROGNOSE UND SCHUTZGUTÜBERGREIFENDE GESAMT-EINSCHÄTZUNG	183
5.	Auswirkungsprognose	183
5.1	Hinweise zur Methode	183
5.2	Beschreibung des Vorhabens sowie der Vorkehrungen zur Vermeidung und Verminderung nachteiliger Umweltauswirkungen	185
5.2.1	Beschreibung und Beurteilung der zu untersuchenden Varianten	186
5.2.2	Entwicklungsprognose des Umweltzustandes ohne Verwirklichung des Vorhabens (Null-Variante)	188
5.2.3	Beschreibung der Vorzugsvariante (Variante 3)	190
5.2.4	Vorkehrungen zur Vermeidung und Verminderung nachteiliger Umweltauswirkungen des Vorhabens	198
5.3	Beschreibung und Bewertung der Auswirkungen des Vorhabens auf die Schutzgüter	209
5.3.1	Schutzgut Menschen	209
5.3.1.1	Beschreibung der Auswirkungen	209
5.3.1.2	Vorschlag zur Bewertung der nachteiligen Umweltauswirkungen auf das Schutzgut	211
5.3.1.3	Möglichkeiten des Ausgleichs nachteiliger Umweltauswirkungen	213
5.3.2	Schutzgut Tiere als Teil der biologischen Vielfalt	214
5.3.2.1	Beschreibung der Auswirkungen	214
5.3.2.2	Vorschlag zur Bewertung der nachteiligen Umweltauswirkungen auf das Schutzgut	245
5.3.2.3	Ausgleichbarkeit bei Eingriffen im Sinne des Naturschutzrechtes	277
5.3.2.4	Erfordernis des Ersatzes bei Eingriffen im Sinne des Naturschutzrechtes	278
5.3.3	Schutzgut Pflanzen als Teil der biologischen Vielfalt	279
5.3.3.1	Beschreibung der Auswirkungen	280
5.3.3.2	Vorschlag zur Bewertung der nachteiligen Umweltauswirkungen auf das Schutzgut	293
5.3.3.3	Ausgleichbarkeit bei Eingriffen im Sinne des Naturschutzrechtes	308
5.3.3.4	Erfordernis des Ersatzes bei Eingriffen im Sinne des Naturschutzrechtes	310
5.3.4	Schutzgut Boden	312
5.3.4.1	Beschreibung der Auswirkungen	312
5.3.4.2	Vorschlag zur Bewertung der nachteiligen Umweltauswirkungen auf das Schutzgut	314
5.3.4.3	Ausgleichbarkeit bei Eingriffen im Sinne des Naturschutzrechtes	317
5.3.4.4	Erfordernis des Ersatzes bei Eingriffen im Sinne des Naturschutzrechtes	317
5.3.5	Schutzgut Wasser	318
5.3.5.1	Beschreibung der Auswirkungen	318
5.3.5.2	Vorschlag zur Bewertung der nachteiligen Umweltauswirkungen auf das Schutzgut	320
5.3.5.3	Ausgleichbarkeit bei Eingriffen im Sinne des Naturschutzrechtes	322
5.3.5.4	Erfordernis des Ersatzes bei Eingriffen im Sinne des Naturschutzrechtes	322
5.3.5.5	Berücksichtigung des Verschlechterungsverbotese beziehungsweise Entwicklungsgebotes im Sinne der Wasserrahmenrichtlinie	322
5.3.6	Schutzgut Klima und Luft	324

	Seite	
5.3.6.1	Beschreibung der Auswirkungen	325
5.3.6.2	Vorschlag zur Bewertung der nachteiligen Umweltauswirkungen auf das Schutzgut	326
5.3.6.3	Ausgleichbarkeit bei Eingriffen im Sinne des Naturschutzrechtes	326
5.3.6.4	Erfordernis des Ersatzes bei Eingriffen im Sinne des Naturschutzrechtes	326
5.3.7	Schutzgut Landschaft	327
5.3.7.1	Beschreibung der Auswirkungen	330
5.3.7.2	Vorschlag zur Bewertung der nachteiligen Umweltauswirkungen auf das Schutzgut	331
5.3.7.3	Ausgleichbarkeit bei Eingriffen im Sinne des Naturschutzrechtes	334
5.3.7.4	Erfordernis des Ersatzes bei Eingriffen im Sinne des Naturschutzrechtes	334
5.3.8	Schutzgüter Kultur- und sonstige Sachgüter	335
5.3.8.1	Beschreibung der Auswirkungen	335
5.3.8.2	Vorschlag zur Bewertung der nachteiligen Umweltauswirkungen auf das Schutzgut	336
5.4	Auswirkungen durch Kompensationsmaßnahmen – Alternativenprüfung und Beschreibung der Auswirkungen.	238
5.4.1	Beschreibung der Auswirkungen	238
5.4.2	Vorschlag zur Bewertung der nachteiligen Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter	240
5.4.3	Ausgleichbarkeit bei Eingriffen im Sinne des Naturschutzrechtes	341
5.4.4	Erfordernis des Ersatzes bei Eingriffen im Sinne des Naturschutzrechtes	341
6.	Schutzgutübergreifende Ergebnisdarstellung	343
IV.	SCHLUSS	345
7.	Hinweise auf aufgetretene Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben und auf bestehende Wissenslücken	345
8.	Allgemeinverständliche Zusammenfassung	346
9.	Quellenverzeichnis	365
9.1	Literatur	365
9.2	Rechtsgrundlagen	379
V.	ANHANG	382
A1.	Detailangaben zur Bestandserfassung - Erfassungsmethodik und sonstige Angaben zu den Schutzgütern Tiere und Pflanzen	382
A1.1	Schutzgut Tiere	382
A1.1.1	Biber und Fischotter	382
A1.1.2	Fledermäuse	383
A1.1.2.1	Methodische Hinweise	384
A1.1.2.2	Biotopspezifität der Fledermausfauna	385
A1.1.2.3	Ergebnisse der Gehölzkontrolle	391

	Seite	
A1.1.3	Brutvögel	393
A1.1.3.1	Methodik der Erfassung	393
A1.1.3.2	Untersuchungsgebiet	394
A1.1.3.3	Methodik der Bewertung	395
A1.1.3.4	Biotopspezifität der Brutvogelfauna	397
A1.1.3.4.1	Elbdeich und Schöpfwerk an der Tauben Elbe	397
A1.1.3.5	Gesamtartenlisten	399
A1.1.3.5.1	Elbdeich und Schöpfwerk an der Tauben Elbe	399
A1.1.4	Rastvögel	407
A1.1.4.1	Methodische Hinweise	408
A1.1.4.2	Bestand	408
A1.1.5	Amphibien	410
A1.1.5.1	Erfassungsmethodik	413
A1.1.5.2	Terrestrische Funde (Wanderungen)	315
A1.1.5.3	Aquatische Funde (Laichgewässer)	420
A1.1.5.4	Biotopspezifität und Verbreitung im Gebiet	433
A1.1.6	Heuschrecken	441
A1.1.6.1	Methodische Hinweise	441
A1.1.6.2	Biotopspezifität	445
A1.1.7	Heldbock (<i>Cerambyx cerdo</i>) und Eremit (<i>Osmoderma eremita</i>)	447
A1.1.7.1	Methodik	447
A1.1.7.2	Integration vorhandener Daten	449
A1.1.7.3	Dokumentation Heldbock und Eremit	449
A1.1.8	Fische	450
A1.1.8.1	Methodische Hinweise	450
A1.1.8.2	Biotopspezifität (Aal)	451
A1.1.9	Libellen	452
A1.1.9.1	Methodische Hinweise	452
A1.1.10	Makrozoobenthos einschließlich Großmuscheln	452
A1.1.10.1	Methodische Hinweise	452
A1.2	Schutzgut Pflanzen	455
A1.2.1	Pflanzenarten der Grünlandbiotope	459
A2	Erläuterung der Methode der Bewertung der Artvorkommen bei den Pflanzen	483
A2.1	Grundsätzliches methodisches Vorgehen bei der Bewertung der Biotope, Artvorkommen und Habitate	483
A2.2	Biotoptypenbewertung	491
A2.3	Bewertung von Farn- und Blütenpflanzen der Roten Liste und der Vorwarnliste	494
A3	Aktualisierungskartierung 2022	502

Verzeichnis der Tabellen

	Seite
Tab. 1-1: Fundstellen der gemäß § 6 UVPG a.F. beizubringenden Angaben in der vorliegenden Umweltverträglichkeitsstudie.	22
Tab. 1-2: Merkmale des Vorhabens gemäß § 6 UVPG a.F.	27
Tab. 1-3: Differenzierung des Vorhabens in Lebensphasen, Teilvorhaben und Vorhabenzustände.	28
Tab. 1-4: Mögliche vorhabensbedingte Wirkfaktoren, Wirkungspfade und Auswirkungen.	32
Tab. 1-5: Schutzgutspezifischer Daten- und Erhebungsbedarf.	48
Tab. 2-1: Schutz- und entwicklungsbedürftige Ökosystemtypen im Bereich „Lüneburger Heide und Wendland - stärker kontinental geprägter Teil“.	58
Tab. 3-1: Gefährdung und gesetzlicher Schutzstatus von Biber, Fischotter und Wolf.	79
Tab. 3-2: Fledermausarten des Untersuchungsgebietes.	82
Tab. 3-3: Auszug der Brutvogelarten der Roten Liste sowie der streng geschützten Arten aus der Gesamtartenliste.	86
Tab. 3-4: Gefährdung und Schutzstatus der festgestellten und potenziell vorhandenen Amphibienarten.	93
Tab. 3-5: Im Sommer 2017/ 2019 nachgewiesene Amphibien, ihr rechtlicher Status beziehungsweise ihre Rote-Liste-Einstufung.	95
Tab. 3-6: Gefährdung und Schutzstatus der festgestellten Heuschreckenarten sowie Verbreitung und Bestand im Gebiet.	98
Tab. 3-7: Übersicht des Gesamtfanges an Fischen.	102
Tab. 3-8: Gefährdungs- und Schutzstatus der nachgewiesenen Fischarten.	102
Tab. 3-9: Im Sommer 2017 nachgewiesene Libellen, ihr Status im Gebiet, ihre rechtliche Stellung beziehungsweise Rote-Liste-Einstufungen.	103
Tab. 3-10: Artenliste der während der Erhebung im Jahr 2017 festgestellten Taxa.	105
Tab. 3-11: Gefährdete und geschützte Makrozoobenthosarten der Tauben Elbe (Individuenzahlen der Probenahme).	107
Tab. 3-12: Schutzbedürftigkeit von Biber und Fischotter.	109
Tab. 3-13: Bedeutung des Teilgebietes PFA3-1 (Größe etwa 85 ha) für Brutvögel	112
Tab. 3-14: Bedeutung des Teilgebietes PFA3-2 (Größe etwa 92 ha) für Brutvögel.	113
Tab. 3-15: Bedeutung des Teilgebietes PFA3-3 (Größe ca. 155 ha) für Brutvögel.	114
Tab. 3-16: Bedeutung des Teilgebietes PFA3-4 (Größe etwa 97 ha) für Brutvögel.	115

	Seite
Tab. 3-17: Saprobienbewertung und weitere Kennzahlen im Jahr 2017.	127
Tab. 3-18: Nachgewiesene Farn- und Blütenpflanzen der Roten Liste Niedersachsens und der Vorwarnliste sowie geschützte Farn- und Blütenpflanzen.	138
Tab. 3-19: Flächenbezogene Biotopbewertung für das Untersuchungsgebiet.	142
Tab. 3-20: Bewertung der Wuchsorte von Farn- und Blütenpflanzen der Roten Liste sowie der Vorwarnliste.	146
Tab. 3-21: Bewertung der Bodenbereiche.	154
Tab. 3-22: Naturschutzfachliche Bedeutung der Oberflächengewässer in den Untersuchungsflächen.	160
Tab. 3-23: Bedeutungsbewertung im Hinblick auf das Grundwasser.	161
Tab. 3-24: Landschaftsbildeinheiten des Untersuchungsgebietes.	166
Tab. 3-25: Bewertung von Landschaftsbildelementen und -teilräumen.	167
Tab. 3-26: Bewertung der Bedeutung der einzelnen Biotoptypen für das Landschaftsbild.	169
Tab. 4-1: Zuordnung von Biotopen zu Raumwiderstandsstufen.	176
Tab. 4-2: Zuordnung von Biotopen und Böden zu Raumwiderstandsstufen.	177
Tab. 5-1: Rahmenskala für die Bewertung der Umweltauswirkungen.	185
Tab. 5-2: Beurteilung der Planungsvarianten im Hinblick auf ihre Auswirkungen auf die zu untersuchenden Schutzgüter.	188
Tab. 5-3: Vorkehrungen zur Vermeidung oder Verminderung nachteiliger Umweltauswirkungen.	199
Tab. 5-4: Baubedingte Auswirkungen auf das Schutzgut Menschen.	209
Tab. 5-5: Anlagebedingte Auswirkungen auf das Schutzgut Menschen.	210
Tab. 5-6: Betriebsbedingte Auswirkungen auf das Schutzgut Menschen.	211
Tab. 5-7: Bewertung der nachteiligen Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Menschen.	212
Tab. 5-8: Baubedingte Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere.	214
Tab. 5-9: Anlagebedingte Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere.	232
Tab. 5-10: Betriebsbedingte Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere.	232
Tab. 5-11: Bewertung der nachteiligen Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Tiere.	246
Tab. 5-12: Baubedingte Auswirkungen auf das Schutzgut Pflanzen.	279
Tab. 5-13: Anlagebedingte Auswirkungen auf das Schutzgut Pflanzen.	284
Tab. 5-14: Betriebsbedingte Auswirkungen auf das Schutzgut Pflanzen.	291
Tab. 5-15: Bewertung der nachteiligen Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Pflanzen.	294

	Seite
Tab. 5-16: Baubedingte Auswirkungen auf das Schutzgut Boden.	312
Tab. 5-17: Anlagebedingte Auswirkungen auf das Schutzgut Boden.	313
Tab. 5-18: Betriebsbedingte Auswirkungen auf das Schutzgut Boden.	314
Tab. 5-19: Bewertung der nachteiligen Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Boden.	315
Tab. 5-20: Baubedingte Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser.	318
Tab. 5-21: Anlagebedingte Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser.	319
Tab. 5-22: Betriebsbedingte Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser.	320
Tab. 5-23: Bewertung der nachteiligen Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Wasser.	321
Tab. 5-24: Bau- und anlagebedingte Auswirkungen auf die Schutzgüter Luft und Klima.	325
Tab. 5-25: Bewertung der nachteiligen Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter Luft und Klima.	326
Tab. 5-26: Bau- und anlagebedingte Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft.	327
Tab. 5-27: Betriebsbedingte Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft.	332
Tab. 5-28: Bewertung der nachteiligen Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Landschaft.	333
Tab. 5-29: Vorhabensbedingte Auswirkungen auf die Schutzgüter Kultur- und sonstige Sachgüter.	335
Tab. 5-30: Bewertung der nachteiligen Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter Kultur- und sonstige Sachgüter.	336
Tab. 5-31: Anlagebedingte Auswirkungen auf das Schutzgut Pflanzen.	338
Tab. 5-32: Vorhabensbedingte Auswirkungen auf die Schutzgüter Kultur- und sonstige Sachgüter.	339
Tab. 5-33: Bewertung der nachteiligen Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Pflanzen.	340
Tab. 5-34: Bewertung der nachteiligen Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter Kultur- und sonstige Sachgüter.	341
Tab. 6-1: Schutzgutübergreifende Ergebnisdarstellung.	344

Verzeichnis der Tabellen im Anhang

	Seite
Tab. A1-1: Übersicht der Witterungsbedingungen während der Fledermausuntersuchungen.	385
Tab. A1-2: Ergebnisse der Gehölzkontrolle vom 18.3.2016.	391
Tab. A1-3: Kurzbeschreibung der Teilgebiete der Brutvögeluntersuchung.	391
Tab. A1-4: Ermittlung der Punktzahlen für die Bewertung von Gebieten als Brutvogellebensräume.	396
Tab. A1-5: Im Rahmen der Brutvogelkartierungen nachgewiesene Vogelarten im Untersuchungsgebiet Elbdeich und Schöpfwerk an der Tauben Elbe	399
Tab. A1-6: Im Betrachtungsraum regelmäßig festgestellte Rastvogelarten.	408
Tab. A1-7: Bestand der festgestellten und potenziell vorhandenen Amphibienarten im Gebiet.	420
Tab. A1-8: Beschreibung der Heuschreckenprobestellen im Untersuchungsgebiet.	442
Tab. A1-9: Auszug aus dem Geländeprotokoll zur Kartierung von Heldbock und Eremit.	450
Tab. A1-10: Gewässerparameter bei der Befischung am 7.8.2017.	452
Tab. A1-11: Kurze Charakterisierung der Probenahmestelle am 14.7.2017.	453
Tab. A1-12: Auflistung der Fundorte der nachgewiesenen Farn- und Blütenpflanzen der niedersächsischen Roten Liste und der Vorwarnliste sowie der besonders geschützten Arten.	456
Tab. A1-13: Vegetationszusammensetzung der Grünlandflächen.	460
Tab. A2-1: Wertstufen für die Schutzgüter Tiere und Pflanzen.	483
Tab. A2-2: Herleitung der Schutzbedürftigkeit der Arten.	486
Tab. A2-3: Kombination von spezifischer Bedeutung einer Fläche für eine Art mit der Schutzbedürftigkeit der Art zu einer Wertstufe.	488
Tab. A2-4: Ermittlung der Punktzahlen für die Bewertung von Gebieten als Brutvogellebensräume.	489
Tab. A2-5: Entsprechungen zwischen landesweit standardisierter Bewertungsmethode von Brutvogellebensräumen in Niedersachsen und formalisierter Bewertung für die übrigen taxonomischen Gruppen.	490
Tab. A2-6: Bewertung der Biotoptypen.	492
Tab. A2-7: Schutzbedürftigkeit der nachgewiesenen Farn- und Blütenpflanzen.	495
Tab. A2-8: Artspezifische Bestandsgrößenklassen der Farn- und Blütenpflanzen und ihre Bedeutung für den Wuchsort.	496
Tab. A2-9: Bewertung der Wuchsorte der gefährdeten und geschützten Farn- und Blütenpflanzen.	498

Verzeichnis der Abbildungen

		Seite
Abb. 1-1:	Lage des Vorhabensgebietes.	17
Abb. 1-2:	Ablaufschema zur Bearbeitung der Umweltverträglichkeitsstudie.	21
Abb. 1-3:	Regelquerschnitt eines Flussdeiches in Anlehnung an die DIN 19.712.	24
Abb. 1-4:	Bestehende Deichlinie und zu prüfende optionale Rückdeichungsmöglichkeit.	25
Abb. 1-5:	Bestehende Deichlinie und zu prüfende optionale Rückdeichungsmöglichkeit.	26
Abb. 1-6:	Untersuchungsgebiet der Umweltverträglichkeitsstudie.	47
Abb. 2-1:	Lage des Untersuchungsgebietes innerhalb des Biosphärenreservats und Abgrenzung der Überschwemmungsgebiete im Planungsraum.	70
Abb. 2-2:	Abgrenzung der Teilräume des Biosphärenreservats.	71
Abb. 2-3:	Natura-2000-Gebiete im Planungsraum.	72
Abb. 3-1:	Kartierbereich Siel- und Schöpfwerk Taube Elbe.	101
Abb. 5-1:	Planung Kreisstraße auf der Binnenberme mit 2,5 m breiten Radweg auf der Deichkrone.	186
Abb. 5-2:	Planung Deichverteidigungsweg auf der Binnenberme.	186
Abb. 5-3:	Lage der Fläche mit erheblichen Beeinträchtigungen des Schutzguts Pflanzen, gleichzeitig Umwandlung von Wald im Sinne des § 2 NWaldLG	342

Verzeichnis der Abbildungen im Anhang

		Seite
Abb. A1-1:	Jagdhabitats und potenzielle Quartiere von Fledermäusen im Untersuchungsgebiet.	390
Abb. A1-2:	Gehölze mit Quartierpotenzial für Fledermäuse.	392
Abb. A1-3:	Brutvögel im Untersuchungsgebiet – westlicher Teil.	405
Abb. A1-4:	Brutvögel im Untersuchungsgebiet – östlicher Teil.	406
Abb. A1-5:	Untersuchungsgebiet für die Amphibienerfassung 2016.	411
Abb. A1-6:	Blick über einen Teilbereich des Untersuchungsgebietes am Schöpfwerk an der Tauben Elbe	412
Abb. A1-7:	Im Frühjahr 2016 auf querende Amphibienwanderungen untersuchte Fahr- bahnabschnitte der Kreisstraße 36.	413
Abb. A1-8:	Vereinfachte Darstellung der Intensität von im Frühjahr 2016 beobachteten Querungswanderungen von Amphibien	415

	Seite
Abb. A1-9: Gewässer Nr. A 1.	421
Abb. A1-10: Gewässer Nr. A 2.	422
Abb. A1-11: Gewässer Nr. A 3.	422
Abb. A1-12: Gewässer Nr. A 4.	423
Abb. A1-13: Gewässer Nr. A 5.	424
Abb. A1-14: Gewässer Nr. A 6.	424
Abb. A1-15: Gewässer Nr. A 7.	425
Abb. A1-16: Gewässer Nr. A 8.	426
Abb. A1-17: Gewässer Nr. A 9.	427
Abb. A1-18: Gewässer Nr. A 10.	427
Abb. A1-19: Gewässer Nr. A 11.	428
Abb. A1-20: Gewässer Nr. A 12.	429
Abb. A1-21: Gewässer Nr. A 13.	430
Abb. A1-22: Gewässer Nr. A 14.	430
Abb. A1-23: Gewässer Nr. A 15.	431
Abb. A1-24: Gewässer Nr. A 16.	432
Abb. A1-25: Gewässer Nr. A 17.	432
Abb. A1-26: Gewässer Nr. A 18.	433
Abb. A1-27: Nahaufnahme Laubfrosch.	436
Abb. A1-28: Nahaufnahme Moorfrosch.	437
Abb. A1-29: Amphibienlaichgewässer im Untersuchungsgebiet.	440
Abb. A1-30: Lage und Bewertung der Probestellen für Heuschrecken.	446
Abb. A1-31: Abgrenzung des Kartiergebietes (rot = Bereich Siel und Schöpfwerk an der Tauben Elbe).	448
Abb. A1-32: Taube Elbe, Blickrichtung Nordwest, 14.7.2017.	454
Abb. A1-33: Taube Elbe, Blickrichtung Osten, 14.7.2017.	455
Abb. A3-1: Aktualisierungen der Biotoptypenausstattung 2022.	504

Verzeichnis der Karten in der Anlage

- Karte 1: Bestand Biotope (Maßstab 1 : 5.000).
- Karte 1a: Erfassung der Tierarten – Gastvögel (Maßstab 1 : 10.000).
- Karte 1b: Erfassung der Tierarten – Fledermäuse (Maßstab 1 : 10.000).
- Karte 1c: Wuchsorte von Farn- und Blütenpflanzen der niedersächsischen Roten Liste und besonders geschützter Pflanzenarten – Blatt 1 (Maßstab 1 : 5.000).
- Karte 1c: Wuchsorte von Farn- und Blütenpflanzen der niedersächsischen Roten Liste und besonders geschützter Pflanzenarten – Blatt 2 (Maßstab 1 : 5.000).
- Karte 2: Tiere und Pflanzen (Maßstab 1 : 5.000).
- Karte 3: Boden (Maßstab 1 : 5.000).
- Karte 4: Wasser (Maßstab 1 : 5.000).
- Karte 5: Landschaftsbild (Maßstab 1 : 5.000).
- Karte 6: Mensch, Kultur- und sonstige Sachgüter (Maßstab 1 : 5.000).
- Karte 7: Raumwiderstand / Konfliktschwerpunkte (Maßstab 1 : 5.000).
- Karte 8: Auswirkungen auf Tiere und Pflanzen (Maßstab 1 : 5.000).
- Karte 9: Auswirkungen auf Boden und Wasser (Maßstab 1 : 5.000).
- Karte 10: Auswirkungen auf Mensch, Landschaftsbild, Kultur- und Sachgüter (Maßstab 1 : 5.000).

I. EINLEITUNG

1. Vorhaben, Methodik und Untersuchungsrahmen

1.1 Anlass und Aufgabenstellung

Der Dannenberger Deich- und Wasserverband beabsichtigt, zwischen Wussegel und Damnatz den bestehenden Hochwasserschutzdeich zu erhöhen und die vorhandene Infrastruktur entsprechend anzupassen. Dabei handelt es sich um die Planfeststellungsabschnitte 3 und 4 des Hochwasserschutz-Gesamtprojektes „Hitzacker – Damnatz“ mit den Planungsabschnitten 3 bis 5 (Abb. 1-1). Die vorliegende Unterlage behandelt den Planungsabschnitt 3 und schließt die Erneuerung des Schöpfwerkes an der Tauben Elbe (Planungsabschnitt 4) ein.

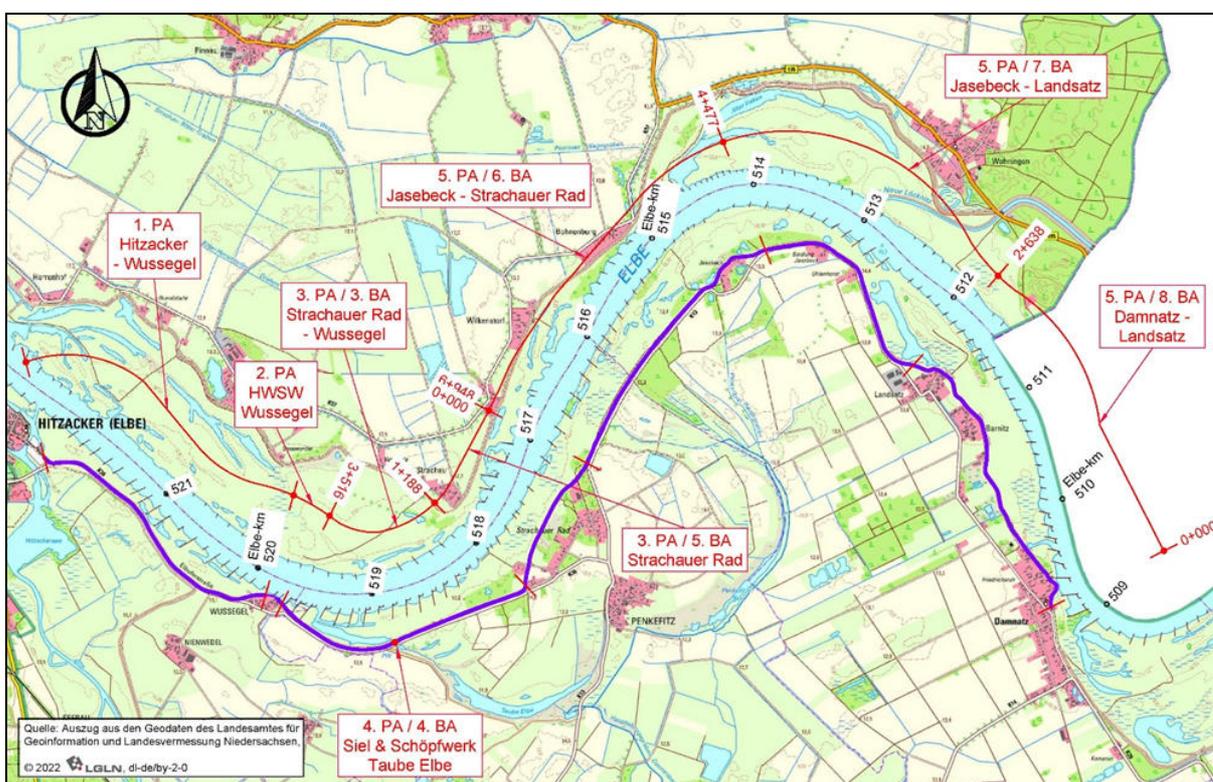


Abb. 1-1: Lage des Vorhabensgebietes, Planungsabschnitte (PA) 1 bis 5 (Darstellung: NLWKN).

Gemäß Anlage 1 des UVPG a.F.¹ Nr. 13.13 „Bau eines Deiches oder Dammes, der den Hochwasserabfluss beeinflusst“ ist für das Vorhaben auf Basis einer allgemeinen Vorprüfung des Einzelfalles zu klären, ob eine UVP-Pflicht besteht. Die Kriterien für die

¹ Da das Scopingverfahren für dieses Vorhaben vor dem 16.5.2017 eingeleitet wurde, ist nach § 74 Abs. 2 UVPG im vorliegenden Fall das UVPG in der bis dahin geltenden Fassung anzuwenden (UVPG a.F.).

Vorprüfung des Einzelfalles sind in der Anlage 2 des UVPG a.F. zusammengestellt.

Im vorliegenden Fall zeichnet sich ab, dass die Kriterien der Anlage 2 des UVPG a.F. eine UVP-Pflicht nahelegen, da das Vorhaben erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen im Sinne von § 3c UVPG a.F. haben kann. Dieses ergibt sich insbesondere aus der potenziellen Betroffenheit eines FFH-Gebietes, eines EU-Vogelschutzgebietes und eines Biosphärenreservates. Diese Einschätzung wurde im Rahmen des Scoping-Termines am 22.2.2016 bestätigt.

Nach § 1 UVPG a.F. ist es Zweck des Gesetzes, aus Gründen der wirksamen Umweltvorsorge die Auswirkungen auf die Umwelt nach einheitlichen Grundsätzen frühzeitig und umfassend zu ermitteln, zu beschreiben und zu bewerten sowie die Ergebnisse der Umweltverträglichkeitsprüfung so früh wie möglich bei der Entscheidung über die Zulässigkeit zu berücksichtigen.

Die Umweltverträglichkeitsprüfung ist gemäß § 2 UVPG a.F. kein eigenständiges Verfahren, sondern ein unselbständiger Teil des Genehmigungsverfahrens. Sie befasst sich mit der Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der unmittelbaren und mittelbaren Auswirkungen des Vorhabens auf bestimmte Schutzgüter:

1. Menschen, einschließlich der menschlichen Gesundheit, Tiere und Pflanzen und die biologische Vielfalt,
2. Boden, Wasser, Luft, Klima und Landschaft,
3. Kulturgüter und sonstige Sachgüter sowie
4. die Wechselwirkung zwischen den vorgenannten Schutzgütern.

Die Grundlagen der Umweltverträglichkeitsprüfung werden in einer so genannten Umweltverträglichkeitsstudie (UVS) erarbeitet. Gemäß § 6 UVPG a.F. hat der Träger des Vorhabens die entscheidungserheblichen Unterlagen über die Umweltauswirkungen des Vorhabens der zuständigen Genehmigungsbehörde zu Beginn des Verfahrens vorzulegen, in dem die Umweltverträglichkeit geprüft wird. Inhalt und Umfang der geforderten entscheidungserheblichen Unterlagen, unter anderem der Umweltverträglichkeitsstudie, sind in § 6 UVPG a.F. dargestellt.

Da das Vorhaben ein FFH-Gebiet und ein EU-Vogelschutzgebiet betrifft, erfolgt darüber hinaus eine Untersuchung der Verträglichkeit des Vorhabens mit den Erhaltungszielen der Natura 2000-Gebiete gemäß § 34 Abs. 1 BNatSchG (Unterlage 3.2.1 der Antragsunterlagen - Unterlage zur FFH-Verträglichkeitsprüfung). Zur Berücksichtigung artenschutzrechtlicher Belange wurde eine artenschutzrechtliche Prüfung erarbeitet (Unterlage 3.2.3 der Antragsunterlagen - Unterlage zur artenschutzrechtlichen

Prüfung). Die Ergebnisse beider Sondergutachten sind in die vorliegende Umweltverträglichkeitsstudie eingeflossen.

1.2 Methoden zur Ermittlung und Beschreibung der Umweltauswirkungen

1.2.1 Aufbau und konzeptionelles Vorgehen

Die vorliegende Umweltverträglichkeitsstudie wurde entsprechend dem in Abb. 1-2 dargestellten Ablaufschema erarbeitet. Auf Grundlage der Beschreibung des Vorhaben und gegebenenfalls vorhandener Alternativen erfolgt eine allgemeine Abschätzung der vorhabensbedingten Wirkungen auf die Schutzgüter des UVPG a.F. Aus der auf diese Weise erkennbaren Auswirkungen auf die Schutzgüter lässt sich erkennen, welcher Informationsbedarf mit welchem räumlichen Bezug besteht. Die Ergebnisse des auf diese Weise hergeleiteten Untersuchungsrahmens werden schutzgutspezifisch beschrieben. Einige allgemeine Angaben zum Untersuchungsgebiet werden den schutzgutspezifischen Darstellungen vorangestellt, weil sie schutzgutübergreifende Inhalte enthalten. Auf Grundlage der schutzgutspezifischen Bestandsdarstellungen erfolgt anhand der vorhabensspezifischen Empfindlichkeiten der Schutzgüter die Ermittlung des Raumwiderstandes für das Vorhaben und damit von Bereichen unterschiedlicher Konfliktdichte. Daraus lassen sich Hinweise zur räumlichen Anordnung des Vorhabens ableiten, die der Konfliktvermeidung und -verminderung dienen.

Auf Grundlage der schutzgutspezifischen Bestandsdarstellungen erfolgt im Anschluss daran eine Konkretisierung der Abschätzung der vorhabensbedingten Wirkungen und deren fachliche Beurteilung. Um die vorhabensbedingten Wirkungen auf das unvermeidbare Maß zu beschränken, erfolgt parallel dazu in einem iterativen Prozess die Planung der Vorkehrungen zur Vermeidung und Verminderung von Beeinträchtigungen der Schutzgüter des UVPG a.F. In der textlichen Ausarbeitung werden diese Vorkehrungen zur Vermeidung und Verminderung von Beeinträchtigungen den schutzgutspezifischen Betrachtungen vorangestellt, weil sie sich in der Regel positiv auf mehrere Schutzgüter gleichzeitig auswirken. Im Anschluss daran erfolgen eine schutzgutspezifische Darstellung der Kompensation nicht vermeidbarer erheblicher vorhabensbedingter Beeinträchtigungen und ein schutzgutübergreifendes Resümee.

Methodische Detailhinweise sind der besseren Lesbarkeit halber den jeweiligen inhaltlichen Textkapiteln vorangestellt.

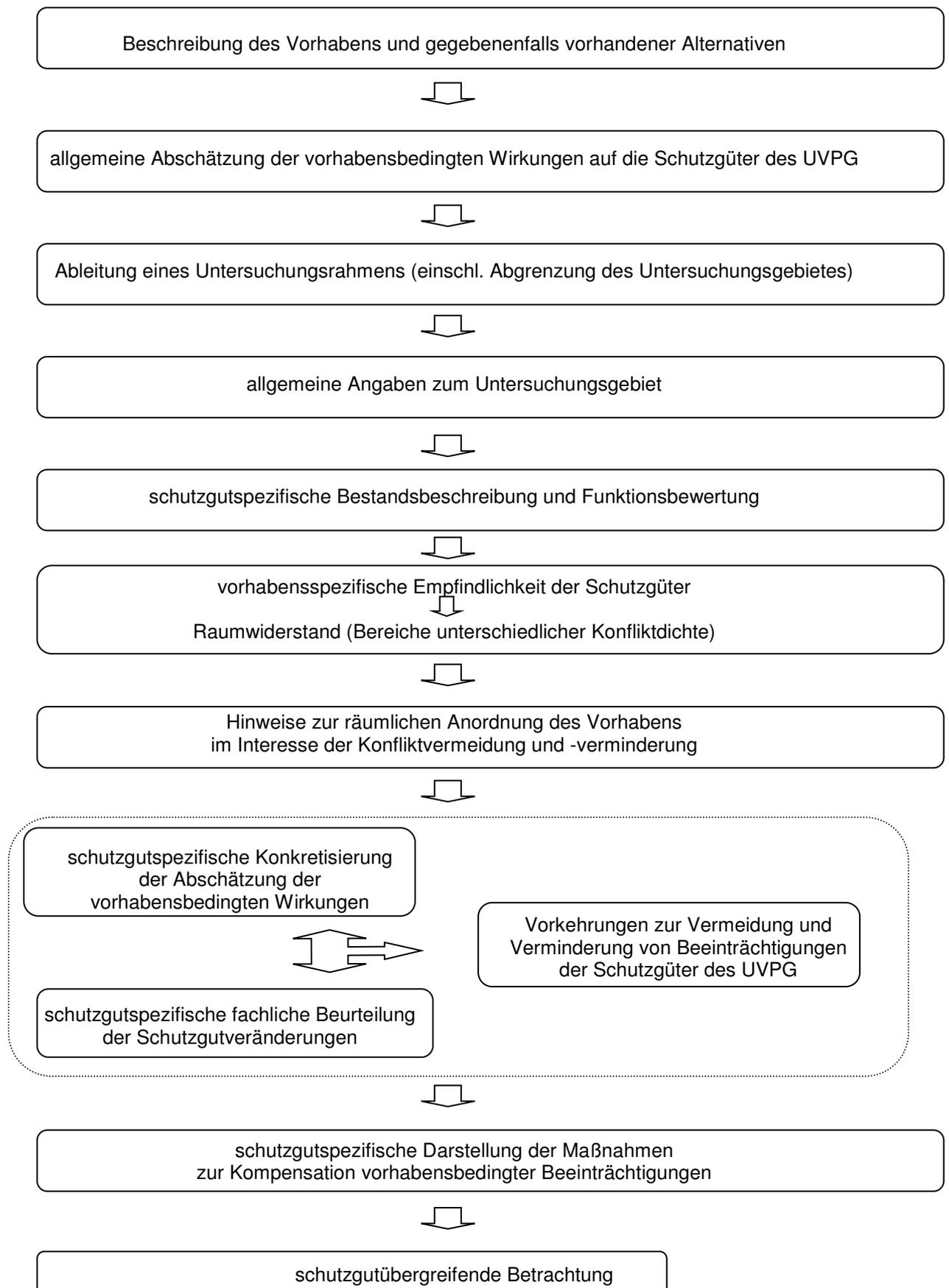


Abb. 1-2: Ablaufschema zur Bearbeitung der Umweltverträglichkeitsstudie.

Die Tab. 1-1 vermittelt einen Überblick, an welcher Stelle der Umweltverträglichkeitsstudie die gemäß § 6 UVPG a.F. beizubringenden Angaben im Einzelnen zu finden sind.

Tab. 1-1: Fundstellen der gemäß § 6 UVPG a.F. beizubringenden Angaben in der vorliegenden Umweltverträglichkeitsstudie.

Anforderung gemäß § 6 UVPG a.F.	Fundstellen in der Umweltverträglichkeitsstudie (Kapitelnummern)
Beschreibung des Vorhabens mit Angaben über Standort, Art und Umfang sowie Bedarf an Grund und Boden (§ 6 Abs. 3 Nr. 1)	1.3.1, 5.2
Beschreibung der Maßnahmen, mit denen erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen des Vorhabens vermieden, vermindert oder, soweit möglich, ausgeglichen werden, sowie der Ersatzmaßnahmen bei nicht ausgleichbaren, aber vorrangigen Eingriffen in Natur und Landschaft (§ 6 Abs. 3 Nr. 2)	5.2.4, 5.3.1.3 5.3.2.3, 5.3.2.4, 5.3.3.3, 5.3.3.4, 5.3.4.3, 5.3.4.4, 5.3.5.3, 5.3.5.4, 5.3.6.3, 5.3.6.4, 5.3.7.3, 5.3.7.4
Beschreibung der zu erwartenden erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen des Vorhabens unter Berücksichtigung des allgemeinen Kenntnisstandes und der allgemein anerkannten Prüfungsmethoden (§ 6 Abs. 3 Nr. 3)	5.3.1.2, 5.3.2.2, 5.3.3.2, 5.3.4.2, 5.3.5.2, 5.3.6.2, 5.3.7.2, 5.3.8.2
Beschreibung der Umwelt und ihrer Bestandteile im Einwirkungsbe- reich des Vorhabens unter Berücksichtigung des allgemeinen Kenntnisstandes und der allgemein anerkannten Prüfungsmethoden sowie Angaben zur Bevölkerung in diesem Bereich, soweit die Beschreibung und die Angaben zur Feststellung und Bewertung erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen des Vorhabens erforderlich sind und ihre Beibringung für den Träger des Vorhabens zumutbar ist (§ 6 Abs. 3 Nr. 4)	3.
Übersicht über die wichtigsten, vom Träger des Vorhabens geprüften anderweitigen Lösungsmöglichkeiten und Angabe der wesentlichen Auswahlgründe im Hinblick auf die Umweltauswirkungen des Vorhabens. (§ 6 Abs. 3 Nr. 5)	1.3.2, 5.2.1
Allgemein verständliche, nichttechnische Zusammenfassung, die Dritten die Beurteilung ermöglicht, ob und in welchem Umfang sie von den Umweltauswirkungen des Vorhabens betroffen werden können (§ 6 Abs. 3 hinter Nr. 5)	8.
Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren (§ 6 Abs. 4 Nr. 1)	5.2
Beschreibung von Art und Umfang der zu erwartenden Emissionen, der Abfälle, des Anfalls von Abwasser, der Nutzung und Gestaltung von Wasser, Boden, Natur und Landschaft sowie Angaben zu sonstigen Folgen des Vorhabens, die zu erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen führen können (§ 6 Abs. 4 Nr. 2)	5.3.1.1, 5.3.2.1, 5.3.3.1, 5.3.4.1, 5.3.5.1, 5.3.6.1, 5.3.7.1, 5.3.8.1
Hinweise auf Schwierigkeiten, die bei der Zusammenstellung der Angaben aufgetreten sind, zum Beispiel technische Lücken oder fehlende Kenntnisse (§ 6 Abs. 4 Nr. 3)	7.

1.2.2 Ermittlung des Untersuchungsrahmens

Die Festlegung des Untersuchungsrahmens umfasst inhaltliche, räumliche und zeitliche Aspekte. Inhaltlich wird er durch die aus den Vorhabensmerkmalen abzuleitenden wesentlichen Wirkfaktoren und ihren möglichen Auswirkungen auf die Umwelt bestimmt. Eine räumliche Umgrenzung lässt sich anhand der anzunehmenden Reichweite dieser Wirkungen (Wirkraum) und einer Vorab-Einschätzung möglicher betroffener Umwelt-Schutzgüter im Untersuchungsraum vornehmen. Der zeitliche Rahmen für die Untersuchungen hängt neben der Dimensionierung des Vorhabens vor allem von schutzgutspezifischen Gegebenheiten (beispielsweise Vegetationsperiode) ab. Einzelheiten zum Vorgehen im vorliegenden Fall sind dem Kap. 1.4 zu entnehmen.

1.2.3 Bestandserfassungen und Funktionsbewertungen

Die Methodik der Erfassung und Bewertung der einzelnen Schutzgüter beziehungsweise Schutzgutausprägungen richtet sich nach den fachlich anerkannten und üblichen sowie jeweils inhaltlich angemessenen Verfahren (insbesondere NMELF 2002, FGSV 2001, PLACHTER et al. 2002, NLÖ & NLFB 2003, GASSNER et al. 2010, STORM & BUNGE 1988-2020). Entsprechende Hinweise sind in der Raumanalyse der Behandlung der jeweiligen Schutzgüter vorangestellt (siehe Kap. 3).

1.2.4 Fachliche Beurteilung der Vorhabensauswirkungen

Die fachliche Beurteilung der prognostizierten Umweltauswirkungen des Vorhabens erfolgt gemäß UVP-Verwaltungsvorschrift auf der Grundlage fachrechtlicher Vorgaben unter Beachtung gesetzlicher und untergesetzlicher Grenz-, Richt- und Orientierungswerte sowie sonstiger fachwissenschaftlicher Regelwerke, soweit solche vorliegen. Ein gutachterlicher Vorschlag zur Bewertung der Umweltauswirkungen gemäß § 12 UVPG findet sich in den Kapiteln 5.3.1.2, 5.3.2.2., 5.3.3.2, 5.3.4.2, 5.3.5.2, 5.3.6.2, 5.3.7.2 und 5.3.8.2. Die verfahrensrechtliche Beurteilung dieser Auswirkungen im Sinne des § 12 UVPG obliegt der planfeststellenden Behörde. Mit dem gutachterlichen Vorschlag zur Bewertung der Umweltauswirkungen wird einer Forderung von GASSNER et al. (2010: 30) nachgekommen: „Auch der Sachverständige muss also iterativ vorgehen und letztlich alle Stationen der UVP im Auge behalten. Daraus wird deutlich, dass die rechtliche Bewertung weitaus früher ‚ins Werk gesetzt‘ werden muss, als dies § 12 UVPG zunächst vermuten lässt, wonach die Behörde erst nach Erstellung der zusammenfassenden Darstellung bewertend tätig wird.“

1.3 Beschreibung des Vorhabens und seiner wesentlichen umweltrelevanten Einflussfaktoren

1.3.1 Merkmale des Vorhabens

Das Vorhaben umfasst die baulichen Maßnahmen zur Sicherstellung des Hochwasserschutzes gegenüber dem Bemessungshochwasser (BHW), einem hundertjährigen Hochwasser (HQ₁₀₀) der Elbe, zwischen den Ortschaften Wussegele und Damnatz. Der vorhandene gewidmete Deichabschnitt hat eine Länge von etwa 13 km (Planfeststellungsabschnitte 3 und 5), der des Planfeststellungsabschnittes 3 zwischen Wussegele und Penkefitz von etwa 3,5 km.

Die Abb. 1-3 zeigt das Regelprofil eines Flussdeiches. Die derzeit bestehenden Hochwasserschutzdeiche weisen Fehlhöhen bis 1,0 m auf. Dies erfordert im Planfeststellungsabschnitt 3 eine Erhöhung und Verstärkung des vorhandenen Deiches zwischen Elbe-km 517,00 und 519,70 (Penkefitz bis Hochwasserschutzwand Wussegele).

Bestandteil des Vorhabens ist die Anpassung der bestehenden Infrastruktur (beispielsweise Anbindung an Straßen und Entwässerung). Derzeit verläuft die Kreisstraße 36 neben dem bestehenden Hochwasserschutzdeich. Neben der Erhöhung und Verstärkung des vorhandenen Deiches ist eine Vordeichung denkbar (Abb. 1-4). Im Rahmen des Vorhabens ist andererseits auch zu prüfen, ob Rückdeichungsmöglichkeiten bestehen (Abb. 1-5).

Ein weiterer Bestandteil des Vorhabens ist die Erneuerung des Schöpfwerkes „Taube Elbe“ zwischen Bau-km 2+410 bis 2+493. Das bestehende Schöpfwerk entspricht nicht mehr dem Stand der Technik und den Ansprüchen des Hochwasserschutzes. Zudem wird der Bodenabbau für zwei Abbaustätten im Rahmen dieses Vorhabens mit beantragt. Für den Bodenabbau werden gesonderte Umweltgutachten vorgelegt.

Die Tab. 1-2 fasst die Merkmale des Vorhabens gemäß § 6 UVPG a.F. zusammen.

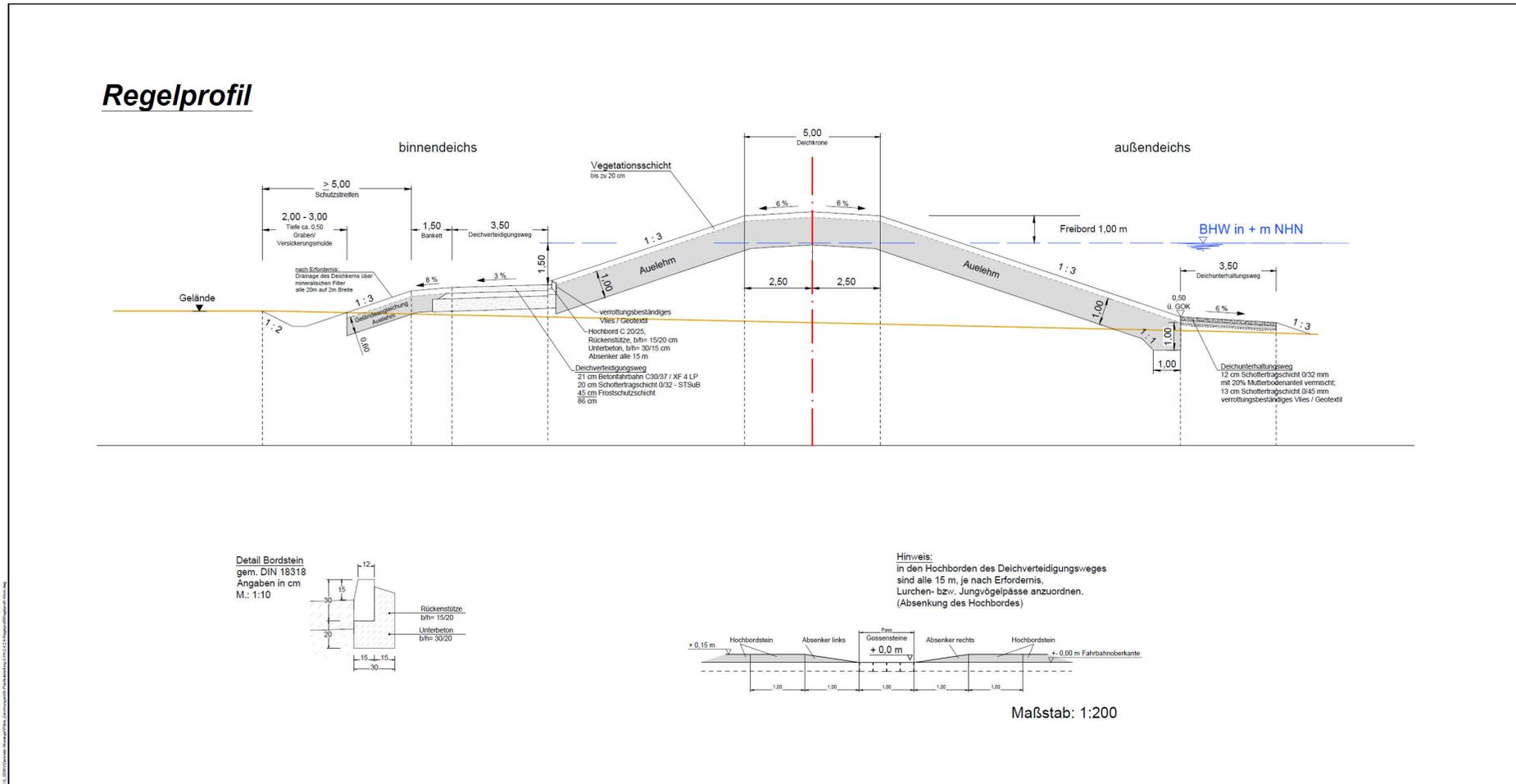


Abb. 1-3: Regelprofil eines Flussdeiches (Darstellung: NLWKN).

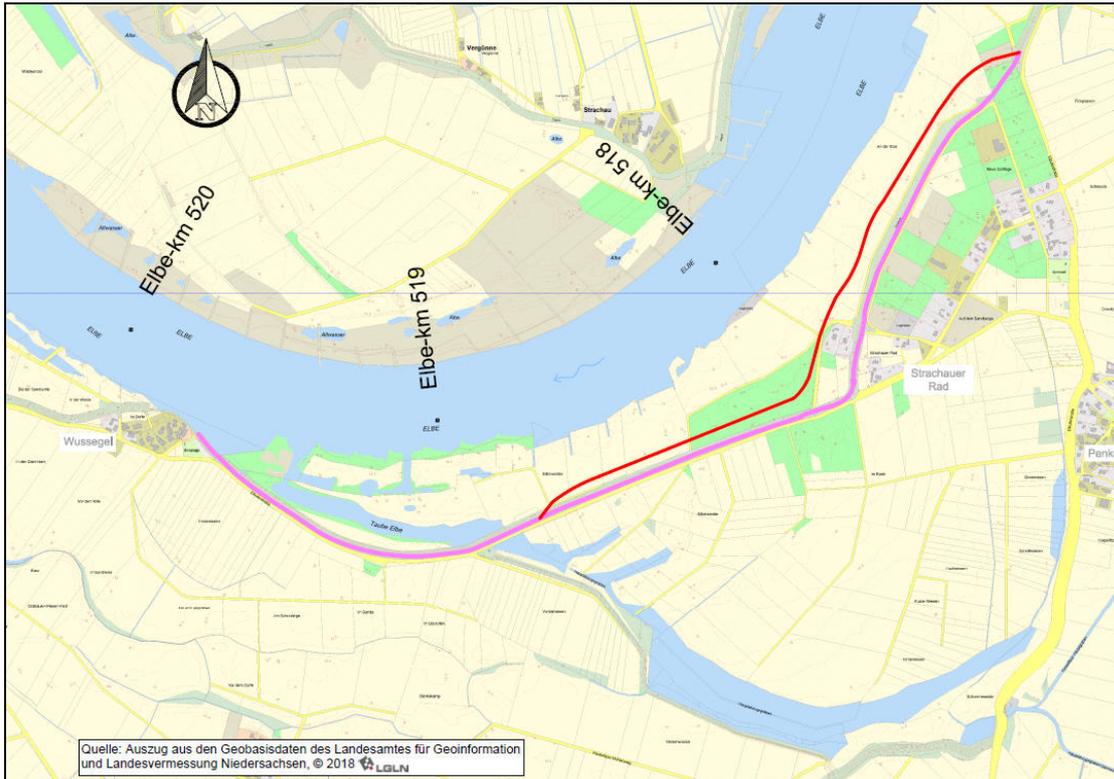


Abb. 1-4: Bestehende Deichlinie und schematische Darstellung der Vordeichung (unmaßstäblich, Darstellung: NLWKN).

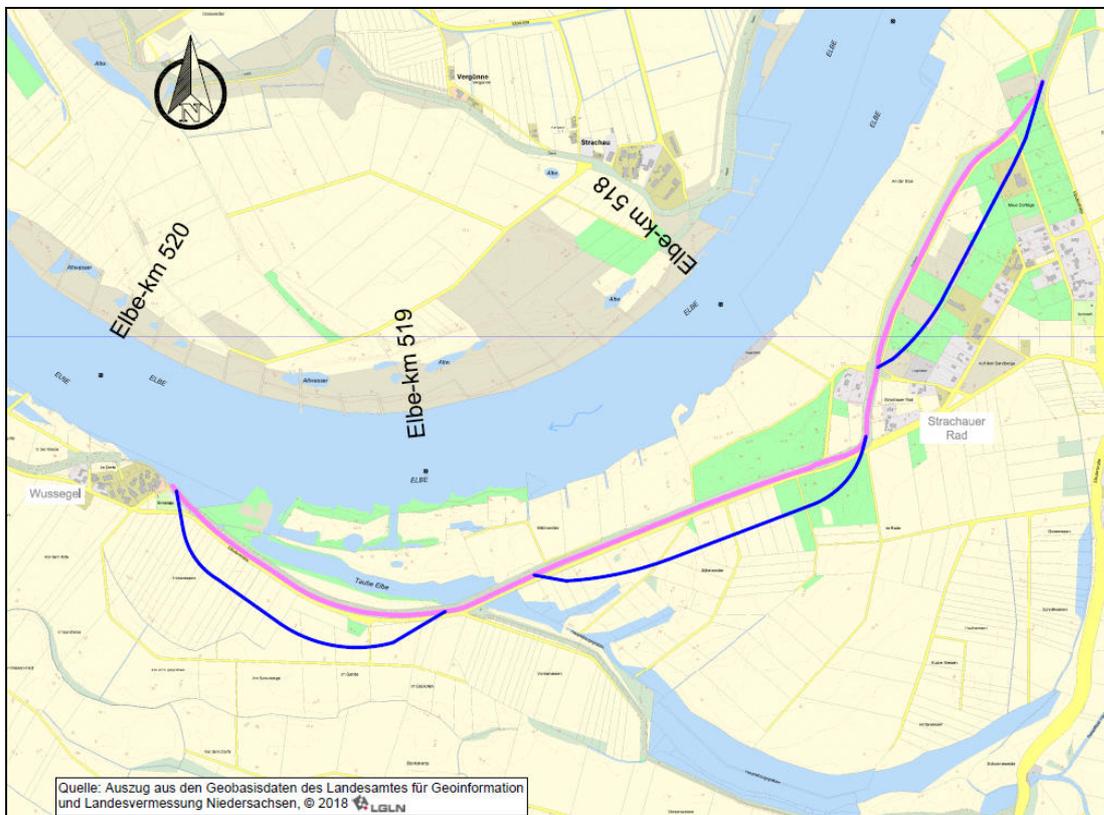


Abb. 1-5: Bestehende Deichlinie und zu prüfende optionale Rückdeichungsmöglichkeit (unmaßstäblich, Darstellung: NLWKN).

Tab. 1-2: Merkmale des Vorhabens gemäß § 6 UVPG a.F.

Parameter	Ausprägung
Standort des Vorhabens	<ul style="list-style-type: none"> Land Niedersachsen, Landkreis Lüchow-Dannenberg, Stadt Dannenberg/ Stadt Hitzacker
Art des Vorhabens	<ul style="list-style-type: none"> Bau eines Hochwasserschutzdeiches Verlegung einer Kreisstraße Ersatzneubau eines Schöpfwerkes
Umfang des Vorhabens	<ul style="list-style-type: none"> Hochwasserschutzdeich und Straßen (inklusive Schöpfwerk) in einer Länge von etwa 3,5 km (nur 3. Planfeststellungsabschnitt)
Bedarf an Grund und Boden	<ul style="list-style-type: none"> etwa 14 ha für Hochwasserschutzbauwerk und Straßen (inklusive Schöpfwerk)
Art und Menge der Emissionen	<ul style="list-style-type: none"> Geräusche: während der Baumaßnahme Baulärm in einem für Erdbauarbeiten üblichen Umfang, danach keine Veränderung gegenüber dem derzeitigen Zustand, gegebenenfalls jedoch Verlagerung der Emissionsquellen durch Neutrassierung der Kreisstraße Erschütterungen: während der Baumaßnahme in geringem Umfang Erschütterungen im Nahbereich durch Erdbauarbeiten, danach keine Licht: während der Baumaßnahme Scheinwerferlicht der eingesetzten Baufahrzeuge und Maschinen, danach Scheinwerferlicht der die Kreisstraße nutzenden Fahrzeuge Wärme: in sehr geringem Umfang Abwärme aus Verbrennungsmotoren der während der Baumaßnahme eingesetzten Fahrzeuge und Maschinen sowie des die Kreisstraße nutzenden Verkehrs Kälte: keine Strahlen: keine
Art und Menge der Reststoffe	<ul style="list-style-type: none"> nach derzeitigem Kenntnisstand keine
Art und Menge der Luftverunreinigung	<ul style="list-style-type: none"> Abgase der Baufahrzeuge und Maschinen während der Baumaßnahme, gegebenenfalls Staubentwicklung während der Baumaßnahme, danach wie bisher Emissionen des Straßenverkehrs, gegebenenfalls jedoch Verlagerung der Emissionsquellen durch Neutrassierung der Kreisstraße
Art und Menge der Abfälle	<ul style="list-style-type: none"> baustellenübliche Abfälle während der Baumaßnahme (zum Beispiel Verpackungsmaterialien), danach keine
Art und Menge des Abwassers	<ul style="list-style-type: none"> keine
Merkmale der verwendeten technischen Verfahren	<ul style="list-style-type: none"> Erdarbeiten mit Baggern, Raupen und Muldenkippern Asphaltierungsarbeiten unter anderem mit Lastkraftwagen, Straßenbaumaschinen und Walzen
Dauer des Betriebes	<ul style="list-style-type: none"> ohne zeitliche Befristung
Dauer der Errichtung	<ul style="list-style-type: none"> etwa 1,5 Jahre
Folgeaktivitäten	<ul style="list-style-type: none"> Unterhaltung der Hochwasserschutzanlagen und Straße zur Sicherstellung eines ordnungsgemäßen Zustandes Nutzung der Kreisstraße durch den Verkehr (wie bisher)

1.3.2 Alternativen

Im Rahmen der Untersuchungen werden folgende Varianten verglichen, die für das Erreichen des Hochwasserschutzes zur Diskussion stehen:

- Variante 1 – Vordeichung: Der Deich wird weiter in den Abflussquerschnitt der Elbe verlegt (siehe Abb. 1-4).
- Variante 2 – Rückdeichung: Der Deich wird auf eine neue Deichlinie zurückgesetzt (siehe Abb. 1-5).
- Variante 3 – bisherige Deichlinie: Die Kreisstraße 36 verläuft in neuer Trasse auf einer binnenseitigen Berme.

In Kap. 5.2.1 erfolgt eine Beurteilung der zu untersuchenden Varianten hinsichtlich ihrer Auswirkungen auf die zu untersuchenden Schutzgüter.

1.3.3 Folgeaktivitäten

Nach Abschluss der Bautätigkeiten sind zukünftig Maßnahmen zur Unterhaltung des Hochwasserschutzdeiches, der Kreisstraße und des Schöpfwerkes im Sinne der Sicherstellung eines ordnungsgemäßen Zustandes vorzunehmen. Die neue Kreisstraße 36 wird wie bisher durch den Straßenverkehr genutzt.

1.3.4 Lebenszyklus und Vorhabensphasen

Die beschriebenen Maßnahmen zum Hochwasserschutz sind grundsätzlich auf einen Dauerbestand ausgerichtet und als Bestandteil des Hochwasserschutz-Gesamtprojektes „Hitzacker – Damnatz“ zu sehen, das zukünftig noch weitere Bauabschnitte umfasst (siehe Kap. 1.1). In der Tab. 1-3 wird das Vorhaben in Lebensphasen, Teilvorhaben und Vorhabenszustände differenziert.

Tab. 1-3: Differenzierung des Vorhabens in Lebensphasen, Teilvorhaben und Vorhabenszustände.

Lebensphasen und Vorhabenszustände	Teilvorhaben
Planungsphase	<ul style="list-style-type: none"> • Durchführung von Bestandserhebungen im Planungsraum
Bauphase, Normalbetrieb	<ul style="list-style-type: none"> • Einrichtung von Arbeitsstreifen und -feldern • Einsatz von Baumaschinen und -fahrzeugen • Transport von Boden und sonstigem Baumaterial • Zwischenlagerung von Material und Geräten sowie Bodenaushub
Bauphase, Unfallereignisse	<ul style="list-style-type: none"> • Unfälle beim Einsatz von Baumaschinen und -fahrzeugen • Unfälle bei der Zwischenlagerung von Material und Geräten sowie Bodenaushub
Betriebsphase, Normalbetrieb - Anlage	<ul style="list-style-type: none"> • Vorhandensein des erhöhten Hochwasserschutzdeiches und der neuen Kreisstraße 36 • Vorhandensein des neuen Deichverteidigungsweges • Vorhandensein des neuen Schöpfwerkes

Lebensphasen und Vorhabenzustände	Teilvorhaben
Betriebsphase, Normalbetrieb - Betrieb	<ul style="list-style-type: none"> • Überwachung und Unterhaltung des Deiches und des Deichverteidigungsweges (Entfernung aufwachsender Gehölze, Grabenunterhaltung, Ausbesserung von Schadstellen, Beweidung/Mahd) • Überwachung und Unterhaltungsarbeiten an der neuen Kreisstraße 36 (Mahd der Seitenräume, Grabenunterhaltung, Reparaturen am Straßenkörper) • Nutzung der neuen Kreisstraße 36 durch den Straßenverkehr • Überwachung und Unterhaltung des neuen Schöpfwerkes
Betriebsphase, Hochwasser – Betrieb	<ul style="list-style-type: none"> • Überwachung und Verteidigung des Deiches • Überwachung und Betrieb des Schöpfwerkes
Betriebsphase, Unfallereignisse	<ul style="list-style-type: none"> • Unfälle beim Einsatz von Maschinen oder Fahrzeugen oder der Zwischenlagerung von Material und Geräten bei der Überwachung, Unterhaltung oder Verteidigung der Anlagen • Verkehrsunfälle auf der Kreisstraße 36
Stilllegungsphase	<ul style="list-style-type: none"> • entfällt
Rückbauphase	<ul style="list-style-type: none"> • entfällt

1.4 Darstellung des Untersuchungsrahmens

1.4.1 Potenzielle Wirkungspfade des Vorhabens

Die Ermittlung der möglichen bau-, anlage- und betriebsbedingten Wirkungen des Vorhabens auf Natur und Umwelt (Tab. 1-4) dient dazu, denkbare Beeinträchtigungen der Schutzgüter des UVPG a.F. (siehe Kap. 1.1) zu erkennen, um darauf aufbauend zielorientiert den vom Vorhaben voraussichtlich betroffenen Raum und den erforderlichen Untersuchungsumfang zu bestimmen.

Die während der Planungsphase eintretenden Umweltauswirkungen sind für die Umweltverträglichkeitsprüfung nicht relevant, da sie keine durch normative Einschränkungen belegte Tätigkeiten umfassen und den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern die gegebenenfalls erforderlichen artenschutzrechtlichen Ausnahmegenehmigungen vorliegen. Bei den Bestandserfassungen handelt es sich um Vorbereitungen gesetzlich vorgeschriebener Prüfungen im Sinne von § 44 Abs. 6 BNatSchG.

Anlagebedingte Wirkungspfade

Anlagebedingte Auswirkungen entstehen durch die Existenz der zu errichtenden Bauwerke.

Die technischen Bauwerke führen zu einem verbesserten Schutz vor Hochwassergefahren, so dass Gesundheit und Wohlergehen der Einwohnerinnen und Einwohner der Siedlungen und die Sachgüter in den Siedlungen besser geschützt werden (Schutzgüter

Menschen sowie Kultur- und sonstige Sachgüter). Es handelt sich um exponierte Deichabschnitte mit sehr hohem Gefahrenpotenzial. Im Schadensfall sind Auswirkungen bis nach Dannenberg nebst Ortsteilen zu befürchten.

Technische Bauwerke wie Deiche, Schöpfwerk und Verkehrswege führen durch Flächeninanspruchnahme zum Ausschluss anderer Landnutzungen. Vorhandene Biotop werden zerstört, die in ihnen lebenden Tier- und Pflanzenarten verlieren ganz oder teilweise ihren Lebensraum (Schutzgüter Tiere und Pflanzen). Bodenlebewesen werden vernichtet und bei versiegelten Flächen gehen die Filtereigenschaften des Bodens verloren (Schutzgut Boden). Besonders die Verkehrswege können eine Verinselung von Tierpopulationen oder eine Trennung von Teillebensräumen hervorrufen (Schutzgut Tiere). Die technischen Bauwerke können in direkter Nachbarschaft Baudenkmäler in ihrer visuellen Wirkung beeinträchtigen (Schutzgut Kulturgüter).

Die technischen Bauwerke stellen in ihrer visuellen Wirkung Fremdkörper in der Landschaft dar und beeinträchtigen damit die naturräumliche Eigenart der Landschaft. Außerdem müssen zu ihrer Errichtung unter Umständen vorhandene landschaftsbildprägende Gehölze oder andere Landschaftsbildelemente beseitigt werden (Schutzgut Landschaft). Der Anblick der technischen Bauwerke kann die Wohnqualität im Umfeld mindern (Schutzgut Menschen).

Aufgrund der geringen Veränderung gegenüber dem derzeitigen Zustand ist nicht zu erwarten, dass die Auswirkungen auf das Schutzgut Klima relevante Ausmaße erreichen werden. Der Verlust Luft filternder Gehölzbestände in der Nähe von stärkeren Emittenten kann negative Auswirkungen auf die lokale lufthygienische Situation haben (Schutzgut Luft).

Baubedingte Wirkungspfade

Unter baubedingten Auswirkungen werden die während der Bauphase auftretenden Einflüsse auf die Umwelt zusammengefasst.

Die Flächeninanspruchnahme durch Baustelleneinrichtungen und Baustraßen hat zumindest vorübergehend die gleiche Wirkung, wie die beschriebenen Auswirkungen der anlagebedingten Flächeninanspruchnahme. Bodenverdichtungen können als Folge des Befahrens unverdichteter Böden mit schweren Fahrzeugen und Maschinen eintreten.

Baubedingte Abwässer führen zur Verunreinigung der Böden sowie des Grund- und Oberflächenwassers, sofern sie nicht ordnungsgemäß entsorgt werden. Erschütterungen können zu Schäden an Gebäuden führen und die Bodenstruktur beeinflussen.

Lichtquellen können vorübergehend zu Störungen im Lebensrhythmus bei Tieren führen und als Lockfalle wirken. Baulärm und die Geräuschemissionen des Fahrzeugverkehrs beeinträchtigen die Erholungseignung und Wohnqualität für die Menschen und vertreiben störepfindliche Tierarten. Die vorübergehende Beeinträchtigung der Luftqualität durch die Abgase der eingesetzten Maschinen und Fahrzeuge dürfte nicht von erheblicher Bedeutung sein, weil keine den üblichen Rahmen überschreitenden Emissionen zu erwarten sind.

Betriebsbedingte Wirkungspfade

Betriebsbedingte Auswirkungen entstehen durch die laufenden Unterhaltungsarbeiten an den Hochwasserschutzanlagen sowie durch die verkehrliche Nutzung der Kreisstraße und den Betrieb des Schöpfwerkes an der Tauben Elbe.

Unterhaltungsarbeiten wie Mähen von Deichböschungen wirken sich auf die Lebensgemeinschaften von Pflanzen und Tieren im Bereich der zu unterhaltenden Flächen aus (Tötung von Tieren, Förderung mahdunempfindlicher Pflanzenarten), sofern keine Beweidung erfolgt. Im Falle der Beweidung werden weideunempfindliche Pflanzenarten gefördert. Der Maschinen- und Fahrzeugeinsatz verursacht zudem Lärm- und Schadstoffemissionen, die wegen ihres zu erwartenden geringen Ausmaßes im Weiteren jedoch zu vernachlässigen sind. Gleiches gilt für die vorübergehende Störwirkung durch die Anwesenheit der mit den Unterhaltungsarbeiten betrauten Personen. Die verkehrsbedingten Auswirkungen betreffen Licht-, Lärm- und Schadstoffemissionen des Straßenverkehrs. Damit verbunden kann eine Beeinträchtigung der Wohn- und Erholungsqualität sein (Schutzgut Menschen), empfindliche Biotope sowie die Standortgegebenheiten können geschädigt werden (Schutzgüter Tiere, Pflanzen, Boden, Wasser und Luft) und empfindliche Tiere können in Folge der Störwirkungen vertrieben werden (Schutzgut Tiere). Der Einsatz von Auftausalz im Winter kann Boden und Wasser sowie die Lebensräume von Tieren und Pflanzen beeinträchtigen. Tiere können durch Kollision mit Fahrzeugen getötet werden.

Der Betrieb des Schöpfwerkes an der Tauben Elbe beeinflusst den Wasserstand der Tauben Elbe. In die Pumpen geratende Tiere können Verletzungen erleiden oder getötet werden.

Die Angaben zur Untersuchungsrelevanz zielen darauf, diejenigen Wirkfaktoren und Wirkungsfelder herauszustellen, die für die Umweltverträglichkeitsprüfung als bewertungserheblich identifiziert werden können. Die Einschätzung der inhaltlichen Relevanz beruht auf einer Auswertung vorhandener Unterlagen und einer Gebietsbesich-

tigung. Sie enthalten gegebenenfalls auch Hinweise dazu, welche Wirkungsaspekte in erster Linie nur hinsichtlich der Vermeidung und Verminderung von Umweltbeeinträchtigungen in die Darstellungen einzugehen brauchen, weil sie ansonsten aufgrund der absehbar geringen Wirkintensität als nicht entscheidungserheblich gelten können. Damit wird zum einen dem Grundsatz genüge getan, unnötige Umweltbeeinträchtigungen grundsätzlich zu vermeiden und entsprechende Möglichkeiten aufzuzeigen. Zum anderen können sich in der Folge die Ausführungen in der Umweltverträglichkeitsstudie über die zu erwartenden Auswirkungen und ihre Bewertung auf die wesentlichen umwelterheblichen Vorhabensaspekte beschränken. Angaben zur Auswirkung auf weitere, indirekt betroffene Schutzgüter zeigen die notwendige Berücksichtigung möglicher Wechselwirkungen auf.

Angaben in der Tab. 1-4 zum Wirkraum beziehen sich auf die Reichweite möglicher relevanter Auswirkungen und geben Hinweise auf die notwendige Abgrenzung des Untersuchungsraumes. Dieser kann für einzelne Wirkaspekte unterschiedlich sein.

Tab. 1-4: Mögliche vorhabensbedingte Wirkfaktoren, Wirkungspfade und Auswirkungen.

V1 = Vordeichung des Elbedeiches, V2 = Rückdeichung des Elbedeiches, V3 = Anpassung und Erhöhung des vorhandenen Deiches, Kreisstraße 36 auf binnenseitiger Berme (siehe Kap. 1.3.2).

Schutzgüter gemäß § 2 UVPG a.F.: mögliche vorhabensbedingte Wirkfaktoren, Wirkungspfade und Auswirkungen	Wirkraum	Untersuchungsrelevanz
Menschen		
bau- bedingt: <ul style="list-style-type: none"> • Schallemissionen durch Einsatz von Baumaschinen und Baustellenverkehr (V1, V2, V3): <ul style="list-style-type: none"> – Lärmbelastung von Siedlungsbereichen – Lärmbelastung von Erholungsbereichen 	Baustellenumfeld und Zufahrtswege zur Baustelle	→relevant für das Baustellenmanagement (Minimierung von Beeinträchtigungen)
<ul style="list-style-type: none"> • Staub- und Schadstoffemissionen durch Baufahrzeuge und –maschinen (V1, V2, V3): <ul style="list-style-type: none"> – Beeinträchtigungen von Siedlungs- und Erholungsbereichen 	Baustellen und Umfeld, Zufahrtswege zur Baustelle	→relevant für das Baustellenmanagement (Minimierung von Beeinträchtigungen)
<ul style="list-style-type: none"> • Erschütterungen durch Einsatz von Baumaschinen, Transportfahrzeuge (V1, V2, V3): <ul style="list-style-type: none"> – Beeinträchtigung von Anwohnerinnen und Anwohnern² 	Nahbereich der Baustellen (Reichweite der Erschütterungen)	→relevant für das Baustellenmanagement (Minimierung von Beeinträchtigungen)

² Schäden an Gebäuden, wie sie vor allem infolge von Erschütterungen auftreten können, sind in erster Linie hinsichtlich eigentumsrechtlicher Aspekte (Entschädigungen) von Belang. Sie sind in Bezug auf das Schutzgut Menschen nicht Gegenstand der Untersuchungen in der Umweltverträglichkeitsstudie. Bei den Gebäuden handelt es sich aber um Sachgüter.

Schutzgüter gemäß § 2 UVPG a.F.: mögliche vorhabensbedingte Wirkfaktoren, Wirkungspfade und Auswirkungen	Wirkraum	Untersuchungsrelevanz
<ul style="list-style-type: none"> • Flächeninanspruchnahme für Baustelleneinrichtungen (V1, V2, V3): <ul style="list-style-type: none"> – Entzug oder visuelle Beeinträchtigung von Flächen im Wohnumfeld oder in Erholungsbereichen – Störung von Wegebeziehungen im Wohnumfeld oder in Erholungsbereichen 	direkt beanspruchte Flächen und Umfeld	→relevant für das Baustellenmanagement (Minimierung von Beeinträchtigungen)
anlagebedingt: <ul style="list-style-type: none"> • Flächeninanspruchnahme durch den Deich, den neuen Deichverteidigungsweg, das neue Schöpfwerk, die neue Kreisstraße, Deichüberfahrten, Zufahrten, Unterhaltungswege, den neuen Geh- und Radweg, Deichrampen, Ausweichen, Mulden sowie Bankette und sonstige Befestigungen (V3, [V1, V2]): <ul style="list-style-type: none"> – Änderung der Nutzbarkeit der betroffenen Flächen im Wohnumfeld und in Erholungsbereichen 	direkt beanspruchte Flächen	→relevant
<ul style="list-style-type: none"> – Zerschneidung von Wegeverbindungen – visuelle Beeinträchtigung im Bereich von Wohnumfeld oder in den siedlungsnahen Landschaftsräumen durch Deich und Straße – Verlust erlebniswirksamer Landschaftselemente, zugleich Neuschaffung erlebniswirksamer Landschaftselemente im Zuge der Umgestaltung 	betroffene Wegeverbindungen Nahbereich der Bauten	→relevant →relevant
<ul style="list-style-type: none"> – Verlust von Retentionsmöglichkeiten für Hochwässer (V1, [V3]) 	Siedlungsbereiche an der Elbe	möglicherweise relevant (abhängig von den Untersuchungen zum Schutzgut Wasser)
<ul style="list-style-type: none"> • Verringerung des Überflutungsrisikos durch die Deicherhöhung (V1, V2, V3): <ul style="list-style-type: none"> – Schutz der Bevölkerung, verringerte Gefährdung von Wohnbebauung und sonstigen Gebäuden 	alle bisher überflutungsgefährdeten Bereiche, die von den Maßnahmen profitieren (bis in die Stadtlage Lüchow)	→relevant als positive Auswirkung auf das Schutzgut (Vorhabensziel)
<ul style="list-style-type: none"> • Erhöhung des Hochwasserschutzes (V1, V2, V3) <ul style="list-style-type: none"> – Schutz der Bevölkerung vor Hochwasser – verringerte Gefährdung von Wohnbebauung und sonstigen Gebäuden durch Hochwasser 	Siedlungsbereiche an der Elbe	→relevant als positive Auswirkung auf das Schutzgut
betriebsbedingt: <ul style="list-style-type: none"> • Schadstoffemissionen durch Kraftfahrzeugverkehr, Maschinen- und Materialeinsatz im Zuge der Unterhaltungsarbeiten an Deich und Straße und des Straßenverkehrs (V1, V2, V3): <ul style="list-style-type: none"> – Lärm- und Schadstoffbelastung von Siedlungsgebieten und siedlungsnahen Landschaftsräumen 	Zufahrtswege zu und direktes Umfeld des Deiches und der Kreisstraße	→ nicht relevant wegen der geringen zeitlichen Dauer und der Geringfügigkeit

Schutzgüter gemäß § 2 UVPG a.F.: mögliche vorhabensbedingte Wirkfaktoren, Wirkungspfade und Auswirkungen	Wirkraum	Untersuchungsrelevanz
<ul style="list-style-type: none"> • Störungen durch Lärmemissionen in Folge des verlagerten Straßenverkehrs der neuen Kreisstraße 36 (V1, V2, V3) <ul style="list-style-type: none"> – Lärmbelastung von Siedlungsgebieten und siedlungsbezogenen Freiräumen 	Straßenbereiche, in der Regel bis zum Lärmpegel 40 dB(A)-nachts ³	→ nicht relevant bei Verbleiben der Straße binnendeichs entlang der Deichböschung, da sich an der bestehenden Situation nichts ändert, ansonsten relevant, wenn die Kreisstraße dichter an Siedlungsflächen heranrückt
<ul style="list-style-type: none"> – Lärmbelastung von Bereichen landschaftsbezogener Erholung 	etwa bis zur 50 dB (A)–tags-Isophone ⁴	→ nicht relevant bei Verbleiben der Straße binnendeichs entlang der Deichböschung, da sich an der bestehenden Situation nichts ändert, ansonsten relevant
<ul style="list-style-type: none"> • Schadstoffemissionen durch den Kraftfahrzeug-Verkehr (V1, V2, V3) <ul style="list-style-type: none"> – Belastung von Wohn- und Erholungsbereichen durch Luftverunreinigungen 	Reichweite abhängig von der Vorbelastung, in der Regel maximal 100 bis 200 m	→ nicht relevant bei Verbleiben der Straße binnendeichs entlang der Deichböschung, da sich an der bestehenden Situation nichts ändert, ansonsten relevant, wenn die Kreisstraße dichter an Siedlungsflächen heranrückt
Tiere		
bau- bedingt: <ul style="list-style-type: none"> • Flächeninanspruchnahme für Baustelleneinrichtungen und Arbeitsstreifen (V1, V2, V3): <ul style="list-style-type: none"> – Verlust oder Schädigung von Tierhabitaten – Trenneffekte/Zerschneidung von Lebensräumen und funktionaler Beziehungen – Entwicklung neuer Tierhabitats im Bereich umgestalteter Flächen 	beanspruchte Flächen	→relevant →relevant →relevant
<ul style="list-style-type: none"> • Schall- und Lichtemissionen, Fahrzeugverkehr und Anwesenheit von Menschen während des Baubetriebes (V1, V2, V3): <ul style="list-style-type: none"> – Beunruhigung störeffindlicher Tierarten – Verletzung oder Tötung von Tieren durch den Baubetrieb 	Baustellenbereiche und näheres Umfeld (bei störeffindlichen Vogel- und Säugetierarten bis zu 500 m)	→relevant in bisher wenig vorbelasteten Bereichen →relevant

³ Orientierungswert einer zumutbaren nächtlichen Lärmbelastung für reine Wohngebiete nach DIN 18 005, Beiblatt 1.

⁴ Isophone: Linie gleicher Schallpegel (im Abstand von der Straße) In ruhigen, siedlungs- und straßenfernen Lagen ist von relevanten Belastungen bis zur 40 dB(A)-tags-Isophone auszugehen (vergleiche zum Beispiel RECK et al. 2001).

Schutzgüter gemäß § 2 UVPG a.F.: mögliche vorhabensbedingte Wirkfaktoren, Wirkungspfade und Auswirkungen	Wirkraum	Untersuchungsrelevanz
<ul style="list-style-type: none"> • Schadstoffemissionen und Substratumlagerungen im Zuge des Baubetriebes (V1, V2, V3): <ul style="list-style-type: none"> – Luftbelastung im Bereich von Tierhabitaten – Substrat- und Schadstoffeinträge in empfindliche Tierlebensräume – Schädigung von Arten und Lebensgemeinschaften in Gewässern durch den Eintrag von Boden und die damit verbundene Beeinträchtigung der Wasserqualität 	<p>Baustellenbereiche und näheres Umfeld</p> <p>Baustellenbereiche und näheres Umfeld</p> <p>Elbe, Taube Elbe</p>	<p>→ nicht relevant wegen der Geringfügigkeit und geringen zeitlichen Dauer</p> <p>→ relevant für die Vermeidung von Beeinträchtigungen</p> <p>→ relevant für die Vermeidung von Beeinträchtigungen</p>
<p>anlagen bedingt:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Flächeninanspruchnahme durch den Deich, den neuen Deichverteidigungsweg, das neue Schöpfwerk, die neue Kreisstraße, Deichüberfahrten, Zufahrten, Unterhaltungswege, den neuen Geh- und Radweg, Deichrampen, Ausweichen, Mulden sowie Bankette und sonstige Befestigungen (V1, V2, V3): <ul style="list-style-type: none"> – Beseitigung von Tierhabitaten – Trenneffekte/Zerschneidung von Lebensräumen und funktionalen Beziehungen durch die neuen Bauwerke – Entstehen neuer Tierhabitate im Bereich der umgestalteten Freiflächen • Veränderung des Hochwassereinflusses durch eine Deichverlegung (V1, V2) <ul style="list-style-type: none"> – Veränderung des Hochwassereinflusses auf auentypische Tierlebensräume 	<p>direkt betroffene Flächen</p> <p>betroffene Lebensräume und Beziehungen im Umfeld der Bauwerke</p> <p>umgestaltete Flächen</p> <p>infolge der Deichverlegung durch Elbhochwasser beeinflusste Flächen</p>	<p>→relevant</p> <p>→relevant</p> <p>→relevant</p> <p>→ relevant</p>
<p>betriebs bedingt:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lärm- und Schadstoffemissionen durch Maschinen- und Materialeinsatz bei der Überwachung und Unterhaltung des Deiches, der Kreisstraße und des Schöpfwerkes (V1, V2, V3): <ul style="list-style-type: none"> – Beunruhigung störepfindlicher Tiere, insbesondere Brut- und Rastvögel – Schadstoffbelastung von Tierlebensräumen 	<p>Flächen im Nahbereich der Maßnahmen</p>	<p>→ nicht relevant bei Verbleiben der Straße binnendeichs entlang der Deichböschung, da sich an der bestehenden Situation nichts ändert, ansonsten relevant</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Schall- und Lichtemissionen des Kraftfahrzeugverkehrs auf der neuen Kreisstraße 36 (V1, V2, V3) 	<p>bis zur 58 dB(A)-tags-Isophone, mindestens bis 500 m von der</p>	<p>→ nicht relevant bei Verbleiben der Straße binnendeichs entlang der Deichböschung,</p>

Schutzgüter gemäß § 2 UVPG a.F.: mögliche vorhabensbedingte Wirkfaktoren, Wirkungspfade und Auswirkungen	Wirkraum	Untersuchungsrelevanz
<ul style="list-style-type: none"> – Verdrängung störepfindlicher Tierarten 	Trasse ⁵	da sich an der bestehenden Situation nichts ändert, ansonsten relevant
<ul style="list-style-type: none"> • Verkehrsfluss (V1, V2, V3) <ul style="list-style-type: none"> – Verletzung oder Tötung von Tieren durch Kollisionen mit Kraftfahrzeugen auf der neuen Kreisstraße 36 	Bereich der Straßen-trasse	→ nicht relevant bei Verbleiben der Straße binnendeichs entlang der Deichböschung, da sich an der bestehenden Situation nichts ändert, ansonsten relevant
<ul style="list-style-type: none"> • Schadstoffemissionen durch den Kraftfahrzeug-Verkehr auf der neuen Kreisstraße 36, Austrag von Betriebsstoffen, Taumitteln oder anderen Stoffen (V1, V2, V3) <ul style="list-style-type: none"> – Schad- und Nährstoffbelastung von Tierhabitaten 	Randzonen entlang der Straße (10 bis 50 m)	→relevant bei empfindlichen Lebensräumen, nicht relevant bei Verbleiben der Straße binnendeichs entlang der Deichböschung, da sich an der bestehenden Situation nichts ändert
<ul style="list-style-type: none"> • Pumpbetrieb des Schöpfwerkes (V1, V2, V3) <ul style="list-style-type: none"> – Schädigung oder Tötung von Wasserorganismen durch den Pumpbetrieb 	Gewässer Taube Elbe	→relevant
Pflanzen		
bau- bedingt: <ul style="list-style-type: none"> • Flächeninanspruchnahme für Arbeitsstreifen und Baustelleneinrichtungen (V1, V2, V3): <ul style="list-style-type: none"> – Verlust oder Schädigung von Vegetationsbeständen – Entwicklung neuer Vegetationsbestände im Zuge der Rekultivierung mit Bauende 	beanspruchte Flächen	→ relevant → relevant
<ul style="list-style-type: none"> • Schadstoffemissionen und Substratumlagerungen im Zuge des Baubetriebes (V1, V2, V3): <ul style="list-style-type: none"> – Luftbelastung im Bereich von Vegetationsbeständen 	Baustellenbereiche und näheres Umfeld	→ nicht relevant wegen der Geringfügigkeit und geringen zeitlichen Dauer
<ul style="list-style-type: none"> – Substrateinträge in empfindliche Vegetationsbestände 	Baustellenbereiche und näheres Umfeld einschließlich der Elbe	→ relevant für die Vermeidung von Beeinträchtigungen

⁵ Die Ergebnisse des Forschungsvorhabens zu den Auswirkungen von Verkehrslärm auf die Avifauna (GARNIEL et al. 2007, GARNIEL & MIERWALD 2010) haben ergeben, dass die kritischen Schallpegel bei Arten, die unmittelbar auf Lärm reagieren, zwischen 47 dB(A) nachts bis 58 dB(A) tags liegen. Bezogen auf die im Untersuchungsgebiet zu erwartenden Vogelarten wäre der Schallpegel 58 dB(A) tags zur Ermittlung möglicher Auswirkungen relevant (kritischer Schallpegel zum Beispiel für Buntspecht und Pirol), wenn das Verkehrsaufkommen über 10.000 Kfz/Tag liegt. Vorhabensbedingt ist aber zu prüfen, ob im Betrachtungsraum besonders störepfindliche Tierarten vorkommen und der Wirkraum zu erweitern ist. So bestehen beispielsweise bei Wiesenvögeln Störungsreichweiten bis zu 2.000 m (RECK & KAULE 1992, vergleiche MACZEY & BOYE 1995, SIMONIS et al. 1997 sowie REIJNEN et al. 1996) und Effektdistanzen nach GARNIEL & MIERWALD (2010) betragen bis zu 500 m.

Schutzgüter gemäß § 2 UVPG a.F.: mögliche vorhabensbedingte Wirkfaktoren, Wirkungspfade und Auswirkungen	Wirkraum	Untersuchungsrelevanz
<ul style="list-style-type: none"> • temporärer Verlust eines Oberflächengewässer-Abschnittes (V1, V2, V3): <ul style="list-style-type: none"> – Entzug von Habitaelementen für Pflanzen durch das Abpumpen während des Baubetriebes – Veränderung grundwasserbeeinflusster Vegetation durch das Ablassen während des Baubetriebes 	Baustellenbereiche und näheres Umfeld	<p>→ relevant</p> <p>→ relevant</p>
anlagen bedingt: <ul style="list-style-type: none"> • Flächeninanspruchnahme durch den Deich, den neuen Deichverteidigungsweg, das neue Schöpfwerk, die neue Kreisstraße, Deichüberfahrten, Zufahrten, Unterhaltungswege, den neuen Geh- und Radweg, Deichrampen, Ausweichen, Mulden sowie Bankette und sonstige Befestigungen (V1, V2, V3): <ul style="list-style-type: none"> – Beseitigung von Vegetationsbeständen – Entwicklung neuer Vegetationsbestände im Bereich der umgestalteten Freiflächen 	direkt betroffene Flächen umgestaltete Flächen	<p>→ relevant</p> <p>→ relevant</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Veränderung des Hochwassereinflusses durch eine Deichverlegung (V1, V2): <ul style="list-style-type: none"> – Veränderung der Vegetationsausprägung, insbesondere von auentypischen Beständen 	infolge der Deichverlegung durch Elbhochwasser beeinflusste Flächen	→ relevant
betriebs bedingt: <ul style="list-style-type: none"> • Schadstoffemissionen durch Maschinen- und Materialeinsatz bei der Überwachung und Unterhaltung des Deiches und der Kreisstraße (V1, V2, V3): <ul style="list-style-type: none"> – Schadstoffbelastung von Vegetationsbeständen 	Flächen im Nahbereich der Maßnahmen	→ nicht relevant wegen der geringen zeitlichen Dauer und Geringfügigkeit
<ul style="list-style-type: none"> • Schadstoffemissionen durch den Kraftfahrzeug-Verkehr auf der neuen Kreisstraße 36, Austrag von Betriebsstoffen, Taumitteln oder anderen Stoffen (V1, V2, V3) <ul style="list-style-type: none"> – Schadstoffbelastung von Vegetationsbeständen 	Randzonen entlang der Straße (10 bis 50 m)	→relevant bei empfindlichen Vegetationsbeständen, nicht relevant bei Verbleiben der Straße binnendeichs entlang der Deichböschung, da sich an der bestehenden Situation nichts ändert
<ul style="list-style-type: none"> • Überwachung und Unterhaltung des Deiches (V1, V2, V3) <ul style="list-style-type: none"> – Förderung mahdunempfindlicher Pflanzenarten, sofern keine Beweidung erfolgt. Im Falle der Beweidung werden weidunempfindliche Pflanzenarten gefördert. 	direkt betroffene Flächen	→ relevant
Boden		

Schutzgüter gemäß § 2 UVPG a.F.: mögliche vorhabensbedingte Wirkfaktoren, Wirkungspfade und Auswirkungen	Wirkraum	Untersuchungsrelevanz
bau- bedingt: <ul style="list-style-type: none"> • Flächeninanspruchnahme für Baustelleneinrichtungen und Arbeitsstreifen (V1, V2, V3): <ul style="list-style-type: none"> – Überformung, Verdichtung offenen Bodens 	direkt beanspruchte Flächen	→ relevant
<ul style="list-style-type: none"> • temporärer Verlust eines Oberflächengewässers (V1, V2, V3): <ul style="list-style-type: none"> – Entwässerung grundwassergeprägter Böden beziehungsweise Umgestaltung des Bodenwasserhaushaltes mit möglicher Veränderung der Bodeneigenschaften durch das Wasserhalten und Abpumpen während des Baubetriebs 	Flächen im Nahbereich der Maßnahmen	→ relevant
<ul style="list-style-type: none"> • Entschlammung eines Oberflächengewässers (V1, V2, V3): <ul style="list-style-type: none"> – Bodenabträge im Zuge der Beseitigung von Substraten 	direkt beanspruchte Flächen	→ relevant
<ul style="list-style-type: none"> • Schadstoffemissionen durch Kraftfahrzeugverkehr, Austrag von Bau- oder Betriebsstoffen (V1, V2, V3): <ul style="list-style-type: none"> – Schadstoffbelastung des Bodens über den Luftpfad – Schadstoffbelastung des Bodens durch direkte Deposition 	Baustellenbereiche und näheres Umfeld Baustellenbereiche	→ nicht relevant wegen der Geringfügigkeit und geringen zeitlichen Dauer → relevant für die Vermeidung von Beeinträchtigungen
anlagen- bedingt: <ul style="list-style-type: none"> • Flächeninanspruchnahme / Abgrabungen und Aufschüttungen von Boden (V1, V2, V3): <ul style="list-style-type: none"> – dauerhafte Überformung von Böden (Beeinträchtigung von Bodenfunktionen) 	direkt betroffene Bereiche	→ relevant
<ul style="list-style-type: none"> • Überbauung, Flächenbefestigung (V1, V2, V3): <ul style="list-style-type: none"> – Versiegelung, Überbauung von Böden (Verlust von Bodenfunktionen) 	direkt betroffene Bereiche	→ relevant
<ul style="list-style-type: none"> • Veränderung des Hochwassereinflusses durch die Deichverlegung (V1, V2): <ul style="list-style-type: none"> – Veränderung des Hochwassereinflusses auf Bodenflächen in den Niederungsbereichen 	infolge der Deichverlegung durch Elbhochwasser beeinflusste Flächen	→ relevant
betriebs- bedingt: <ul style="list-style-type: none"> • Schadstoffemissionen durch Maschinen- und Materialeinsatz bei der Überwachung und Unterhaltung des Deiches und der Kreisstraße (V1, V2, V3): <ul style="list-style-type: none"> – Schadstoffbelastung von Böden 	Flächen im Nahbereich der Maßnahmen	→ nicht relevant wegen der Geringfügigkeit

Schutzgüter gemäß § 2 UVPG a.F.: mögliche vorhabensbedingte Wirkfaktoren, Wirkungspfade und Auswirkungen	Wirkraum	Untersuchungsrelevanz
<ul style="list-style-type: none"> • Schadstoffemissionen durch den Kraftfahrzeug-Verkehr auf der neuen K 36, Austrag von Betriebsstoffen, Taumitteln oder anderen Stoffen (V1, V2, V3) – Schadstoffbelastung von Böden 	Randzonen entlang der Straße	→ nicht relevant bei Verbleiben der Straße binnendeichs entlang der Deichböschung, da sich an der bestehenden Situation nichts ändert, ansonsten relevant
Wasser		
bau- bedingt: <ul style="list-style-type: none"> • Schadstoffemissionen durch Kraftfahrzeugverkehr, Austrag von Bau- oder Betriebsstoffen (V1, V2, V3) – Schadstoffbelastung von Grund- und Oberflächenwasser über den Luft- oder den Luft-Boden-Pfad 	Baustellenbereiche und näheres Umfeld	→ nicht relevant wegen der Geringfügigkeit und geringen zeitlichen Dauer
<ul style="list-style-type: none"> – Schadstoffbelastung von Grund- und Oberflächenwasser durch Versickern gelöster Schadstoffe oder Einleitung schad- oder nährstoffhaltiger Abwässer 	Baustellenbereiche und betroffene Gewässer innerhalb und unterhalb des Baustellenbereiches, bis aufgrund von Verdünnungseffekten nicht mehr relevant	→ Vermeidung von Beeinträchtigungen
<ul style="list-style-type: none"> • Veränderung des Wasserhaushaltes durch den Ersatzneubau des Schöpfwerkes (V1, V2, V3) – temporäre Veränderung der Grundwasserstände durch Wasserhaltung im Bereich des Schöpfwerkes mittels Verwallungen zu beiden Seiten des Schöpfwerkes während des Baubetriebes – temporärer Verlust eines Teiles eines Oberflächengewässers durch Verwallungen während des Baubetriebes 	Flächen im Nahbereich der Maßnahmen direkt betroffene Bereiche	→ relevant → relevant
<ul style="list-style-type: none"> • Bodenumlagerungen während der Bauarbeiten in Uferzonen (V1, V3) – Gefahr der Beeinträchtigung der Wasserqualität bei den Bauarbeiten am Gewässer 	an die Elbe grenzende Bereiche	→ Vermeidung von Beeinträchtigungen
anlagen bedingt: <ul style="list-style-type: none"> • Flächeninanspruchnahme durch den Deich, den neuen Deichverteidigungsweg, das neue Schöpfwerk, die neue Kreisstraße, Deichüberfahrten, Zufahrten, Unterhaltungswege, den neuen Geh- und Radweg, Deichrampen, Ausweichen, Mulden sowie Bankette und sonstige Befestigungen (V1m, V2, V3): – Reduzierung der Grundwasserneubildung durch Versiegelung von Flächen (V1, V2, V3) 	versiegelte Flächen	→ relevant

Schutzgüter gemäß § 2 UVPG a.F.: mögliche vorhabensbedingte Wirkfaktoren, Wirkungspfade und Auswirkungen	Wirkraum	Untersuchungsrelevanz
<ul style="list-style-type: none"> • Überbauung / Veränderung von Gewässerteilen (V1, V3) – Verlust von Retentionsmöglichkeiten für Hochwässer (V1, [V3]) 	<p>betroffene Gewässer</p> <p>betroffene Bereiche in den Retentionsgebieten der Elbe</p>	<p>→ relevant</p> <p>→ relevant</p>
<p>betriebsbedingt:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Schadstoffemissionen durch Maschinen- und Materialeinsatz bei der Überwachung und Unterhaltung des Deiches und der Kreisstraße (V1, V2, V3): – Schadstoffbelastung von Grund- und Oberflächenwasser über den Luft- oder den Luft-Boden-Pfad – Schadstoffbelastung von Grund- und Oberflächenwasser durch Versickern gelöster Schadstoffe 	<p>Flächen im Nahbereich der Maßnahmen</p>	<p>→ nicht relevant wegen der geringen zeitlichen Dauer und Geringfügigkeit</p> <p>→ relevant für die Vermeidung von Beeinträchtigungen</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Schadstoffemissionen durch den Kraftfahrzeug-Verkehr auf der neuen Kreisstraße 36, Austrag von Betriebsstoffen, Taumitteln oder anderen Stoffen (V1, V2, V3) – Schadstoffbelastung des Grundwassers durch Versickern gelöster Schadstoffe – Schadstoffbelastung von Oberflächengewässern durch Einleitung schad- oder nährstoffhaltiger Straßenabwässer 	<p>Randzonen entlang der Straße</p>	<p>→ nicht relevant, da sich an der bestehenden Situation nichts ändert beziehungsweise da sich Verkehr nur verlagert und keine erkennbare wesentliche Veränderung gegenüber der Ist-Situation für das Schutzgut erkennbar ist</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Pumpbetrieb des Schöpfwerkes (V1, V2, V3) – Beeinflussung der Wasserstände der Tauben Elbe 	<p>Gewässer Taube Elbe</p>	<p>→relevant</p>
Luft		
<p>baubedingt:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Staub- und Schadstoffemissionen durch Baufahrzeuge und Bauverkehr (V1, V2, V3) – Schadstoffbelastung lufthygienisch bedeutsamer Bereiche (zum Beispiel Frischluftbahnen) 	<p>Baustellenumfeld und Zufahrtswege zur Baustelle</p>	<p>→ nicht relevant für das Schutzgut wegen der zeitlichen Befristung</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Flächeninanspruchnahme für Baustelleneinrichtungen und Arbeitsstreifen (V1, V2, V3): – Verlust von Gehölzen mit Immissionschutzfunktion 	<p>von den Gehölzen abgeschirmte immissionsempfindliche Bereiche</p>	<p>→ relevant in der Wechselwirkung mit anderen Schutzgütern (vor allem Menschen)</p>

Schutzgüter gemäß § 2 UVPG a.F.: mögliche vorhabensbedingte Wirkfaktoren, Wirkungspfade und Auswirkungen	Wirkraum	Untersuchungsrelevanz
<p>anlagen bedingt: Flächeninanspruchnahme durch den Deich, den neuen Deichverteidigungsweg, das neue Schöpfwerk, die neue Kreisstraße, Deichüberfahrten, Zufahrten, Unterhaltungswege, den neuen Geh- und Radweg, Deichrampen, Ausweichen, Mulden sowie Bankette und sonstige Befestigungen (V1, V2, V3):</p> <ul style="list-style-type: none"> – Verlust von Gehölzen mit Immissionsschutzfunktion <hr/> <ul style="list-style-type: none"> – Abriegelung oder Durchschneidung von Frischluftbahnen mit Ausgleichsfunktion für belastete Siedlungsbereiche 	<p>von den Gehölzen abgeschirmte immissionsempfindliche Bereiche</p> <hr/> <p>Trassenbereich von Deich und Straße und Fortsetzung der Frischluftbahnen hinter der Trasse</p>	<p>→ relevant in der Wechselwirkung mit anderen Schutzgütern (vor allem Menschen)</p> <hr/> <p>→ relevant bei einer Deichverlegung, sonst nicht relevant, da die Umgestaltungsmaßnahmen offensichtlich keine wesentliche Veränderung der Flächennutzung bewirken</p>
<p>betriebs bedingt:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Schadstoffemissionen durch Maschinen- und Materialeinsatz bei der Überwachung und Unterhaltung des Deiches und der Kreisstraße (V1, V2, V3): <ul style="list-style-type: none"> – Schadstoffbelastung lufthygienisch bedeutsamer Bereiche (zum Beispiel Frischluftbahnen mit Ausgleichsfunktion) 	<p>betroffene Funktionsräume beziehungsweise Gebiete, nahes Umfeld und Zufahrten zu den Arbeitsbereichen</p>	<p>→ nicht relevant wegen der Geringfügigkeit und geringen zeitlichen Dauer</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Luftschadstoffemissionen durch den Kraftfahrzeug-Verkehr auf der neuen Kreisstraße 36 (V1, V2, V3) <ul style="list-style-type: none"> – allgemeine Luftverunreinigung – Schadstoffbelastung lufthygienisch bedeutsamer Bereiche (zum Beispiel Frischluftbahnen mit Ausgleichsfunktion) 	<p>betroffene Funktionsräume beziehungsweise Gebiete</p>	<p>nicht relevant, da sich an der bestehenden Situation nichts ändert, bzw. da sich die Trasse nur verlagert und keine erkennbare wesentliche Veränderung gegenüber der Ist-Situation für das Schutzgut erkennbar ist</p>
Klima		
<p>bau- bedingt:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Flächeninanspruchnahme für Baustelleneinrichtungen und Arbeitsstreifen (V1, V2, V3): <ul style="list-style-type: none"> – Verlust oder Beeinträchtigung bioklimatisch wertvoller Bereiche oder Kaltluftentstehungsgebiete 	<p>Vorhabensgebiet und näheres Umfeld</p>	<p>→ nicht relevant wegen der geringen zeitlichen Dauer</p>
<p>anlagen bedingt:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Flächeninanspruchnahme durch den Deich, den neuen Deichverteidigungsweg, das neue Schöpfwerk, die neue Kreisstraße, Deichüberfahrten, Zufahrten, Unterhaltungswege, den neuen Geh- und Radweg, Deichrampen, Ausweichen, Mulden sowie Bankette und sonstige Befestigungen (V1, V2, V3): <ul style="list-style-type: none"> – Verlust oder Beeinträchtigung bioklimatisch wertvoller Bereiche oder Kaltluftentstehungsgebiete 	<p>mögliche klimatisch belastete Siedlungsbereiche im näheren Umfeld (Lasträume)</p>	<p>→ relevant</p>

Schutzgüter gemäß § 2 UVPG a.F.: mögliche vorhabensbedingte Wirkfaktoren, Wirkungspfade und Auswirkungen	Wirkraum	Untersuchungsrelevanz
betriebsbedingt: <ul style="list-style-type: none"> • keine 	entfällt	→ entfällt
Landschaft		
baubedingt: <ul style="list-style-type: none"> • Flächeninanspruchnahme für Arbeitsstreifen und Baustelleneinrichtungen (V1, V2, V3): <ul style="list-style-type: none"> – technische Überformung der Eigenart der Landschaft durch die Baustelle und den Baustellenbetrieb – Störung oder Zerschneidung von Sichtbeziehungen – Verlust von Landschaftsbildelementen für den Baustellenbetrieb 	betroffener Landschaftsbildraum betroffene Sichtbeziehungen umgestaltete Flächen	→ wegen der deutlichen zeitlichen Befristung nicht relevant für das Schutzgut → relevant
<ul style="list-style-type: none"> • Lärm-, Staub-, Schadstoffemissionen des Baustellenverkehrs (V1, V2, V3): <ul style="list-style-type: none"> – Verschlechterung der Voraussetzungen für die ruhige, ungestörte Erholung in der Landschaft 	Baustellenumfeld	→ relevant für die Vermeidung von Beeinträchtigungen
anlagenbedingt: <ul style="list-style-type: none"> • Flächeninanspruchnahme durch den Deich, den neuen Deichverteidigungsweg, das neue Schöpfwerk, die neue Kreisstraße, Deichüberfahrten, Zufahrten, Unterhaltungswege, den neuen Geh- und Radweg, Deichrampen, Ausweichen, Mulden sowie Bankette und sonstige Befestigungen (V1, V2, V3): <ul style="list-style-type: none"> – Verlust von Landschaftsbildelementen (V1, V2, V3) – Überformung der Eigenart der Landschaft durch die Reliefumgestaltungen und durch technische Bauwerke (V1, V2, V3) – Entwicklung neuer Landschaftsbildelemente im Bereich der umgestalteten Freiflächen (V1, V2, V3) – Störung oder Verlust von Sichtbeziehungen durch die Bauwerke (V1, V2, V3) – Veränderung der Überschwemmungsbereiche und der Hochwasserdynamik als die Eigenart der Landschaft mit bestimmendes Charakteristikum durch die Deichverlegung (V1, V2) 	umgestaltete Flächen und betroffene Landschaftsbildräume	→ relevant → relevant

Schutzgüter gemäß § 2 UVPG a.F.: mögliche vorhabensbedingte Wirkfaktoren, Wirkungspfade und Auswirkungen	Wirkraum	Untersuchungsrelevanz
betriebsbedingt: <ul style="list-style-type: none"> • Lärm-, Staub- und Schadstoffemissionen durch Maschinen- und Materialeinsatz bei der Überwachung und Unterhaltung des Deiches und der Kreisstraße (V1, V2, V3): <ul style="list-style-type: none"> – Verschlechterung der Voraussetzungen für die ruhige, ungestörte Erholung in der Landschaft 	direktes Umfeld der Maßnahmen	→ nicht relevant wegen der geringen zeitlichen Dauer und Geringfügigkeit
<ul style="list-style-type: none"> • Lärm-, Staub- und Schadstoffemissionen durch den Kraftfahrzeug-Verkehr auf der neuen K 36 (V1, V2, V3) <ul style="list-style-type: none"> – Verschlechterung der Voraussetzungen für die ruhige, ungestörte Erholung in der Landschaft 	direktes Umfeld der Straße	→ relevant, nicht relevant bei Verbleiben der Straße binnendeichs entlang der Deichböschung, da sich an der bestehenden Situation nichts ändert
Kultur- und sonstige Sachgüter⁶		
baubedingt: <ul style="list-style-type: none"> • Flächeninanspruchnahme für Baustellen und Baustelleneinrichtungen (V1, V2, V3): <ul style="list-style-type: none"> – Verlust/Beeinträchtigung kulturell oder kultur- beziehungsweise naturhistorisch bedeutsamer Objekte oder Bereiche – visuelle Beeinträchtigung kulturell oder kultur- beziehungsweise naturhistorisch bedeutsamer Bereiche 	direkt beanspruchte Flächen und Umfeld der Baustelle	→ relevant → nicht relevant wegen der geringen zeitlichen Dauer
<ul style="list-style-type: none"> • Erschütterungen durch Einsatz von Baumaschinen (V1, V2, V3): <ul style="list-style-type: none"> – Gefährdung von bedeutsamen Bau- oder Bodendenkmälern 	Reichweite der Erschütterungen (Nahbereich der Baustellen)	→ relevant
anlagenbedingt: <p>Flächeninanspruchnahme durch den Deich, den neuen Deichverteidigungsweg, das neue Schöpfwerk, die neue Kreisstraße, Deichüberfahrten, Zufahrten, Unterhaltungswege, den neuen Geh- und Radweg, Deichrampen, Ausweichen, Mulden sowie Bankette und sonstige Befestigungen (V1, V2, V3):</p> <ul style="list-style-type: none"> – Verlust von Bau- und Bodendenkmälern sowie sonstigen Sachgütern – visuelle Beeinträchtigung kulturell oder kultur- beziehungsweise naturhistorisch bedeutsamer Objekte oder Flächen durch technische Bauten 	<p>umgestaltete Flächen</p> <p>einsehbarer Nahbereich um die Kulturgüter</p>	<p>→ relevant</p> <p>→ relevant</p>

⁶ Die sonstigen Sachgüter werden in der Umweltverträglichkeitsstudie nicht als eigenständiges Schutzgut behandelt, weil darunter nur die nicht normativ geschützten kulturell bedeutsamen Objekte, Nutzungen von kulturhistorischer Bedeutung sowie naturhistorisch bedeutsame Landschaftsteile und Objekte zu verstehen sind. Andere Schutzgüter mit primär wirtschaftlicher Bedeutung sind nicht Gegenstand der Schutzgutbetrachtungen innerhalb der Umweltverträglichkeitsstudie (vergleiche FGSV 2001).

Schutzgüter gemäß § 2 UVPG a.F.: mögliche vorhabensbedingte Wirkfaktoren, Wirkungspfade und Auswirkungen	Wirkraum	Untersuchungsrelevanz
<ul style="list-style-type: none"> • Verringerung des Überflutungsrisikos durch die Deicherhöhung (V1, V2, V3): <ul style="list-style-type: none"> – Schutz von durch Hochwässer gefährdeten Kulturgütern 	alle bisher überflutungsgefährdeten Bereiche, die von den Maßnahmen profitieren (bis in die Stadtlage Lüchow)	→ relevant als positive Auswirkung auf das Schutzgut
<ul style="list-style-type: none"> • Veränderung des Hochwassereinflusses durch die Deichverlegung (V2): <ul style="list-style-type: none"> – Gefährdung von bedeutsamen Bauwerken oder Bodendenkmälern 	infolge der Deichverlegung durch Elbhochwasser beeinflusste Flächen	→ relevant
betriebsbedingt: <ul style="list-style-type: none"> • keine 	entfällt	→ entfällt

1.4.2 Abgrenzung des Untersuchungsgebietes

Grundsätzlich richtet sich die Abgrenzung des Untersuchungsgebietes jeweils nach den in Kap. 1.4.1 beschriebenen Wirkräumen der untersuchungsrelevanten Auswirkungen des Vorhabens. Im Folgenden werden kurze erläuternde Hinweise zu den schutzgutspezifischen Wirkräumen und ihrer Einbeziehung in das Untersuchungsgebiet gegeben.

Menschen

Das Untersuchungsgebiet erfasst unter dem Gesichtspunkt der Wohn- und Wohnumfeldfunktionen die Siedlungsbereiche, die im näheren Umfeld der im aktuellen Planfeststellungsabschnitt vorgesehenen Hochwasserschutzmaßnahmen liegen⁷. Im Hinblick auf die Erholungs- beziehungsweise Freiraumnutzung werden die von den geplanten Geländeumgestaltungen visuell und bezüglich von Wegebeziehungen beeinflussten Siedlungsbereiche einbezogen.

⁷ Die durch die vorgesehenen Maßnahmen gegen das definierte Bemessungshochwasser (100-jährliches Hochwasser - HQ₁₀₀) insgesamt geschützten Siedlungsbereiche sind gebietsbezogener Hintergrund und Zielobjekt der Gesamtmaßnahme. Sie sind nicht Gegenstand konkreter Untersuchungen der Umweltverträglichkeitsstudie, bei der die Prognose des Umfangs und der Tagweite möglicher negativer Begleiterscheinungen der Hochwasserschutzmaßnahmen für das Schutzgut Menschen im Vordergrund stehen.

Tiere

Es werden alle Flächen erfasst, auf denen es aufgrund bau- und anlagebedingter Flächeninanspruchnahme zu Verlusten von Tierhabitaten kommen kann. Für die Tierbestandsaufnahmen sind in Bezug auf Vögel, Fischotter und Biber sowie Amphibien aufgrund der Störepfindlichkeit beziehungsweise hohen Mobilität der Arten erweiterte Untersuchungsgebiete zu beachten (siehe Abb. 1-5).

Pflanzen

Die Untersuchung umfasst alle von den Flächenumgestaltungen betroffenen Vegetationsbereiche und die Biotopausstattung der umgebenden Auenflächen und Siedlungsränder

Boden

Es werden die Bodenverhältnisse aller Flächen erfasst, welche direkt vorhabensbedingten Umgestaltungen beziehungsweise Nutzungsänderungen unterliegen und solche, die indirekt durch Veränderung der Überschwemmung betroffen sein können.

Wasser

Die Untersuchung umfasst alle von Versiegelungen betroffenen Flächen, die bislang zur Grundwasserneubildung beitragen sowie Oberflächengewässer im Nahbereich des Baufeldes, aber auch Bereiche, in denen es zu Veränderungen der Überschwemmungsverhältnisse kommen kann.

Luft

Nur die möglicherweise von baulichen Umgestaltungen erfassten Standorte der Gehölze mit Immissionsschutzbedeutung sind für die schutzgutbezogene Gebietsabgrenzung von Bedeutung.

Klima

Der Betrachtungsraum als Kalt- und Frischluftentstehungsgebiet steht in einem gewissen Bezug zu Siedlungsgebieten. Allerdings sind nur gering ausgedehnte Siedlungsflächen vorhanden, bei denen nur von einer geringen Belastung auszugehen ist. Diese Bereiche werden in die Untersuchungen einbezogen.

Landschaft

Die vorgesehenen Geländeumgestaltungen stehen mit nur relativ geringen Reliefveränderungen im Zusammenhang. Insofern kann sich die Betrachtung auf das nähere Umfeld dieser Flächen beschränken. Der mögliche Verlust höher aufragender Landschaftsbildelemente wie Gehölze erfordert die Einbeziehung der Umgebung, bei der relevante Sichtbeziehungen zu erwarten sind.

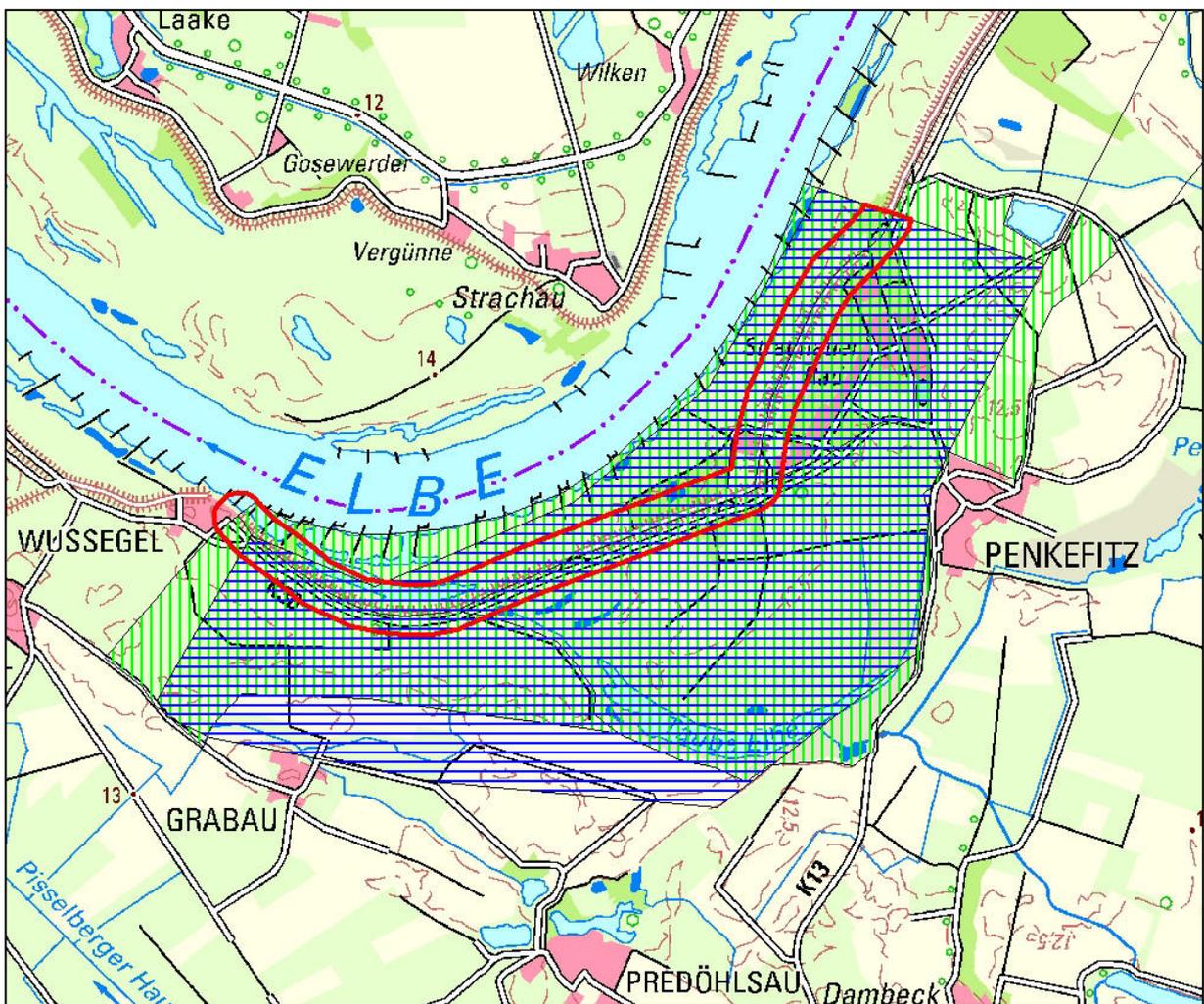
Kultur- und sonstige Sachgüter

Die Untersuchung kann sich weitestgehend auf den Nahbereich der vorgesehenen Flächen mit baulichen Umgestaltungen beschränken. Dies gilt auch im Hinblick auf mögliche Auswirkungen in der Bauphase. Für mögliche weiter reichende visuelle Wirkungen gelten die Aussagen zum Schutzgut Landschaft sinngemäß.

Untersuchungsgebiet

Das Kernuntersuchungsgebiet für die Umweltverträglichkeitsstudie umfasst einen Korridor von 100 m beiderseits der Deichlinie. Es ist in Abb. 1-5 abgegrenzt und umfasst eine Fläche von etwa 74 ha.

Für die Tierbestandsaufnahmen sind in Bezug auf Vögel und Amphibien aufgrund der Störempfindlichkeit beziehungsweise hohen Mobilität der Arten erweiterte Untersuchungsgebiete zu beachten (Abb. 1-5). Auch Biber und Fischotter werden über den 100 m-Korridor hinaus beachtet. Für die Artengruppen Fledermäuse und Heuschrecken sowie für Heldbock und Eremit beschränken sich die Untersuchungen auf das Kernuntersuchungsgebiet.



LGLN

Quelle: Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung, © 2015

- Kernuntersuchungsgebiet der Umweltverträglichkeitsstudie
- erweitertes Untersuchungsgebiet Vögel
- erweitertes Untersuchungsgebiet Amphibien

Abb. 1-6: Untersuchungsgebiet der Umweltverträglichkeitsstudie (Maßstab 1 : 30.000, eingenordet).

1.4.3 Untersuchungsinhalte und -tiefe

Im Rahmen der Umweltverträglichkeitsstudie sind die entscheidungserheblichen Unterlagen über die Umweltauswirkungen des Vorhabens gemäß § 6 UVPG a.F. zusammenzustellen. Unter Berücksichtigung der in Kap. 1.4.1 und 1.4.2 beschriebenen relevanten Auswirkungen des Vorhabens auf die Schutzgüter des UVPG a.F. und der entsprechenden Gebietsbetroffenheit ergibt sich der in Tab. 1-5 dargestellte Daten- und

Erhebungsbedarf, der für die Prognose und Bewertung der Umweltauswirkungen erforderlich ist.

Der Datenbedarf kann teilweise über den bereits vorliegenden Datenbestand abgedeckt werden, so dass in einem solchen Fall keine Neuerhebungen im Untersuchungsgebiet erforderlich sind. Der Erhebungsbedarf (Bedarf für Neuerhebungen) ergibt sich aus dem Datenbedarf abzüglich des vorhandenen Datenbestandes, sofern dieser den an eine belastbare Umweltverträglichkeitsstudie zu stellenden Anforderungen hinsichtlich Aktualität, Qualität und Detaillierungsgrad genügt.

Der in Tab. 1-5 aufgeführte Erhebungsbedarf zu den Schutzgütern wurde im Rahmen des Scopings unter anderem mit der Biosphärenreservatsverwaltung Niedersächsische Elbtalaue und der unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Lüchow-Dannenberg abgestimmt. Zusätzliche Hinweise zum Untersuchungsrahmen unter artenschutzrechtlichen Gesichtspunkten enthält die Unterlage 3.2.3 der Antragsunterlagen (Unterlage zur artenschutzrechtlichen Prüfung).

Tab. 1-5: Schutzgutspezifischer Daten- und Erhebungsbedarf.

Datenbedarf	Datenbestand	Erhebungsbedarf
Menschen		
<ul style="list-style-type: none"> im Wirkraum vorhandene Flächen mit Bedeutung für die Gesundheit und das Wohlergehen des Menschen und für die Wohnfunktion 	<ul style="list-style-type: none"> Bauleitpläne Regionales Raumordnungsprogramm 	<ul style="list-style-type: none"> Erhebungen zur Realnutzung Ableitungen zur Nutzungssituation aus den Ergebnissen der Biotoptypenkartierung
Tiere (gleichzeitig Teil der biologischen Vielfalt)		
<ul style="list-style-type: none"> im Wirkraum vorhandene Arten mit hohem Anteil geschützter und gefährdeter Arten sowie die für die Erhaltungsziele des FFH-Gebietes und des EU-Vogelschutzgebietes maßgeblichen Arten, die gegenüber Flächenverlusten oder Störwirkungen besonders empfindlich sind: Fischotter und Biber, Wolf, Fledermäuse, Brut- und Gastvögel, Amphibien, Heuschrecken, Heldbock und Eremit Habitatstrukturen der vorgenannten Arten: Biotoptypen 	<ul style="list-style-type: none"> Erfassung von Brutvögeln aus den Jahren 2007 bis 2009 (Daten des Niedersächsischen Landesbetriebes für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz) Erfassung von Gastvögeln aus den Jahren 2012 bis 2018 (Daten des Niedersächsischen Landesbetriebes für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz) Erfassung von Gastvögeln im Jahr 2016/2017 und 2017/2018 (Daten der Biosphärenreservatsverwaltung Niedersächsische Elbtalaue) Erfassung von Biber und 	<ul style="list-style-type: none"> flächendeckende Neuerfassung der Brutvögel (2016) Erfassungen von Fledermäusen mit Schwerpunkt auf den Bereichen des Untersuchungsgebietes, in denen vor allem mit Gehölzverlusten zu rechnen ist (2016) Erfassung von Amphibien in ausgewählten Bereichen (2016) Erfassung von Heuschrecken in ausgewählten Bereichen (2016) Erfassung von Heldbock und Eremit (2016)

Datenbedarf	Datenbestand	Erhebungsbedarf
	<p>Fischotter im Jahr 2014 und 2017 (Daten der Biosphärenreservatsverwaltung Niedersächsische Elbtalaue)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wolfsnachweise in Niedersachsen (Daten der Landesjägerschaft Niedersachsen) 	<ul style="list-style-type: none"> • Ableitung der Eignung als Tierhabitat aus der Biotoptypenkartierung
Pflanzen (gleichzeitig Teil der biologischen Vielfalt)		
<ul style="list-style-type: none"> • im Wirkraum vorhandene Arten mit hoher Zeigerfunktion und hohem Anteil geschützter Arten: Farn- und Blütenpflanzen (insbesondere Arten der niedersächsischen Roten Liste und geschützte Arten) • Biotoptypen sowie Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie • potenzielle natürliche Vegetation als Bewertungsmaßstab für die Natürlichkeit von Vegetationsausbildungen 	<ul style="list-style-type: none"> • Erfassungen von Biotoptypen und gefährdeten Pflanzenarten im Rahmen der FFH-Basiserfassung aus dem Jahre 2006 • potenzielle natürliche Vegetation gemäß KAISER & ZACHARIAS (2003) 	<ul style="list-style-type: none"> • Aktualisierung und Neuerfassung von Biotoptypen im gesamten Untersuchungsgebiet auf Basis des Kartierschlüssels der niedersächsischen Fachbehörde für Naturschutz unter Berücksichtigung der nach § 30 BNatSchG oder § 24 NAGBNatSchG beziehungsweise § 17 NEIbtBRG gesetzlich geschützten Biotope und der natürlichen Lebensräume im Sinne von § 3 Abs. 1 USchadG in Verbindung mit § 19 BNatSchG (Lebensraumtypen des Anhanges I der FFH-Richtlinie) (v. FELS 2012, 2014, 2021) • Erfassung von Farn- und Blütenpflanzen der niedersächsischen Roten Liste sowie von sonstigen geschützten Arten in Bereichen, die umgestaltet oder überbaut werden sollen oder von Standortveränderungen betroffen werden können (2016)
Boden		
<ul style="list-style-type: none"> • bodenkundliche Verhältnisse in allen Bereichen, in denen Boden abgegraben oder aufgeschüttet wird 	<ul style="list-style-type: none"> • Übersichtskarten zu den bodenkundlichen Verhältnissen (BÜK 50 - NLF 1997) • Angaben der Bodenschätzung • historische Kartenwerke • Ergebnisse der Erkundungen und Eignungsprüfungen für die Bodenabbaustätten 	<ul style="list-style-type: none"> • Ableitung von Informationen aus dem Datenbestand • Plausibilitätsprüfungen anhand der Ergebnisse der Biotoptypenkartierung
Wasser		
<ul style="list-style-type: none"> • im Wirkraum vorhandene Oberflächengewässer 	<ul style="list-style-type: none"> • Übersichtskarten zu den bodenkundlichen Verhältnissen mit Angaben zum Grundwas- 	<ul style="list-style-type: none"> • Ableitung aus der Biotoptypenkartierung

Datenbedarf	Datenbestand	Erhebungsbedarf
<ul style="list-style-type: none"> Angaben zu den Grundwasser-Verhältnissen 	sereinfluss (BÜK 50 - NLFB 1997) <ul style="list-style-type: none"> Ergebnisse der Erkundungen und Eignungsprüfungen für die Bodenabbaustätten 	<ul style="list-style-type: none"> Ableitung von Informationen aus vorhandenen Daten
Luft		
<ul style="list-style-type: none"> Ableitung lufthygienischer Funktionen Gehölzbestände mit Immissionsschutzfunktion 	<ul style="list-style-type: none"> Biosphärenreservatsplan (BRV NEbt 2009) 	<ul style="list-style-type: none"> Ableitung aus der Biotypenausstattung und dem Relief sowie aus allgemeinen Klimadaten
Klima		
<ul style="list-style-type: none"> Ableitung lokalklimatischer Funktionen 	<ul style="list-style-type: none"> Biosphärenreservatsplan (BRV NEbt 2009) 	<ul style="list-style-type: none"> Ableitung aus der Biotypenausstattung und dem Relief sowie aus allgemeinen Klimadaten
Landschaft		
<ul style="list-style-type: none"> Landschaftsbildelemente und Landschaftsbildräume: Biotypen, die räumlichen Proportionen sprengende Elemente (zum Beispiel technische Strukturen), Erschließungselemente, das menschliche Wohlbefinden störende Elemente potenzielle natürliche Vegetation als Bewertungsmaßstab für die naturräumliche Eigenart von Landschaftsbildelementen 	<ul style="list-style-type: none"> Potenzielle natürliche Vegetation gemäß KAISER & ZACHARIAS (2003) 	<ul style="list-style-type: none"> Interpretation der aktuellen Erfassungen der Biotypen
Kultur- und sonstige Sachgüter		
<ul style="list-style-type: none"> Erfassung kultur- und naturhistorisch bedeutsamer Objekte und Flächen Erfassung im Wirkraum vorhandener Sachgüter 	<ul style="list-style-type: none"> Verzeichnisse der Bau- und Bodendenkmale 	<ul style="list-style-type: none"> nicht im Datenbestand verzeichnete Objekte oder Flächen können gegebenenfalls aus den Biotypenerfassungen und historischen Karten abgeleitet werden

1.4.4 Zeitliche Abgrenzung der Untersuchungen

Die für die Untersuchung erforderlichen Erhebungen erfolgten in den Jahren 2016 und 2017. Zeitliche Details hinsichtlich der Erfassungen zu einzelnen Schutzgütern enthalten das Kap. 3 und das Kap. A1 im Anhang.

1.4.5 Scoping-Termin gemäß § 5 UVPG

Im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens für den Ausbau des Hochwasserschutzdeiches zwischen Wusseger und Damnatz erfolgte am 22.2.2016 durch den Niedersächsischen Landesbetrieb für Wasserwirtschaft-, Küsten- und Naturschutz eine Unterrichtung über den voraussichtlichen Untersuchungsrahmen der Umweltverträglichkeitsprüfung gemäß § 5 des UVPG a.F. („Scoping-Termin“). In diesem Verfahren wurde der in Kap. 1.4.3 beschriebene Untersuchungsrahmen bestätigt.

II. RAUMANALYSE

2. Kurzbeschreibung des Untersuchungsgebietes

2.1 Lage und natürliche Gegebenheiten

Gebietspolitische Zugehörigkeit

Das Kernuntersuchungsgebiet und die erweiterten Untersuchungsgebiete für Vögel und Amphibien liegt überwiegend im Bereich der Stadt Dannenberg und teilweise im Bereich der Stadt Hitzacker (Landkreis Lüchow-Dannenberg, Niedersachsen) (siehe Abb. 1-5).

Naturräumliche Einordnung

Entsprechend der naturräumlichen Gliederung Niedersachsens (NMELF 1989) liegt das Untersuchungsgebiet in der naturräumlichen Region Lüneburger Heide und Wendland (vergleiche v. DRACHENFELS 2010). Gemäß der naturräumlichen Gliederung Deutschlands (MEYBEYER 1980) liegt das Gebiet im Stromland zwischen Lenzen und Boizenburg (876.31) als Untereinheit der Unteren Mittelelbe-Niederung (876).

Lebensräumliche Gegebenheiten

Das Untersuchungsgebiet ist geprägt durch den Einfluss der Elbe und von oberflächennahem Grundwasser. Im Bereich der Düne bei Strachauer Rad herrschen trockenere Standorte vor.

Das Gebiet ist reich gegliedert und umfasst typische Lebensräume einer Flussaue im Deichvorland (Galeriewälder, Gewässer, Grünland mit Senken), einen großflächigen Altarm (Taube Elbe) im Hinterland, an dem ebenfalls wertvolle Strukturen wie Röhrichte und Feuchtgrünland angrenzen und mit dem Strachauer Rad eine bewaldete Binnendüne mit Trockenlebensräumen. Im Hinterland schließen sich kleinere Wälder, Grünland mit Flutrinnen sowie intensiv genutzte Ackerflächen an. Die kleinflächigen Siedlungen haben einen dörflichen Charakter.

Das Vorland ist durch einen Deich vom Hinterland abgegrenzt, an dessen südlichen Deichfuß sich fast auf der ganzen Länge die Kreisstraße 36 erstreckt. Lediglich im Bereich der Siedlung Strachauer Rad führt die Kreisstraße 36 östlich um die Siedlung herum, während der Deich vom Deichverteidigungsweg gesäumt wird.

Im Gebiet liegen mit Ausnahme der Düne im Bereich Strachauer Rad fluviatile Ablagerungen aus Schluff, Ton und Lehm über den Sanden und Kiesen des Untergrundes vor. Wo die bindigen Bodenarten fehlen, nur sehr schwach ausgeprägt sind oder durch bauliche Maßnahmen zerstört wurden, tritt durch den Hochwasserdruck auf den Grundwasserkörper Qualmwasser an die Oberfläche und überstaut binnendeichs tiefer gelegene Flächen.

Aufgrund des in den Niederungsbereichen hoch anstehenden Grundwassers wechseln die Standortbedingungen im Gebiet bereits mit sehr geringen Höhenunterschieden.

2.2 Nutzungen

Siedlungswesen

Entsprechend der Zielsetzung des Vorhabens erfasst das Untersuchungsgebiet die Siedlungsflächen von Wusseger und Strachauer Rad, die neben weiteren Siedlungen im Binnenland durch die Erhöhung des Hochwasserschutzdeiches vor Überflutungen gesichert werden sollen. Die Ortsränder sind direkt von der Baumaßnahme betroffen.

Verkehr

Die Kreisstraße 36 (Elbuferstraße) verläuft fast auf der ganzen Länge am südlichen Deichfuß. Lediglich im Bereich der Siedlung Strachauer Rad führt die Kreisstraße 36 östlich um die Siedlung herum und mündet in die Kreisstraße 13, während der Deich vom Deichverteidigungsweg gesäumt wird. Einzelne Wirtschaftswege erschließen die landwirtschaftlichen Flächen im Vor- und Hinterland des Elbedeiches. In weiten Teilen verläuft ein regional bedeutsamer Wander- und Radwanderweg auf der Deichkrone. Im Bereich Strachauer Rad verläuft dieser durch den Ort. Die Elbe ist als Bundeswasserstraße gewidmet.

Freizeitnutzung und Fremdenverkehr

Das Untersuchungsgebiet liegt in einer Region, die aufgrund ihrer natürlichen und kulturlandschaftlichen Ausstattung ein Ferien- und Erholungsgebiet von überregionaler Bedeutung ist. Das nahegelegene Hitzacker ist Kurort und weist weitere Anziehungspunkte für Erholung und Fremdenverkehr wie Hitzackersee, Archäologisches

Zentrum und Sportboothafen auf. Der Betrachtungsraum wird durch die Elbuferstraße sowie Rad- und Wanderwege erschlossen.

Landwirtschaft

Landwirtschaftliche Nutzflächen haben den größten Flächenanteil am Untersuchungsgebiet. In den Niederungsbereichen mit Böden hoher Ton- und Schluffgehalte, häufigen Überschwemmungen oder ganzjährig relativ hohen Grundwasserständen wird fast ausschließlich Grünland bewirtschaftet. In den etwas höher gelegenen Bereichen zwischen Wusseger und Tauber Elbe wird binnendeichs schwerpunktmäßig Ackerbau betrieben.

Fischerei

Eine fischereiliche Bewirtschaftung der Elbe erfolgt durch Berufs- und Sportfischer.

Ver- und Entsorgungseinrichtungen

Das Untersuchungsgebiet enthält keine Ver- und Entsorgungseinrichtungen.

Rohstoffabbau

Das Untersuchungsgebiet enthält keine Flächen mit Rohstoffgewinnung beziehungsweise für die Rohstoffsicherung.

2.3 Planerische Ziele der Raum- und Landschaftsplanung

2.3.1 Raum- und Landesplanung

Die wesentlichen auf das Vorhabensgebiet bezogenen Aussagen des Regionalen Raumordnungsprogrammes für den Landkreis Lüchow-Dannenberg (LANDKREIS LÜCHOW-DANNENBERG 2004) sind im Folgenden dargestellt.

Das Vorland des Elbedeiches sowie das Niederungsgebiet der Tauben Elbe sind als Vorranggebiet für Natur und Landschaft ausgewiesen, wohingegen die binnendeichs zwischen Wusseger und Tauber Elbe gelegene Feldflur ein Vorbehaltsgebiet für Natur

und Landschaft ist. Acker- und Grünlandflächen beiderseits des Elbedeiches sind als Vorbehaltsgebiet für Landwirtschaft auf Grund des hohen natürlichen, standortgebundenen landwirtschaftlichen Ertragspotenziales beziehungsweise auf Grund besonderer Funktionen der Landwirtschaft dargestellt. Am Nordrand der Ortschaft Strachauer Rad befindet sich binnendeichs ein Vorbehaltsgebiet für Forstwirtschaft mit besonderer Schutzfunktion des Waldes. Die binnendeichs gelegenen Grünländer nördlich der Tauben Elbe stellen ein von Aufforstung freizuhaltendes Gebiet dar. Große Teile des Untersuchungsgebietes gelten als Vorbehaltsgebiet für Erholung. In weiten Teilen verläuft ein regional bedeutsamer Wander- und Radwanderweg auf der Deichkrone. Im Bereich Strachauer Rad verläuft dieser durch den Ort. Die Kreisstraßen 36 und 13 gelten als Hauptverkehrsstraßen von regionaler Bedeutung. Das Vorland des Elbedeiches ist in der zeichnerischen Darstellung als Gebiet zur Sicherung des Hochwasserabflusses dargestellt. Die bestehenden Hochwasserschutzdeiche sind nachrichtlich dargestellt. Das Schöpfwerk an der Tauben Elbe dient der Entwässerung in die Elbe.

Im Übrigen legt das Niedersächsische Landes-Raumordnungsprogramm (NMELV 2017) folgende Grundsätze fest, welche für das Vorhaben relevant sind:

- Die nicht durch Siedlungs- oder Verkehrsflächen in Anspruch genommenen Freiräume sollen zur Erfüllung ihrer vielfältigen Funktionen insbesondere bei der Sicherung der natürlichen Lebensgrundlagen, dem Erhalt der Kulturlandschaften, der landschaftsgebundenen Erholung sowie der Land- und Forstwirtschaft erhalten werden.
- Die Freiräume sind zu einem landesweiten Freiraumverbund weiterzuentwickeln.
- Die Funktionsvielfalt des landesweiten Freiraumverbundes ist zu sichern und zu entwickeln.
- Siedlungsnaher Freiräume sollen erhalten und in ihren ökologischen, sozialen und wirtschaftlichen Funktionen gesichert und entwickelt werden.
- Böden sollen als Lebensgrundlage und Lebensraum, zur Erhaltung der biologischen Vielfalt und in ihrer natürlichen Leistungs- und Funktionsfähigkeit gesichert und entwickelt werden. Flächenbeanspruchende Maßnahmen sollen dem Grundsatz des sparsamen Umganges mit Grund und Boden entsprechen. Böden, welche die natürlichen Bodenfunktionen und die Archivfunktionen in besonderem Maß erfüllen, insbesondere Böden mit einer hohen Lebensraumfunktion, sollen erhalten und vor Maßnahmen der Siedlungs- und Infrastrukturentwicklung besonders geschützt werden.
- Für den Naturhaushalt, die Tier- und Pflanzenwelt und das Landschaftsbild wertvolle Gebiete, Landschaftsbestandteile und Lebensräume sind zu erhalten und zu entwickeln.
- Zur nachhaltigen Sicherung von heimischen Tier- und Pflanzenarten und deren Populationen einschließlich ihrer Lebensräume und Lebensgemeinschaften sowie

zur Bewahrung, Wiederherstellung und Entwicklung funktionsfähiger ökologischer Wechselbeziehungen ist ein landesweiter Biotopverbund aufzubauen. Darin sollen wertvolle, insbesondere akut in ihrem Bestand bedrohte Lebensräume erhalten, geschützt und entwickelt sowie untereinander durch geeignete Flächen funktional verbunden werden.

- Die Niederungsbereiche von Elbe und Tauber Elbe gelten als Vorranggebiet für den Biotopverbund. Die Fließgewässer Elbe und Taube Elbe stellen linienförmige Vorranggebiete für den Biotopverbund dar.
- Zur Unterstützung der Umsetzung des Biotopverbundes durch die nachgeordneten Planungsebenen und zur Schonung wertvoller land- und forstwirtschaftlicher Flächen sollen Kompensationsmaßnahmen vorrangig in Flächenpools und in den für den Biotopverbund festgelegten Gebieten inklusive der Habitatkorridore umgesetzt werden.
- Für Gebiete, die durch extensive standortabhängige Bewirtschaftungsformen entstanden sind, sollen Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen durchgeführt werden, die die natürlichen Abläufe sichern. Extensiv oder nicht genutzte Flächen, besondere Landschaftsbestandteile sowie kleinräumige Differenzierungen des Landschaftsbildes sollen auch durch die land- und forstwirtschaftliche Nutzung gesichert und entwickelt werden.
- Das Biosphärenreservat „Niedersächsische Elbtal“ ist als Großschutzgebiet gemäß den festgesetzten rechtlichen Vorgaben zu erhalten und zu entwickeln.
- Die Gebiete des europäischen ökologischen Netzes „Natura 2000“ sind entsprechend der jeweiligen Erhaltungsziele zu sichern.
- Die Vorranggebiete Natura 2000 sind in den Regionalen Raumordnungsprogrammen räumlich festzulegen.
- Die Landwirtschaft soll in allen Landesteilen als raumbedeutsamer und die Kulturlandschaft prägender Wirtschaftszweig erhalten und in ihrer sozio-ökonomischen Funktion gesichert werden.
- Bewirtschaftungsformen, durch die die Landwirtschaft eine besondere Funktion für den Naturhaushalt, die Landschaftspflege, die Erholung und die Gestaltung und Erhaltung der ländlichen Räume hat, sollen erhalten und weiterentwickelt werden.
- Wald soll wegen seines wirtschaftlichen Nutzens und seiner Bedeutung für die Umwelt und für die Erholung der Bevölkerung erhalten und vermehrt werden.
- Die Voraussetzungen für Erholung und Tourismus in Natur und Landschaft sollen in allen Teilräumen gesichert und weiterentwickelt werden.
- Planungen und Maßnahmen des Hochwasserschutzes sind in den ermittelten Risikogebieten (§ 73 Abs. 1 WHG) wie auch in der Flussgebietseinheit Elbe vorzusehen.
- Bei Maßnahmen des Hochwasserschutzes sind die Belange der Siedlungsentwicklung, der Wirtschaft, der Landwirtschaft, der Forstwirtschaft, des Naturschutzes, des Denkmalschutzes, der Landschaftspflege, des Tourismus und der Erholung sowie Klimaänderungen zu berücksichtigen.

- Überschwemmungsgebiete sind in ihrer Funktion als natürliche Rückhalteräume, insbesondere in den Auen und an den Gewässern, zu erhalten.
- Landesweit sollen Wasserrückhaltemaßnahmen vorgesehen und die natürliche Hochwasserrückhaltung verbessert werden.
- In den Regionalen Raumordnungsprogrammen sind zur Gewährleistung des vorbeugenden Hochwasserschutzes die Überschwemmungsgebiete nach § 76 Abs. 2 Satz 1 und Abs. 3 WHG sowie nach § 115 Abs. 2 NWG als Vorranggebiete Hochwasserschutz festzulegen.
- Raumbedeutsame Planungen und Maßnahmen sind dort nur zulässig, soweit sie mit den Anforderungen des Hochwasserschutzes vereinbar sind, insbesondere die Hochwasserrückhaltung nicht beeinträchtigt wird, die Realisierung im überwiegenden öffentlichen Interesse liegt, Alternativstandorte außerhalb der Überschwemmungsgebiete nicht vorhanden sind und die Belange der Ober- und Unterlieger beachtet werden.

Das Landes-Raumordnungsprogramm Niedersachsen im Entwurf 2020 (NMELVL 2020) stimmt für den Betrachtungsraum mit der Vorversion weitgehend überein. Gegenüber der geltenden Fassung von 2017 sind allerdings folgende Änderungen im Niedersächsischen Landes-Raumordnungsprogramm (Entwurfsfassung, NMELVL 2020) vorgesehen:

- Die Vorranggebiete Natura 2000 sind in die Regionalen Raumordnungsprogramme zu übernehmen und dort räumlich näher festzulegen.
- Ein klimagerechter Waldumbau soll unterstützt werden. Die hierfür besonders geeigneten Waldflächen, die mit Nährstoffen sehr gut versorgt bis mäßig versorgt sind und daher als laubwaldfähig gelten, sollen von entgegenstehenden raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen freigehalten werden

2.3.2 Bauleitplanung

Im rechtskräftigen Flächennutzungsplan (SAMTGEMEINDE ELBTALAUE o. J., Stand 2014) wird die Ortslage Wusseger als Mischgebiet dargestellt. Der Flächennutzungsplan der SAMTGEMEINDE HITZACKER aus dem Jahre 1972 kennzeichnet die Kreisstraße 36 als überörtliche Hauptverkehrsstraße.

Der Flächennutzungsplan der SAMTGEMEINDE DANNENBERG (1980) stellt Waldflächen im Bereich Strachauer Rad als Flächen für die Forstwirtschaft dar. Die Ortslage selbst gilt als Dorfgebiet. Beiderseits des Elbedeiches sind Überschwemmungsgebiete dargestellt, binnendeichs Flächen für den Naturschutz.

Innerhalb des Untersuchungsgebietes existieren keine Festsetzungen durch Bebauungspläne.

2.3.3 Landschaftsplanung und Naturschutzprogramme

Das Landschaftsprogramm Niedersachsen (NMELF 1989) listet Schutz- und entwicklungsbedürftige Ökosystemtypen im Bereich „Lüneburger Heide und Wendland - stärker kontinental geprägter Teil“, zu der das Untersuchungsgebiet gehört, auf.

Wie dem neuen Niedersächsischen Landschaftsprogramm (NMU 2021) zu entnehmen ist, haben sich die Ziele und Prioritäten für die einzelnen naturräumlichen Regionen im Vergleich zur Auflage des Landschaftsprogrammes von 1989 nicht grundlegend geändert. Es wurden aber Aktualisierungen und Ergänzungen vorgenommen. Die aktualisierten Tabelleneinträge für die Region „Wendland, Untere Mittelelbeniederung“ nach NMU (2021) sind Tab. 2-1 zu entnehmen..

Tab. 2-1: Schutz- und entwicklungsbedürftige Ökosystemtypen im Bereich „Wendland, Untere Mittelelbeniederung“ (aus NMU 2021: 182-186).

	vorrangig schutz- und entwicklungsbedürftig	besonders schutz- und entwicklungsbedürftig	schutzbedürftig, z. T. auch entwicklungsbedürftig
Binnengewässer	<ul style="list-style-type: none"> • natürliche und naturnahe nährstoffreiche Stillgewässer mit Laichkraut- oder Froschbiss-Gesellschaften (LRT 3150) • Flüsse mit Gänsefuß- und Zweizahn-Gesellschaften auf Schlammhängen [ohne Tideeinfluss] (LRT 3270) 	<ul style="list-style-type: none"> • sonstige naturnahe Stillgewässer (SO, SE, VO, VE, ST, SS) • Fließgewässer mit flutender Wasservegetation (LRT 3260) • sonstige naturnahe Fließgewässer (FF, FB) 	<ul style="list-style-type: none"> • nährstoffarme bis mäßig nährstoffreiche Stillgewässer mit Strandlings- oder/oder Zwergbinsenvegetation (LRT 3130) • dystrophe Stillgewässer (LRT 3160)
Heiden und Magerrasen	<ul style="list-style-type: none"> • sonstige Sandtrockenrasen (RS) • Sandheiden mit Besenheide und Ginster auf Binnendünen (LRT 2310) • offene Grasflächen mit Silbergras und Straußgras auf Binnendünen (LRT 2330) • subkontinentale basenreiche Sandrasen (LRT 6120) 	<ul style="list-style-type: none"> • trockene Heiden (LRT 4030) 	<ul style="list-style-type: none"> • artenreiche Borstgrasrasen (LRT 6230)
Grünland	<ul style="list-style-type: none"> • Brenndolden-Auenwiesen (LRT 6440) • sonstiges Feucht- und Nassgrünland (GN, GF) • magere Flachland-Mähwiesen (LRT 6510) 	<ul style="list-style-type: none"> • sonstiges mesophiles Grünland (GM) 	<ul style="list-style-type: none"> • sonstiges schutzwürdiges Dauergrünland (GE, GI) • Pfeifengraswiesen (LRT 6410)
Hoch- und Übergangsmoore		<ul style="list-style-type: none"> • Übergangs- und Schwingrasenmoore (LRT 7140) 	<ul style="list-style-type: none"> • Hochmoore (LRT 7110, 7120) • Torfmoor-Schlenken mit Schnabelried-Gesellschaften (LRT 7150)

	vorrangig schutz- und entwicklungsbedürftig	besonders schutz- und entwicklungsbedürftig	schutzbedürftig, z. T. auch entwicklungsbedürftig
Waldfreie Niedermoore, Sümpfe und Staudenfluren	<ul style="list-style-type: none"> • Salzwiesen im Binnenland (LRT 1340) • feuchte Hochstaudenfluren (LRT 6430) • sonstige gehölzfreie Niedermoore und Sümpfe (KR, NR, NS) 		
Wälder	<ul style="list-style-type: none"> • alte bodensaure Eichenwälder auf Sandböden mit Stieleiche (LRT 9190) • Moorwälder (Birke, Kiefer, Fichte) (LRT 91D0) • Erlen-Bruchwälder, Erlen-Eschen-Sumpfwälder (WA WNE) • Erlen- und Eschen-Auwälder (LRT 91E0, WE) • Weiden-Auwälder (LRT 91E0, WW) • Hartholzauwälder (LRT 91F0) • Flechten-Kiefernwalder (LRT 91T0) 	<ul style="list-style-type: none"> • Hainsimsen-Buchenwälder (LRT 9110) • Waldmeister-Buchenwälder (LRT 9130) • feuchte Eichen- und Hainbuchen-Mischwälder (LRT 9160) 	<ul style="list-style-type: none"> • atlantische bodensaure Buchen-Eichenwälder mit Stechpalme (LRT 9120) • sonstige Eichen- und Hainbuchen-Mischwälder (WCE, WCK) • Labkraut-Eichen-Hainbuchenwälder (LRT 9170)
Sonstige Gehölzbiotope		<ul style="list-style-type: none"> • sonstige Gebüsche (BT, BM, BS, BA, BF, BN) • Hecken und Feldgehölze, Streuobst, sonstige Gehölze (HF, HW, HE, HO) 	

Ein Landschaftsrahmenplan liegt für den Landkreis Lüchow-Dannenberg nicht vor. Ebenso liegt kein Landschaftsplan für die Samtgemeinde Elbtalaue vor.

Das Untersuchungsgebiet liegt innerhalb der Gebietskulisse des Aktionsprogramms Niedersächsische Gewässerlandschaften zum Schutz und zur nachhaltigen Entwicklung der heimischen Bach- und Flusslandschaften.

Die Elbe stellt im Niedersächsischen Fließgewässerschutzsystem ein Verbindungsgewässer dar und ist damit ein Kernstück des niedersächsischen Fließgewässerprogrammes. Ziel des Programmes ist es, Gewässer so zu schützen und zu renaturieren, dass sich auf der gesamten Fließstrecke die unter naturnahen Bedingungen vorhandene typische Arten- und Biotopvielfalt wieder einstellt. Wasserqualität und Bettstruktur müssen so beschaffen sein, dass sie keine unüberwindbaren Hindernisse für wandernde Tierarten oder sich ausbreitende Tier- und Pflanzenarten darstellen. Hauptgewässer 1. Priorität repräsentieren die natürlichen Eigenschaften der Fließgewässer einer naturräumlichen Region. Die ökologische Funktion der Verbindungsgewässer besteht darin, dass sie für Lebewesen zum einen die Durchgängigkeit vom Meer bis zu den Quellläufen herstellen und zum anderen alle nachgeordneten Fließgewässer miteinander verbinden (RASPER et al. 1991, NMU 1992).

Das Jeetzelsystem befand sich nicht in der Kulisse für die Erarbeitung des niedersächsischen Fischotterprogrammes (NMELF & NMU 1989). Für die Fortführung des Programmes wird von BLANKE (1996) die Elbe als Zuwanderungsgebiet vorgeschla-

gen. REUTHER (2002) leitet aus der aktuellen Verbreitungssituation des Fischotters ab, dass bei einer neuen räumlichen und zeitlichen Schwerpunktsetzung unter anderem dem gesamten Elbesystem die höchste Priorität zukommen sollte.

Durch die im Jahr 2000 in Kraft getretene Wasserrahmenrichtlinie wurde ein Führungsrahmen für eine integrierte staats- und länderübergreifende Gewässerpolitik vorgegeben, der zu einer koordinierten Bewirtschaftung beitragen soll. Dabei legt die Richtlinie genaue Umweltziele zur Erhaltung, Verbesserung, Entwicklung und Sanierung des ökologischen und chemischen Zustandes von Oberflächengewässern und des Grundwassers fest, die durch Maßnahmenprogramme und Bewirtschaftungspläne anzustreben sind. Unter der Maßgabe des Wasserhaushaltsgesetzes sind Maßnahmenprogramme und Bewirtschaftungspläne für die jeweilige Flussgebietseinheit und gegebenenfalls für Planungseinheiten zu erstellen, die in weiteren Planungsverfahren berücksichtigt werden sollen (FGG 2021a, FGG 2021b).

Die zweite Aktualisierung des Bewirtschaftungsplans der Elbe (FGG 2021a) beschreibt den aktuellen Zustand der Gewässer, macht Angaben über die Belastung, zu Schutzgebieten, zu Überwachungsnetzen und zum allgemeinen Zustand der Flussgebietseinheit sowie zu wichtigen Wasserbewirtschaftungsfragen. Daraus ergeben sich die überregionalen Schutzziele und Handlungs- sowie Entwicklungskonzepte, die den Rahmen für regionale und lokale Ziele vorgeben sollen. Das grundsätzliche Bewirtschaftungsziel ist das Verschlechterungsverbot aller Oberflächengewässer und des Grundwassers. Daneben steht die Verbesserung und Steigerung des chemischen und ökologischen Potenziales aller natürlichen, erheblich veränderten sowie künstlichen Oberflächengewässer bis 2015, in Ausnahmen bis 2027, durch die Verbesserung der Gewässerstruktur und die Verringerung der Einleitung gefährlicher und belasteter Stoffe und Emissionen zur Senkung der Schadstoffkonzentration im Vordergrund (FGG 2021a). Für den dritten Bewirtschaftungszeitraum wurden für die Flussgebietsgemeinschaft Elbe als überregionale Handlungsschwerpunkte definiert:

- Verbesserung der Gewässerstruktur und Durchgängigkeit,
- Reduktion der signifikanten stofflichen Belastungen aus Nähr- und Schadstoffen,
- Ausrichtung auf ein nachhaltiges Wassermengenmanagement,
- Verminderung regionaler Bergbaufolgen,
- Berücksichtigung der Folgen des Klimawandels.

Das dazugehörige Maßnahmenprogramm greift die definierten Zielsetzungen auf und formuliert Strategien, mit deren Hilfe das Erreichen der Bewirtschaftungsziele herbeigeführt werden soll. Dazu sind nach FGG (2021b) für den Bereich Elbe und Taube Elbe folgende Maßnahmen zu ergreifen:

- Maßnahmen zur Reduzierung der Nährstoffeinträge durch Anlage von Gewässerschutzstreifen,
- Maßnahmen zur Reduzierung der Nährstoff- und Feinmaterialeinträge durch Erosion und Abschwemmung aus der Landwirtschaft,
- Maßnahmen zur Reduzierung der Nährstoffeinträge durch Auswaschung aus der Landwirtschaft,
- Maßnahmen zur Reduzierung der Nährstoffeinträge durch Drainagen,
- Maßnahmen zur Herstellung/Verbesserung der linearen Durchgängigkeit an Stau-stufen/Flusssperren, Abstürzen, Durchlässen und sonstigen wasserbaulichen Anlagen gemäß DIN 4048 beziehungsweise 19700 Teil 13,
- Maßnahmen zur Habitatverbesserung durch Initiieren/ Zulassen einer eigendynamischen Gewässerentwicklung,
- Maßnahmen zur Habitatverbesserung im vorhandenen Profil,
- Maßnahmen zur Habitatverbesserung im Gewässer durch Laufveränderung, Ufer oder Sohlgestaltung,
- Maßnahmen zur Habitatverbesserung im Uferbereich,
- Maßnahmen zur Auenentwicklung und zur Verbesserung von Habitaten,
- Anschluss von Seitengewässern, Altarmen (Quervernetzung),

Die genannten Schritte sollen durch weitere konzeptionelle Maßnahmen unterstützt werden. Dazu gehören nach FGG (2021b) für den Bereich Elbe und Taube Elbe

- Erstellung von Konzeptionen / Studien / Gutachten,
- Vertiefende Untersuchungen und Kontrollen,
- Beratungsmaßnahmen.

2.4 Schutzgebiete

Das Biosphärenreservat „Niedersächsische Elbtalaue“ nimmt das gesamte Untersuchungsgebiet ein (vergleiche Abb. 2-1). Entsprechend dem NEIbtBRG (2002) dient das Biosphärenreservat dem Schutzzweck, eine auf das Miteinander von Mensch und Natur ausgerichtete einheitliche Erhaltung und Entwicklung des Gebietes mit seinen landschaftlichen, kulturellen, sozialen und ökonomischen Werten und Funktionen sicherzustellen. Das Biosphärenreservat wird in die Gebietsteile A, B und C gegliedert. Die Gebietsteile B und C werden in Teilräume unterteilt. Im Gebietsteil C werden ferner siedlungsnahel Elbvorlandbereiche ausgewiesen, für die nach dem NEIbtBRG (2002) besondere Vorschriften gelten. In den Gebietsteilen A und B trägt der Landkreis Lüchow-Dannenberg durch ergänzende Verordnungen vom 29.9.2005 bezie-

hungsweise vom 30.9.2004 zur Erhaltung und Entwicklung des Biosphärenreservates bei.

Der Gebietsteil A umfasst Landschaftsausschnitte mit Siedlungsstrukturen und deren Umgebung als charakteristische Bestandteile der Elbe-Landschaft sowie sonstige durch menschlichen Einfluss besonders geprägte Bereiche. Besonderer Schutzzweck ist die Erhaltung der nutzungsgeprägten Kulturlandschaft einschließlich der darin eingebetteten Siedlungsstrukturen, der vorhandenen Funktionen des Wasserhaushalts im Hinblick auf seine Bedeutung für das gesamte Gebiet sowie charakteristischer Lebensräume und Lebensraumkomplexe und Landschaftsbestandteile.

Der Gebietsteil B umfasst Landschaftsausschnitte, die ganz oder teilweise eines besonderen Schutzes bedürfen, weil die Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts oder die Nutzbarkeit der Naturgüter zu erhalten oder wiederherzustellen sind, das Landschaftsbild vielfältig, eigenartig oder schön ist oder sie für die Erholung wichtig sind. Besonderer Schutzzweck ist die Erhaltung und Entwicklung der nutzungsgeprägten Kulturlandschaft im Hinblick auf die Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts oder die Nutzbarkeit der Naturgüter, die Vielfalt, Eigenart oder Schönheit des Landschaftsbildes und ihre Bedeutung für die Erholung, die Erhaltung und Entwicklung naturnaher Standortverhältnisse, insbesondere im Hinblick auf den Boden sowie auf den Wasserhaushalt sowie charakteristischer Lebensräume und Lebensraumkomplexe und Landschaftsbestandteile.

Der Gebietsteil C umfasst Landschaftsausschnitte in der naturnahen Stromlandschaft der Elbe, die schutzbedürftigen Arten oder Lebensgemeinschaften wild wachsender Pflanzen oder wild lebender Tiere eine Lebensstätte bieten oder künftig bieten sollen, für Wissenschaft, Natur- und Heimatkunde von Bedeutung sind oder sich durch Seltenheit, besondere Eigenart, Vielfalt oder hervorragende Schönheit auszeichnen. Besonderer Schutzzweck ist die Erhaltung und Entwicklung der naturbetonten Kulturlandschaft, weil sie schutzbedürftigen Arten oder Lebensgemeinschaften wild wachsenden Pflanzen oder wild lebenden Tieren eine Lebensstätte bietet oder künftig bieten soll, für Wissenschaft, Natur- und Heimatkunde von Bedeutung ist oder sich durch Seltenheit, besondere Eigenart oder Vielfalt oder hervorragende Schönheit auszeichnet, die Erhaltung und Entwicklung naturnaher Standortverhältnisse, insbesondere im Hinblick auf den Boden sowie auf den Wasserhaushalt, einschließlich der Hochwasserdynamik der Elbe und ihrer Nebenflüsse, der charakteristischen Lebensräume und Lebensraumkomplexe, charakteristischen Landschaftsbestandteile sowie der schutzbedürftigen wild wachsenden Pflanzenarten und wild lebenden Tierarten und ihrer Lebensgemeinschaften, einschließlich der räumlich-funktionalen Beziehungen innerhalb und zwischen deren Vorkommen und Beständen.

In Abb. 2-2 werden die Teilräume des Biosphärenreservates dargestellt. Zu weitergehenden Angaben zum Schutzzweck, den Geboten und Verboten und anderen Regelungen siehe NEIbtBRG (2002) sowie die ergänzenden Verordnungen des Landkreises Lüchow-Dannenberg vom 29.9.2005 und vom 30.9.2004.

Im Bereich des Untersuchungsgebiets befinden sich ein FFH-Gebiet und ein Vogelschutzgebiet als Teil des Europäischen Schutzgebietssystems „Natura 2000“ (NMU 2016):

- FFH-Gebiet Nr. 74 „Elbeniederung zwischen Schnackenburg und Geesthacht“ (EU-Kennzeichen DE 2528-331): Das FFH-Gebiet umfasst weite Teile des Untersuchungsgebietes bis auf die Ortslagen Wusseger und Strachauer Rad sowie ackerbaulich genutzte Binnendeichflächen (vergleiche Abb. 2-3).
- Europäisches Vogelschutzgebiet V37 „Niedersächsische Mittelelbe“ (EU-Kennzeichen DE 2832-401): Das Vogelschutzgebiet umfasst nahezu das gesamte Untersuchungsgebiet bis auf die Ortslagen Wusseger und Strachauer Rad (vergleiche Abb. 2-3).

Die Erhaltungsziele für das FFH-Gebiet Nr. 74 werden durch das Gesetz über das Biosphärenreservat „Niedersächsische Elbtalaue“ (Anlage 5 NEIbtBRG) definiert:

I. Natürliche Lebensräume und Arten von gemeinschaftlichem Interesse

1. Natürliche Lebensräume nach Anhang I der Richtlinie 92/43/EWG

Angaben in Klammern gemäß Natura 2000-Code; sofern in Anhang I der Richtlinie unter der gleichen Code-Ziffer Lebensraumtypen oder pflanzensoziologische Einheiten aufgeführt sind, die nicht im Gebiet von gemeinschaftlicher Bedeutung vorkommen, sind diese in der nachfolgenden Übersicht nicht mit enthalten.

a) Prioritäre natürliche Lebensräume

- Trockene, kalkreiche Sandrasen (6120)
- Artenreiche Borstgrasrasen auf Silikatböden (6230)
- Lebende Hochmoore (7110)
- Moorwälder (91D0)
- Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (Alno-Padion, *Salicion albae*) (91E0)

b) Weitere natürliche Lebensräume

- Trockene Sandheiden mit *Calluna* und *Genista* (2310)
- Dünen mit offenen Grasflächen mit *Corynephorus* und *Agrostis* (2330)
- Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions (3150)
- Flüsse der planaren Stufe mit Vegetation des *Ranunculion fluitantis* und *Callitriche-Batrachion* (3260)
- Flüsse mit Schlammbänken mit Vegetation des *Chenopodium rubri* p. p. und des *Bidention* p. p. (3270)
- Trockene europäische Heiden (4030)
- Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden (*Molinion caeruleae*) (6410)
- Feuchte Hochstaudenfluren der planaren Stufe (6430)
- Brenndolden-Auenwiesen (*Cnidion dubii*) (6440)
- Magere Flachland-Mähwiesen (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*) (6510)
- Noch renaturierungsfähige degradierte Hochmoore (7120)
- Übergangs- und Schwingrasenmoore (7140)
- Torfmoor-Schlenken (*Rhynchosporion*) (7150)
- Hainsimsen-Buchenwald (*Luzulo-Fagetum*) (9110)
- Waldmeister-Buchenwälder (*Asperulo-Fagetum*) (9130)
- Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald (*Carpinion betuli*) (9160)
- Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit *Quercus robur* (9190)
- Hartholzauenwälder mit *Quercus robur*, *Ulmus laevis*, *Ulmus minor*, *Fraxinus excelsior* (*Ulmion minoris*) (91F0)

2. Tierarten nach Anhang II der Richtlinie 92/43/EWG

a) Prioritäre Tierarten

- Wirbellose:
- Eremit (*Osmoderma eremita*)

b) Weitere Tierarten

Säugetiere:

- Mausohr (*Myotis myotis*)
- Biber (*Castor fiber*)
- Fischotter (*Lutra lutra*)

Amphibien und Reptilien:

- Kammolch (*Triturus cristatus*)
- Rotbauchunke (*Bombina bombina*)

Rundmäuler und Fische:

- Bachneunauge (*Lampetra planeri*)
- Rapfen (*Aspius aspius*)
- Schlammpeitzger (*Misgurnus fossilis*)
- Steinbeißer (*Cobitis taenia*)

Wirbellose:

- Großer Feuerfalter (*Lycaena dispar*)
- Heldbock (*Cerambyx cerdo*)

II. Erhaltungsziele

1. Erhaltung der Fließgewässer- und Auendynamik der Elbe und ihrer Nebenflüsse, insbesondere Erhaltung des Einflusses der Frühjahrs- und Sommerhochwässer, von natürlichen Erosions- und Sedimentationsvorgängen außendeichs sowie der Qualmwasserbildungen binnendeichs

2. Erhaltung von Hartholz-Auenwäldern (91F0), Auenwäldern mit Erle, Esche und Weide (91E0) sowie feuchten Eichen-Hainbuchenwäldern (9160) unter Aufrechterhaltung periodischer Überflutung, Bewahrung wechselfeuchter bis nasser Standortverhältnisse und Förderung einer natürlichen Verjüngung

3. Erhaltung von Moorwäldern (91D0) unter Erhaltung nasser und nährstoffarmer Standortverhältnisse und Förderung einer natürlichen Verjüngung

4. Erhaltung von bodensauren Eichenwäldern auf Sand (9190), Hainsimsen-Buchenwäldern (9110) und Waldmeister-Buchenwäldern (9130) unter Erhaltung der jeweils charakteristischen Standortverhältnisse und Förderung einer natürlichen Verjüngung

5. Erhaltung von Fließgewässern mit flutender Wasservegetation (3260); Vermeidung erheblicher Beeinträchtigungen durch Nähr- und Schadstoffe oder wassergebundene Erholungsnutzungen

6. Erhaltung von Flüssen mit Gänsefuß- und Zweizahn-Vegetation auf Schlammbänken (3270) sowie von feuchten Hochstaudenfluren (6430)

7. Erhaltung von natürlichen nährstoffreichen Seen mit Laichkraut- oder Froschbiss-Vegetation (3150); Vermeidung erheblicher Beeinträchtigungen durch Schadstoffe oder dauerhafte Beseitigung durch Gewässerunterhaltung

8. Erhaltung von lebenden Hochmooren (7110), noch renaturierungsfähigen degradierten Hochmooren (7120), Übergangs- und Schwinggrasmooren (7140) sowie Torfmoor-Schlenken (7150) unter Sicherung und Wiederherstellung naturnaher hydrologischer Bedingungen, Sicherung nährstoffarmer Standortverhältnisse und Vermeidung von Verbuschung

9. Erhaltung von Binnendünen mit Heiden aus Besenheide und Ginster (2310), trockenen Heiden (4030) und Binnendünen mit Magerrasen (2330) unter Bewahrung des Dünenreliefs, Sicherung tro-

ckener und nährstoffarmer Standortverhältnisse, einer bei trockenen Heiden angepassten Nutzung oder Pflege und Vermeidung von Verbuschung

10. Erhaltung von artenreichen Borstgras-Rasen (6230) und trockenen, kalkreichen Sandrasen (6120)

11. Erhaltung von Brenndolden-Auenwiesen (6440), mageren Flachland-Mähwiesen (6510) und Pfeifengras-Wiesen (6410) unter Sicherung der jeweiligen charakteristischen Standortverhältnisse und Bewirtschaftungsformen

12. Erhaltung von Lebensräumen und Sicherung von Vorkommen des Bibers und des Fischotters

13. Erhaltung von Lebensräumen und Sicherung von Vorkommen des Mausohrs

14. Erhaltung von Lebensräumen und Sicherung von Vorkommen des Kammmolchs und der Rotbauchunke

15. Erhaltung von Lebensräumen und Sicherung von Vorkommen des Bachneunauges, des Rapfens, des Schlammpeitzgers und des Steinbeißers

16. Erhaltung von Lebensräumen und Sicherung von Vorkommen des Großen Feuerfalters, insbesondere Erhaltung periodisch überstauter Feuchtwiesen mit Gräben, Vorkommen des Großen Flussampfers und extensiver Mähnutzung

17. Erhaltung von Lebensräumen und von Vorkommen des Eremits und des Heldbocks, insbesondere Belassung von alten, besonnten Eichen sowie Altbäumen in der Zerfallsphase

Die Erhaltungsziele für das Europäische Vogelschutzgebiet V37 werden durch das Gesetz über das Biosphärenreservat „Niedersächsische Elbtalaue“ (Anlage 3 NElbtBRG) definiert:

I. Wertbestimmende Vogelarten

1. Vogelarten nach Anhang I der Richtlinie 79/409/EWG

- Rohrdommel (*Botaurus stellaris*)
- Schwarzstorch (*Ciconia nigra*)
- Weißstorch (*Ciconia ciconia*)
- Zwergschwan (*Cygnus bewickii*)
- Singschwan (*Cygnus cygnus*)
- Wespenbussard (*Pernis apivorus*)
- Schwarzmilan (*Milvus migrans*)
- Rotmilan (*Milvus milvus*)
- Seeadler (*Haliaeetus albicilla*)
- Rohrweihe (*Circus aeruginosus*)
- Kornweihe (*Circus cyaneus*)
- Wiesenweihe (*Circus pygargus*)
- Wanderfalke (*Falco peregrinus*)
- Tüpfelsumpfhuhn (*Porzana porzana*)
- Wachtelkönig (*Crex crex*)
- Kranich (*Grus grus*)
- Goldregenpfeifer (*Pluvialis apricaria*)
- Trauerseeschwalbe (*Chlidonias niger*)
- Raufußkauz (*Aegolius funereus*)
- Ziegenmelker (*Caprimulgus europaeus*)
- Eisvogel (*Alcedo atthis*)

- Schwarzspecht (*Dryocopus martius*)
- Mittelspecht (*Dendrocopos medius*)
- Heidelerche (*Lullula arborea*)
- Blaukehlchen (*Luscinia svecica*)
- Sperbergrasmücke (*Sylvia nisoria*)
- Zwergschnäpper (*Ficedula parva*)
- Neuntöter (*Lanius collurio*)
- Ortolan (*Emberiza hortulana*)

2. Zugvogelarten im Sinne des Artikels 4 Abs. 2 der Richtlinie 79/409/EWG

- Rothalstaucher (*Podiceps grisegena*)
- Haubentaucher (*Podiceps cristatus*)
- Zwergtaucher (*Tachybaptus ruficollis*)
- Höckerschwan (*Cygnus olor*)
- Graugans (*Anser anser*)
- Saatgans (*Anser fabalis*)
- Blässgans (*Anser albifrons*)
- Brandente (*Tadorna tadorna*)
- Stockente (*Anas platyrhynchos*)
- Schnatterente (*Anas strepera*)
- Knäkente (*Anas querquedula*)
- Krickente (*Anas crecca*)
- Spießente (*Anas acuta*)
- Löffelente (*Anas clypeata*)
- Pfeifente (*Anas penelope*)
- Tafelente (*Aythya ferina*)
- Reiherente (*Aythya fuligula*)
- Zwergsäger (*Mergus albellus*)
- Gänsesäger (*Mergus merganser*)
- Baumfalke (*Falco subbuteo*)
- Wachtel (*Coturnix coturnix*)
- Wasserralle (*Rallus aquaticus*)
- Blässhuhn (*Fulica atra*)
- Kiebitz (*Vanellus vanellus*)
- Bekassine (*Gallinago gallinago*)
- Waldschnepfe (*Scolopax rusticola*)
- Großer Brachvogel (*Numenius arquata*)
- Uferschnepfe (*Limosa limosa*)
- Rotschenkel (*Tringa totanus*)
- Flussuferläufer (*Actitis hypoleucos*)
- Wendehals (*Jynx torquilla*)
- Schafstelze (*Motacilla flava*)
- Nachtigall (*Luscinia megarhynchos*)
- Steinschmätzer (*Oenanthe oenanthe*)
- Schwarzkehlchen (*Saxicola torquata*)
- Braunkehlchen (*Saxicola rubetra*)
- Drosselrohrsänger (*Acrocephalus arundinaceus*)
- Rohrschwirl (*Locustella luscinioides*)
- Schilfrohrsänger (*Acrocephalus schoenobaenus*)
- Pirol (*Oriolus oriolus*)
- Raubwürger (*Lanius excubitor*)

II. Erhaltungsziele

1. Allgemeine Erhaltungsziele

- a) Minimierung und Vermeidung von Störeinflüssen während der Brut- und Aufzuchtzeit in den als Brutgebiet besonders bedeutsamen Bereichen
- b) Minimierung und Vermeidung von Störeinflüssen während der Zug- und Rastzeiten in Bereichen, die als Nahrungsflächen und Schlafplätze für Gastvögel besonders bedeutsam sind
- c) Sicherung von Bruthabitaten von Seeadler, Kranich und Schwarzstorch sowie Sicherung von Brutkolonien

2. Erhaltungsziele für Vogelarten des Grünlandes

- a) Erhaltung weiträumiger, möglichst wenig durch Sichthindernisse unterbrochener und von Straßen und Wegen zerschnittener Grünlandkomplexe
- b) Erhaltung des Einflusses von Frühjahrs- und Sommerhochwässern auf Grünland in Überschwemmungsgebieten
- c) Sicherung und Förderung eines hohen Grundwasserstandes in binnendeichs liegendem Nass- und Feuchtgrünland
- d) Erhaltung von periodischen und dauerhaften Kleingewässern im Grünland
- e) Erhaltung des welligen Bodenreliefs im Grünland einschließlich der Mulden und Senken
- f) Erhaltung von unterschiedlich bewirtschaftetem Grünland, insbesondere der extensiv genutzten Wiesen und Weiden
- g) Erhaltung und Förderung von strukturreichen Rändern entlang von Gräben und Wegen
- h) Reduzierung des Gefährdungspotenzials durch Masten und Freileitungen

3. Erhaltungsziele für Vogelarten der Gewässer und deren Randbereiche

- a) Erhaltung der Fließgewässer- und Auendynamik der Elbe und ihrer Nebenflüsse
- b) Erhaltung der stromtaltypischen Vielfalt an Fließ- und Stillgewässertypen
- c) Verminderung der Belastung von Gewässern mit Schadstoffen
- d) Belassung von Flachwasserzonen, vegetationslosen Sand- und Schlammflächen, Schwimmblattpflanzenbeständen, naturnahen Verlandungsbereichen, gehölzbestandenen Uferpartien, natürlichen Uferabbrüchen und anderen für die Vogelwelt relevanten Strukturen

4. Erhaltungsziele für Vogelarten der Moore

- a) Erhaltung und Förderung eines naturnahen Wasserhaushaltes der Moore
- b) Erhaltung der charakteristischen Moorstrukturen

5. Erhaltungsziele für Vogelarten der Wälder

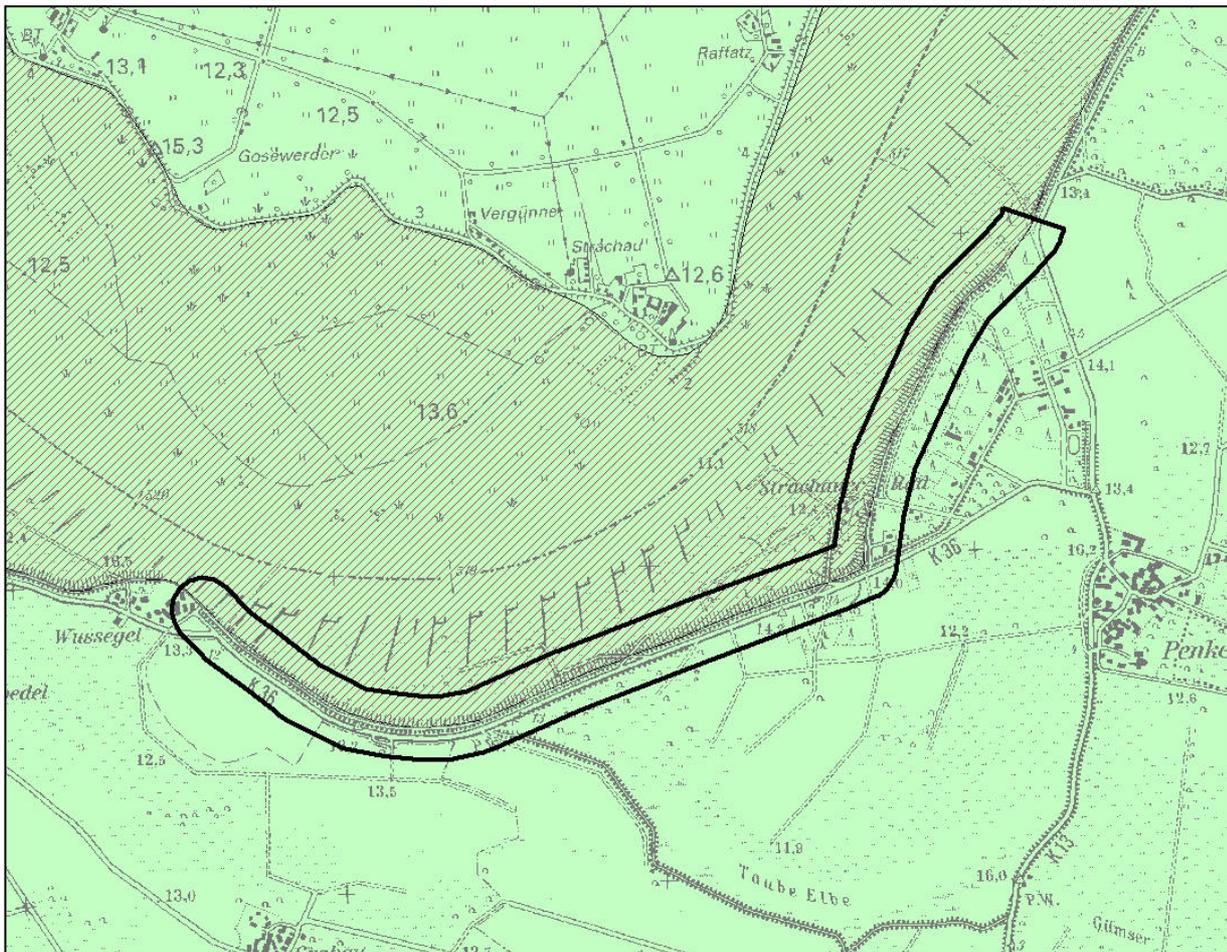
- a) Erhaltung der vorhandenen Vielfalt an Waldtypen mit ihren jeweiligen naturnahen Standortverhältnissen
- b) Erhaltung und Förderung naturnaher, strukturreicher und ungleichaltriger Waldbestände mit naturnahen Waldrändern und vielgestaltigen Wald-Offenland-Übergängen

- c) Sicherung einer die Vogelwelt berücksichtigenden Waldbewirtschaftung
 - d) Erhaltung und Förderung eines Anteils von Alt- und Totholz in den Beständen, insbesondere Belastung von Horst- und Höhlenbäumen im Bestand
 - e) Bereitstellung von Waldbeständen, die einer natürlichen Entwicklung überlassen bleiben
 - f) Erhaltung von Kleingewässern, Heide- und Magerrasenflächen, offenen Sandflächen und anderen Kleinbiotopen im Wald
6. Erhaltungsziele für Vogelarten der Gebüsche, Hecken, Baumgruppen und Einzelbäume
- a) Erhaltung von Landschaftsteilen, die mit Gebüsch, Hecken, Baumgruppen und Einzelbäumen durchsetzt sind
 - b) Erhaltung und Pflege von reich strukturierten und gehölzartenreichen Gebüsch und Hecken mit krautreichen Säumen
 - c) Erhaltung, Förderung und Pflege von Kopfbäumen
 - d) Erhaltung von Obstbäumen

Eine flächendeckende Erfassung der nach § 17 und Anlage 6 NEIbtBRG besonders geschützten Biotope liegt nicht vor. Eine aktuelle Erfassung erfolgte im Rahmen der Biotoptypenkartierung (siehe Kap. 3.3).

Weiterhin sind die Außendeichflächen Teil des gesetzlichen Überschwemmungsgebietes der Elbe (Schnackenburg-Geesthacht) (vergleiche Abb. 2-1). Wasserschutzgebiete sowie Heilquellenschutzgebiete befinden sich nicht im betrachteten Raum.

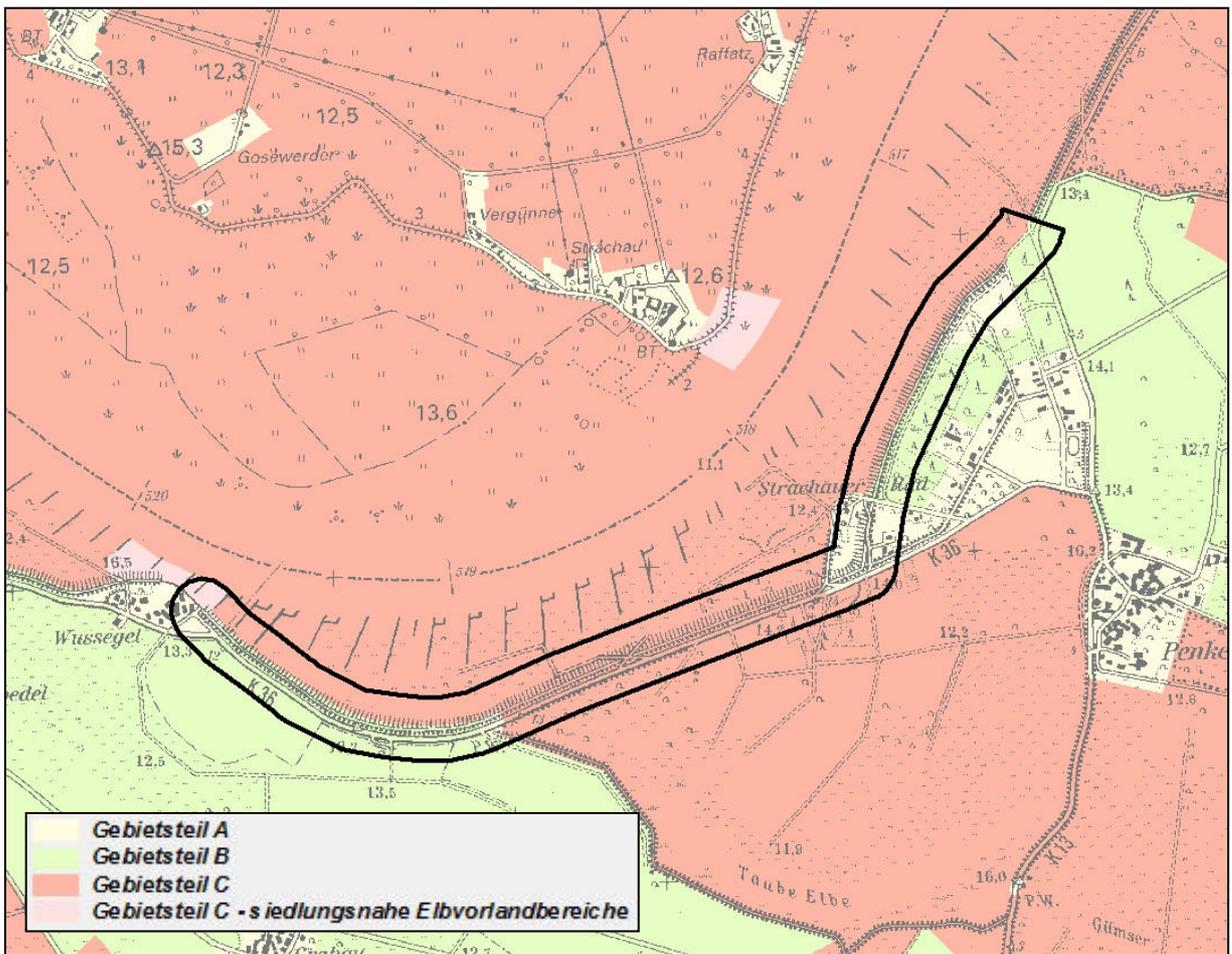
Weitere Schutzgebiete oder gesetzlich geschützte Bereiche nach nationalem beziehungsweise internationalem Naturschutzrecht liegen nicht im Untersuchungsgebiet.



Quelle: Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung, © 2015

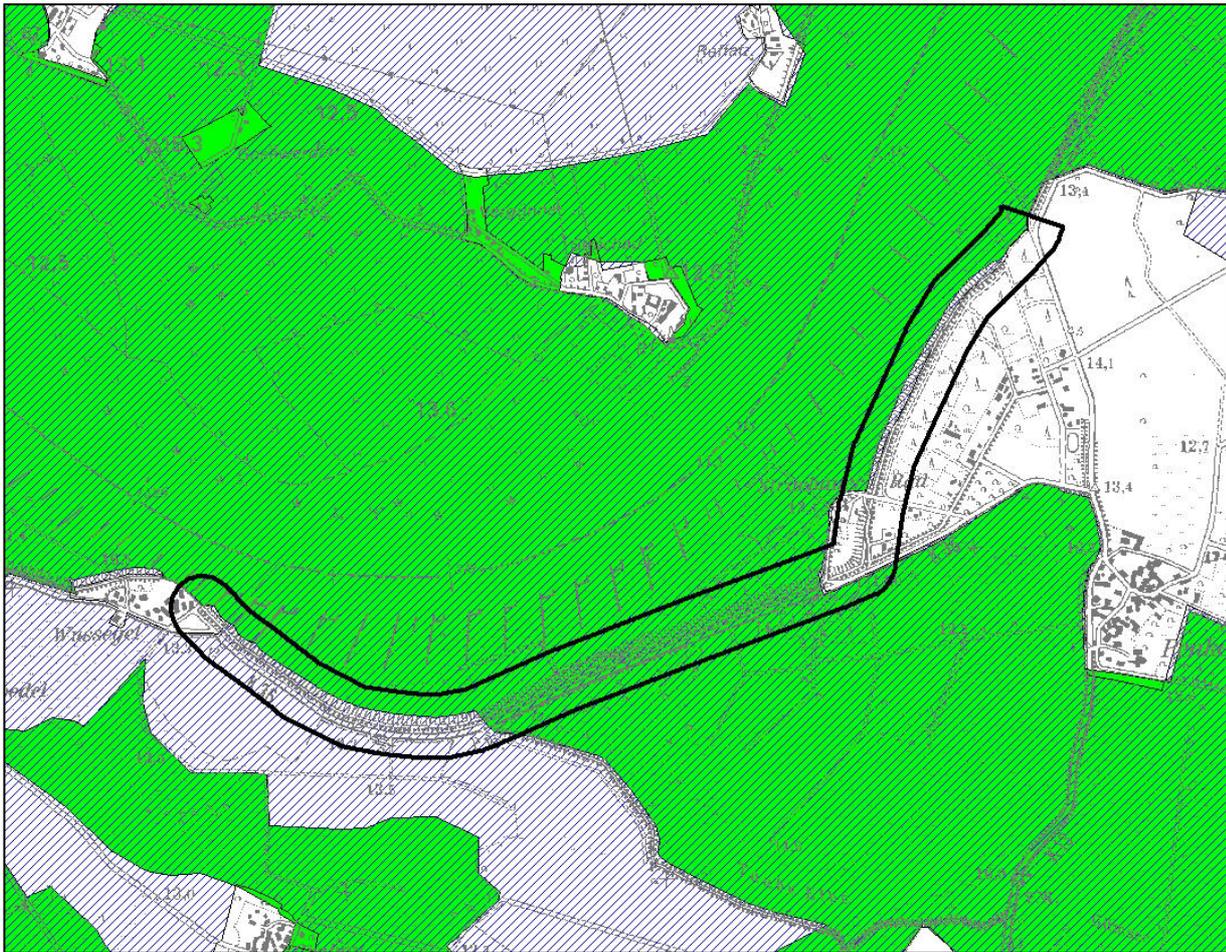
- | | | | |
|---|--|---|---|
|  | Biosphärenreservat „Niedersächsische Elbtal“ |  | Verordnungsfläche Überschwemmungsgebiet Elbe (Schnackenburg-Geesthacht) |
|  | Untersuchungsgebiet | | |

Abb. 2-1: Lage des Untersuchungsgebietes innerhalb des Biosphärenreservates und Abgrenzung des Überschwemmungsgebietes im Planungsraum (Maßstab 1 : 25.000, eingeordnet).



Quelle: Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung, © 2015

Abb. 2-2: Abgrenzung der Teilräume des Biosphärenreservates (Maßstab 1 : 25.000, eingenordet).



Quelle: Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung, © 2015

- | | | | |
|---|---|---|--|
|  | FFH-Gebiet Nr. 74 „Elbeniederung zwischen Schnackenburg und Geesthacht“ (DE 2528-331) |  | Vogelschutzgebiet V37 „Niedersächsische Mittelelbe“ (DE2832-401) |
|  | Untersuchungsgebiet | | |

Abb. 2-3: Natura-2000-Gebiete im Planungsraum (Maßstab 1 : 25.000, eingeordnet).

3. Umwelt und ihre Bestandteile (Schutzgüter)

Die Bestandsaufnahme und Bewertung der Umwelt erfolgt gegliedert nach den Schutzgütern gemäß UVPG a.F. Nach der Darstellung der Bestandssituation und vorhandener Vorbelastungen erfolgt jeweils die schutzgutspezifische Funktionsbewertung des Untersuchungsgebietes. Die anschließenden rechtlichen Hinweise beziehen sich auf bestehende gesetzliche oder relevante untergesetzliche Regelungen zu den einzelnen Schutzgutaspekten.

Die Bewertung zielt vorrangig auf die Bedeutung von Flächen oder sonstigen räumlich zuzuordnenden Gebietsmerkmalen für das jeweilige Schutzgut. Dabei kommen in der Regel ordinale Wertskalen zur Anwendung. Soweit differenzierte und ausführlichere Bestandsdaten vorliegen und dies fachlich sinnvoll erscheint, erfolgt grundsätzlich die Einordnung in eine fünfstufige Wertskala von „besonderer Bedeutung“ bis „nachrangiger Bedeutung“. Ansonsten wird nur eine Unterscheidung hinsichtlich einer besonderen und einer allgemeinen Bedeutung für das Schutzgut vorgenommen, also auf Ausprägungen von mehr als nachrangiger Bedeutung hingewiesen.

Die Kartendarstellung von Bestandsaufnahme und Bewertung erfolgt in Abhängigkeit von der Notwendigkeit und Möglichkeit flächenbezogener Zuordnungen in den jeweils angemessenen Maßstäben für die einzelnen Schutzgüter.

3.1 Menschen

3.1.1 Methodische Hinweise

Die Wahrung der Gesundheit und des Wohlbefindens der Menschen ist innerhalb der Umweltverträglichkeitsstudie ein übergeordnetes Schutzziel. Wohnen und freiraumbeziehungsweise landschaftsbezogenes Erholen sind die räumlich zuzuordnenden Schutzgutaspekte und zugleich Daseinsgrundfunktionen, die besonders empfindlich auf bestimmte Umweltausprägungen und -einflüsse reagieren und insofern das Schutzgut Menschen hinsichtlich des übergeordneten Schutzzieles im Wesentlichen definieren⁸. Der Funktionsaspekt des Wohnens umfasst im erweiterten Sinne auch soziale Grundversorgungseinrichtungen wie Krankenhäuser, Schulen und Kindergärten.

Soweit untersuchungsrelevante Vorhabensauswirkungen im vorliegenden Planfeststellungsabschnitt zu erwarten sind, werden die Gebietsgegebenheiten aufgeteilt nach den

⁸ Die weiteren bei den anderen Schutzgütern aufgeführten Schutzziele sind indirekt ebenfalls auf die Sicherung menschlicher Gesundheit und des Wohlbefindens ausgerichtet.

Teilschutzgutaspekten Wohnen und Erholen dargestellt und schutzzielbezogen bewertet.

3.1.2 Bestandssituation

3.1.2.1 Wohnfunktion

Die Arbeiten am Deich erfassen keine Flächen mit direkten Wohnfunktionen, da keine Wohngebäude beansprucht werden. Die Hochwasserschutzmaßnahme ist gerade zum Schutz der Wohn- und sonstigen Siedlungsflächen vorgesehen.

Die zeichnerische Darstellung in Karte 6 zeigt die für das Teilschutzgut relevanten Siedlungsflächen, die im Umfeld des Vorhabens liegen. Dabei handelt es sich um die deichnahen Flächen in den Ortslagen Wusseger und Strachauer Rad. Zusätzlich liegen dort einige Bereiche mit zusammenhängenden Gärten sowie Grün- und Waldflächen.

3.1.2.2 Siedlungsnaher und landschaftsbezogener Freiraum – und Erholungsnutzung

Im Umfeld von Wusseger und Strachauer Rad stehen die elbenahen Freiräume auch für die siedlungsbezogene Erholungsnutzung zur Verfügung und sind durch die vorhandene Wegestruktur auch gut erreichbar. Die im Wechsel durch Grünland Äcker oder Waldbestände geprägte Niederungslandschaft wird durch die Kreisstraßen 36 und 13 (Elbuferstraße), regional bedeutsame Rad- und Wanderwege sowie Wirtschaftswege erschlossen. Somit stellen die siedlungsnahen Freiflächen zugleich Räume für die landschaftsbezogene Erholungsnutzung dar.

Der gesamte Niederungsbereich war bis zur Einrichtung des Biosphärenreservates Teil des Naturparkes „Elbufer-Drawehn“ und insofern Teil eines großräumigen Erholungsgebietes. Die Kreisstraßen 36 und 13 (Elbuferstraße) zählen mit den begleitenden Radwegen zu den überlokalen Rad- und Wanderwegverbindungen der Region.

3.1.3 Vorbelastungen

Bestehende Belastungen für die Wohn- und Wohnumfeldfunktionen sowie die Erholungsnutzung ergeben sich vor allem aus

- der bestehenden Hochwassergefährdung der Siedlungs- beziehungsweise Bauflächen, der mit dem Vorhaben begegnet werden soll,
- den Lärm- und Schadstoffemissionen vom Verkehr auf den mäßig befahrenen Kreisstraßen 36 und 13 sowie
- dem möglichen Vorhandensein von Kampfmitteln im Boden.

3.1.4 Funktionsbewertung

3.1.4.1 Wohnfunktion

Die schutzgutbezogene Bewertung vor dem Hintergrund der Errichtung von Hochwasserschutzbauten zielt auf die Bedeutung von Flächen für das übergeordnete Schutzziel (siehe Kap. 3.1.1). Dabei wird davon ausgegangen, dass die Kernbereiche des Wohnens (im erweiterten Sinne) die bedeutsamsten und zugleich hinsichtlich möglicher Beeinträchtigungen empfindlichsten Funktionsbereiche darstellen.

Von besonderer Bedeutung sind

- alle Flächen beziehungsweise Grundstücke, welche direkt für die Wohnnutzung im erweiterten Sinne genutzt werden beziehungsweise in denen üblicherweise Wohnnutzung stattfindet. Soweit bauleitplanerische Darstellungen und Festsetzungen vorliegen, gehören dazu im vorliegenden Fall die gemischten Bauflächen in Wussegel und das Dorfgebiet Strachauer Rad.

Von allgemeiner Bedeutung sind

- siedlungsbezogene Grünflächen außerhalb bauleitplanerisch festgesetzter Flächen,
- die vorhandenen Wegebeziehungen im Wohnumfeld.

3.1.4.2 Siedlungsnaher Freiraum- und Erholungsnutzung

Die Bewertung bezieht sich auf die Bedeutung des Untersuchungsgebietes für die siedlungsnaher landschaftsbezogene Erholungsnutzung im Umfeld des erhöhten Hochwasserschutzdeiches. Es handelt sich um siedlungsnaher und durch Wege erschlossene Landschaftsbereiche.

Die Nähe zu vorhandenen Siedlungen und die Erschließung sind hinsichtlich der Bedeutung für die Erholungsnutzung wesentliche Bewertungskriterien, da in siedlungsnaher Lage in der Regel auch Landschaftsräume mit suboptimalen Ausprägungen von Vielfalt, Eigenart und Schönheit von Natur und Landschaft bedeutsam sind und erholungsbezogen genutzt werden. Dazu kommt die landschaftliche Attraktivität als be-

günstigende Voraussetzung für die Erholungsnutzung (siehe dazu auch Schutzgut Landschaft).

Als Bewertungsergebnis ist festzuhalten:

- Sämtliche im Hinblick auf das Vorhaben relevante Landschaftsbereiche zwischen Wusseger und der Kreisstraße 13 sind von besonderer Bedeutung für die landschaftsbezogene, siedlungsnahe Erholungsnutzung.
- In der zeichnerischen Darstellung in Karte 6 werden wichtige örtliche Wegeverbindungen in der Landschaft als bedeutsame Erschließungselemente hervorgehoben. Dazu zählen die überregional bedeutsamen Rad- und Wanderwegverbindungen, die für die großräumige, landschaftsbezogene Erholungsnutzung wichtige Elemente der Erschließung sind.

3.1.5 Rechtlicher Status

Das Teilschutzgut Wohnen betreffend ergibt sich ein besonderer rechtlicher Schutz durch das Bauplanungsrecht. Die Aussagen des Flächennutzungsplanes sind als bauleitplanerische Vorgaben bei konkurrierenden Planungen zu berücksichtigen und in die Abwägung einzustellen.

Das gesamte Untersuchungsgebiet einschließlich der Ortslagen liegt im Biosphärenreservat „Niedersächsische Elbtalaue“. Das Gebiet unterliegt insofern den verschiedenen Regelungen des Gesetzes über das Biosphärenreservat und den ergänzenden Verordnungen des Landkreises Lüchow-Dannenberg (siehe Kap. 2.4). Dieses zielt unter anderem auf den Schutz der in die Kulturlandschaft eingebetteten Siedlungsstrukturen sowie den Erhalt und die Entwicklung dieser Kulturlandschaft auch für die Erholung, beschränkt aber zugleich auch die Zugänglichkeit in besonders schutzbedürftigen Landschaftsbereichen (Gebietsteil C).

3.1.6 Zusammenfassende Darstellung

Für die Schutzgutbetrachtung relevante Wohn- und vergleichbare Bebauung sowie siedlungsbezogene Grünflächen liegen in den Siedlungsbereichen von Wusseger und Strachauer Rad.

Das gesamte Untersuchungsgebiet liegt im Biosphärenreservat „Niedersächsische Elbtalaue“. Es ist für die landschaftsbezogene siedlungsnahe und auch überörtliche Erholungsnutzung von überdurchschnittlicher Bedeutung und wird durch die Kreis-

straßen 36 und 13 (Elbuferstraße), Wirtschaftswege sowie Rad- und Wanderwege erschlossen.

Relevante Vorbelastungen bestehen hauptsächlich in der Hochwassergefährdung der genannten Siedlungsflächen und hinsichtlich der landschaftsbezogenen Erholung durch die Lärmimmissionen von den Kreisstraßen 36 und 13. Weitere Belastungen können sich aus Kampfmitteln im Boden ergeben.

3.2 Tiere als Teil der biologischen Vielfalt

3.2.1 Methodische Hinweise

Entsprechend dem festgestellten Untersuchungsbedarf (Tab. 1-5) erfolgten im Jahr 2016 umfangreiche Bestandserfassungen zu den Artengruppen Vögel, Fledermäuse, Amphibien und Heuschrecken sowie zu den Käferarten Heldbock und Eremit entlang des Elbdeiches. Die Bestandserfassung der Brutvögel erfolgte flächendeckend, bei den übrigen Artengruppen wurden relevante und repräsentative Probestellen untersucht. Zu Biber und Fischotter, zum Wolf sowie zu den Rastvögeln wurden vorhandene Daten ausgewertet und aufgearbeitet. Während einer gesonderten Untersuchung des binnendeichs gelegenen Gewässers am Schöpfwerk „Taube Elbe“ fanden im Jahr 2017 Bestandserfassungen zu den Tierartengruppen Amphibien, Fische, Libellen, Makrozoobenthos und Muscheln statt.

Die folgende Darstellung konzentriert sich auf die für die Schutzgutbewertung wesentlichen Gesichtspunkte und Inhalte. Einzelheiten zu der Erfassungsmethodik und eine umfassende Darstellung der Bestandssituation finden sich für alle Artengruppen und Arten im Anhang in Kap. A1, die Bewertungsmethodik wird in Kap. A2 dargestellt.

3.2.2 Bestandssituation

3.2.2.1 Habitatausstattung

Die Biotoptypenausstattung des Untersuchungsgebiets repräsentiert die zentralen Habitatalemente für die Tierwelt. Da die Biotoptypen weit überwiegend durch bestimmte Vegetationsausprägungen definiert sind, erfolgt ihre Beschreibung in Kap. 3.3.2 im Rahmen des Schutzgutes Pflanzen und die Darstellung über Karte 1 und 1c.

3.2.2.2 Biber, Fischotter und Wolf

Zahlreiche Nachweise der semiaquatischen Säugetiere Biber und Fischotter zeigen, dass beide Arten im Untersuchungsgebiet vorkommen (siehe auch Kap. A1.1.1 im Anhang).

Der Biber (*Castor fiber*) hält im Bereich des erweiterten Untersuchungsgebietes nach aktuellem Kenntnisstand drei Reviere besetzt, welche insgesamt acht Biberburgen/-baue umfassen (BRV NEIbt 2015, 2019; schriftliche Mitteilungen). Besiedelt werden die Elbe mit ihren durch Weiden und Staudenfluren geprägten Ufern sowie die Taube Elbe (siehe Karte 1b).

Im Bereich des Schöpfwerkes „Taube Elbe“ sind deichquerende Funktionsbeziehungen zwischen Elbvorland und der Tauben Elbe nachgewiesen worden. Es handelt sich dabei um einen Biberwechsel (BRV NEIbt 2016, schriftliche Mitteilung).

Vom Fischotter (*Lutra lutra*) liegen seit mehreren Jahren Nachweise für die Elbe und das gesamte Jeezelsystem zwischen der Elbe und Lüchow vor, die eine nahezu geschlossene Besiedlung nahe legen (REUTHER 2002). Artnachweise aus dem Jahr 2014 an der Tauben Elbe und aus dem Jahr 2017 an der Elbe (siehe Karte 1b) unterstreichen, dass der Fischotter den Betrachtungsraum besiedelt (BRV NEIbt 2015 und 2019, schriftliche Mitteilungen).

Nach den Darstellungen der LANDESJÄGERSCHAFT NIEDERSACHSEN E. V. (2020) gab es im ersten Quartal des Monitoringjahr 2020/2021 im Bereich des Untersuchungsgebietes keine Nachweise von Wölfen (*Canis lupus*). Allerdings gab es in den Monitoringjahren 2019/2020 und 2018/2019 jeweils einen Nachweis sowie im Zeitraum 2017/2018 zwei bis fünf Nachweise. Dies zeigt, dass das Untersuchungsgebiet zumindest potenziell als Teillebensraum für Wölfe dienen kann. Insbesondere aufgrund der vergleichsweise geringen Bevölkerungsdichte im Umland kann der Betrachtungsraum von Bedeutung für den Wolf sein. Ihm wird daher eine allgemeine Bedeutung zugewiesen.

Gefährdung und gesetzlicher Schutzstatus

Angaben zu Gefährdung und gesetzlichem Schutzstatus können der nachfolgenden Tabelle entnommen werden.

Tab. 3-1: Gefährdung und gesetzlicher Schutzstatus von Biber, Fischotter und Wolf.

Rote Liste (RL): RL D = Rote Liste Deutschland (MEINIG et al. 2020); RL Nds91 = Rote Liste Niedersachsen (HECKENROTH 1993); 0 = ausgestorben; 1 = vom Erlöschen bedroht; 2 = stark gefährdet; 3 = gefährdet.

FFH-Richtlinie: II = Art des Anhangs II, für deren Erhaltung besondere Schutzgebiete ausgewiesen werden müssen; IV = Art des Anhangs IV, streng zu schützende Arten von gemeinschaftlichem Interesse.

Schutz: § = besonders geschützte Art; §§ = streng geschützte Art im Sinne von § 7 BNatSchG.

EHZ: Erhaltungszustand in Deutschland (D) und Niedersachsen (NI), kontinentale Region (NLWKN 2011, BFN 2019): g = günstig, u = ungünstig, s = schlecht, x = unbekannt, - keine Einstufung. FV = günstig, U1 = ungünstig-unzureichend, U2 = ungünstig-schlecht, XX = unbekannt. Hinweis: Nach aktueller Auffassung erfolgt die Bewertung nach den biogeografischen Regionen und nicht pro Bundesland, so dass die Angaben zu Niedersachsen nicht mehr maßgeblich sind.

P: Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen in Niedersachsen (NLWKN 2011).

V: Verantwortung Deutschlands (NLWKN 2011): Kategorien: !! = in besonders hohem Maße verantwortlich, ! = in hohem Maße verantwortlich, (!) = in besonderem Maße für hochgradig isolierte Vorposten verantwortlich (diese werden in den Kommentaren benannt, sofern nicht alle Vorkommen in Deutschland isolierte Vorposten sind), ? Daten ungenügend, evtl. erhöhte Verantwortlichkeit zu vermuten, nb = nicht bewertet, [leer] = allgemeine Verantwortlichkeit.

Art	RL Nds.*	RL D	FFH	Schutz	EHZ kontinent. Region		P	V
					NI	D		
Wolf – <i>Canis lupus</i>	0	3	II, IV	§§	-	U2	prioritär	
Biber - <i>Castor fiber</i>	0	V	II, IV	§§	s	U1	prioritär	
Fischotter – <i>Lutra lutra</i>	1	3	II, IV	§§	g	U1	prioritär	!

Nach neueren Erkenntnissen würde der Fischotter derzeit als stark gefährdet (2) eingestuft werden. Auch beim Biber und Wolf entspricht die niedersächsische Einstufung nicht mehr der tatsächlichen Gefährdungssituation (NLWKN 2011).

3.2.2.3 Fledermäuse

Bei 17 der im Rahmen einer Quartierkontrolle untersuchten Gehölze wurden Asthöhlen, Spechthöhlen oder Spalten festgestellt, bei denen nicht ausgeschlossen werden kann, dass diese Fledermäusen als Sommerquartier dienen könnten. Eine potenzielle Eignung als Winterquartier liegt lediglich für eine Asthöhle vor. Die vollständigen Ergebnisse der Gehölzkontrolle zeigt Tab. A1-2 im Anhang, eine Übersicht über die untersuchten Bereiche sowie die Lage der potenziellen Baumquartiere bietet Abb. A1-2.

Bei den durchgeführten Detektor-Erfassungen am 19.5., 2.7. und 18.8.2016 wurden im Untersuchungsraum mindestens sechs Fledermausarten über die Rufanalyse und/oder anhand der optischen Erfassungen gesichert auf Artniveau nachgewiesen (vergleiche Tab. 3-2 und Abb. A1-1 im Anhang, siehe auch Karte 1b): Großer Abendsegler (n = 25), Wasserfledermaus (n = 1), Zwergfledermaus (n = 26), Rauhautfledermaus (n = 20), Breitflügel-Fledermaus (n = 6) und Braunes Langohr (n = 7).

Daneben ist die Gattung *Myotis* (n = 1) erfasst worden, wobei es sich neben der Wasserfledermaus auch um die Fransen- oder Bartfledermaus gehandelt haben kann, die auch im benachbarten Bereich nachgewiesen wurden.

Der Große Abendsegler, die Rauhaufledermaus und die Zwergfledermaus sind die häufigsten Arten im Gebiet. Hauptjagdgebiete befinden sich nördlich vom Strachauer Rad, wo alle Arten jagend nachgewiesen wurden und südlich vom Strachauer Rad, welches von Zwerg- und Rauhaufledermäusen genutzt wird (siehe Abb. A1-1 im Anhang). Bedeutende Flugrouten zeigten sich für Breitflügel- und Zwergfledermaus im Bereich des Strachauer Rads (Abb. A1-1 im Anhang).

Eine Nutzung der potenziellen Quartiere in den Höhlenbäumen wurde nicht beobachtet.

Gefährdung und gesetzlicher Schutzstatus

Alle heimischen Fledermausarten sind im Sinne von § 7 BNatSchG streng geschützt. Ihre Brut-, Wohn- und Zufluchtsstätten sind nach § 44 Abs. 1 BNatSchG gegen Störungen, Entnahme, Beschädigung und Zerstörung geschützt. Die nachgewiesenen Arten sind im Anhang IV der FFH-Richtlinie verzeichnet und somit „streng zu schützende Tierarten von gemeinschaftlichem Interesse“. Da sich die Rote Liste in Bearbeitung befindet, wird in Tab. 3-2 auch die Einstufung der nachgewiesenen Arten nach dem „aktuellen“ Entwurf von 2004 mit angegeben.

Die **Wasserfledermaus** gilt in Deutschland allgemein als flächendeckend verbreitet, allerdings in unterschiedlicher Dichte (BMU 2010). Bundesweit wird die Art nicht in der Roten Liste geführt. In Niedersachsen gilt die Wasserfledermaus als gefährdet. Der Erhaltungszustand für die kontinentale Region in Niedersachsen wird als ungünstig bezeichnet.

Der **Große Abendsegler** kommt in ganz Deutschland vor, jedoch aufgrund seiner Zugaktivität saisonal in unterschiedlicher Dichte (BMU 2010). Der wichtigste Gefährdungsfaktor ist Quartierverlust, insbesondere von großen Baumhöhlen, die auch im Winter genutzt werden. Durch die geografische Lage Deutschlands ergibt sich eine besondere Verantwortung für den größten Teil der zentraleuropäischen Population als Durchzugs-, Paarungs- und Überwinterungsgebiet (BOYE et al. 1999). In der Roten Liste Deutschlands wird die Art auf der Vorwarnliste geführt. Der Erhaltungszustand für die kontinentale Region in Niedersachsen wird als ungünstig angesehen. Landesweit wird die Art als stark gefährdet eingestuft.

Die **Zwergfledermaus** ist landesweit gefährdet. Die Einstufungen datieren aus dem Jahre 1991 und entsprechen nicht dem heutigen Kenntnisstand. Als Hauptgefährdungsfaktor gelten Quartierverluste. Zu erhalten sind daher bekannte Sommer- und Winterquartiere an und in Gebäuden und alten Baumbeständen. Bundesweit wird die Art nicht in der Roten Liste geführt. Der Erhaltungszustand in Niedersachsen für die kontinentale Region wird für die Zwergfledermaus als gut bezeichnet.

Die **Rauhautfledermaus** wurde in Deutschland in allen Bundesländern nachgewiesen, wobei Wochenstuben nur aus Norddeutschland bekannt sind (BOYE et al. 1999). Bundesweit wird die Art als Ungefährdet geführt. In der kontinentalen Region für Niedersachsen wird der Erhaltungszustand als schlecht bezeichnet. Landesweit gilt die Art als stark gefährdet.

In Deutschland ist die **Breitflügelfledermaus** flächendeckend verbreitet, mit einem Verbreitungsschwerpunkt in Mecklenburg-Vorpommern und der norddeutschen Tiefebene (BMU 2010). In der Roten Liste Deutschlands wird die Art als gefährdet geführt. Durch die enge Bindung an Gebäudequartiere, sowohl als Wochenstube als auch als Winterquartier, ist der Hauptgefährdungsfaktor deren Zerstörung. In der kontinentalen Region für Niedersachsen wird der Erhaltungszustand als ungünstig bezeichnet. Landesweit gilt die Art als stark gefährdet.

In Deutschland kommt das **Braune Langohr** flächendeckend vor, ist im waldarmen Tiefland jedoch seltener als im Mittelgebirge (BOYE et al. 1999). In der Roten Liste Deutschlands wird die Art als gefährdet eingestuft. Der Erhaltungszustand für die kontinentale Region in Niedersachsen wird als ungünstig angesehen. Landesweit gilt die Art als stark gefährdet.

Tab. 3-2: Gefährdung und Schutzstatus der festgestellten Fledermausarten sowie Verbreitung und Bestand im Gebiet.

Rote Listen Deutschlands: **RL D** = Rote Liste Deutschland (MEINIG et al. 2020); **RL Nds91** = Rote Liste Niedersachsen (HECKENROTH 1993); **RL Nds*** = Entwurf der Roten Liste Niedersachsen (NLWKN, in Vorbereitung); **Kategorien**: **0** = ausgestorben oder verschollen, **1** = vom Aussterben bedroht, **2** = stark gefährdet, **3** = gefährdet, **V** = Arten der Vorwarnliste, **G** = Gefährdung unbekanntes Ausmaßes, **D** = Daten unzureichend, **R** = extrem seltene Art beziehungsweise Arten mit geographischer Restriktion, **n.g.** = nicht geführt; Arten der Roten Listen sind grau unterlegt.

Europäische Rote Liste: **RL EU27** (TEMPLE et al. 2007): Rote Liste für die Mitgliedsstaaten der Europäischen Union; **Kategorien**: **RE** = Regionally Extinct; **CR** = Critically Endangered, **EN** = Endangered, **VU** = Vulnerable, **NT** = Near Threatened, **LC** = Least Concern, **DD** = Data Deficient.

Schutzstatus: **BNatSchG** = im Sinne von § 7 BNatSchG besonders geschützte Arten (+) beziehungsweise streng geschützte Arten (#); **FFH-Richtlinie**: **II** = Tierart von gemeinschaftlichem Interesse, für deren Erhaltung besondere Schutzgebiete ausgewiesen werden müssen, **IV** = streng zu schützende Tierart von gemeinschaftlichem Interesse.

EHZ: Erhaltungszustand in Deutschland (D) und Niedersachsen (NI), kontinentale Region (NLWKN 2011, BFN 2019): g = günstig, u = ungünstig, s = schlecht, x = unbekannt, - keine Einstufung. FV = günstig, U1 = ungünstig-unzureichend, U2 = ungünstig-schlecht, XX = unbekannt. Hinweis: Nach aktueller Auffassung erfolgt die Bewertung nach den biogeografischen Regionen und nicht pro Bundesland, so dass die Angaben zu Niedersachsen nicht mehr maßgeblich sind.

V: Verantwortung Deutschlands (NLWKN 2011b): **Kategorien**: **!!** = in besonders hohem Maße verantwortlich, **!** = in hohem Maße verantwortlich, **(!)** = in besonderem Maße für hochgradig isolierte Vorposten verantwortlich (diese werden in den Kommentaren benannt, sofern nicht alle Vorkommen in Deutschland isolierte Vorposten sind), **?** Daten ungenügend, eventuell erhöhte Verantwortlichkeit zu vermuten, **nb** = nicht bewertet, **[leer]** = allgemeine Verantwortlichkeit.

Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen in Niedersachsen (NLWKN 2011).

lfd. Nr.	Art	Gefährdung				Schutz		EHZ kontinentale Region			Priorität
		RL Nds91	RL Nds*	RL D	RL EU	BNat SchG	FFH-RL	NI	D	V	
01	Wasserfledermaus <i>Myotis daubentonii</i>	3			LC	#	IV	u	FV		prioritär
02	Großer Abendsegler <i>Nyctalus noctula</i>	2	3	V	LC	#	IV	u	U1	?	höchst prioritär
03	Zwergfledermaus <i>Pipistrellus pipistrellus</i>	3			LC	#	IV	g	FV		prioritär
04	Rauhautfledermaus <i>Pipistrellus nathusii</i>	2	3		LC	#	IV	s	U1		prioritär
05	Breitflügel-Fledermaus <i>Eptesicus serotinus</i>	2	2	3	LC	#	IV	u	U1		prioritär
06	Braunes Langohr <i>Plecotus auritus</i>	2	3	3	LC	#	IV	u	FV		prioritär
	Summe Arten	6	4	3		6	6				

3.2.2.4 Brutvögel

3.2.2.4.1 Elbdeich und Schöpfwerk an der Tauben Elbe

Im Rahmen der Brutvogelkartierungen wurden insgesamt 116 Vogelarten nachgewiesen, von denen 101 Arten als Brutvögel (einschließlich Brutzeitfeststellungen) des Untersuchungsgebietes und der unmittelbaren Umgebung eingestuft werden können. Bei 15 Arten handelt es sich um Gastvögel, die entweder auf dem Durchzug oder auch während der Brutzeit das Untersuchungsgebiet als Rast- und Nahrungsraum nutzen. Die Anzahl der Brutvögel schwankt zwischen 17 und 70 Arten mit dem Teilgebiet PFA3-3 als artenreichstem Teilgebiet.

Der Brutvogel-Bestand des Gebietes geht aus der Gesamtartenliste (Tab. A1-5) und der Übersichtskarte (Abb. A1-3 und A1-4) im Anhang hervor.

Altdaten

Frau Maike DANKELMANN und Herr Hans-Jürgen KELM von der Avifaunistischen Arbeitsgemeinschaft Lüchow-Dannenberg e. V. (AAG) lieferten aktuelle Daten zum Beispiel zu Braunkehlchen und Wachtelkönig sowie Altdaten. Von Seiten des Niedersächsischen Landesbetriebes für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz wurden Shape-Dateien zur Verfügung gestellt, die Brutvogelnachweise ausgewählter Arten aus den Jahren 2005 bis 2011 umfassen sowie Daten bis 2015 zu den Arten Weißstorch und Rotmilan. Hinsichtlich des Artenspektrums stimmen die Angaben mit den vorliegenden Daten weitgehend überein. Einige Arten wie der Wachtelkönig wurden bei der aktuellen Kartierung allerdings nicht nachgewiesen, einige Arten dagegen häufiger (zum Beispiel Blaukehlchen) beziehungsweise einige Arten mit einem anderen Status (Rotmilan, Schwarzmilan).

Gefährdete Arten und gesetzlicher Schutzstatus

Bundesweit sind unter den Brutvögeln des Untersuchungsgebietes 16 Arten auf der Roten Liste verzeichnet. Krickente, Löffelente, Trauerseeschwalbe, Kuckuck Kleinspecht, Feldlerche, Mehlschwalbe, Baumpieper, Star und Bluthänfling werden als gefährdet eingestuft, während Kiebitz, Wiesenpieper, Braunkehlchen und Feldschwirl als stark gefährdet gelten (vergleiche Tab. 3-3). Die Brutbestände von Knäckente, Wachtelkönig, Bekassine, Großem Brachvogel und Beutelmeise sind vom Erlöschen bedroht.

Landesweit und in der Roten Liste Region „Tiefeland-Ost“ gelten Bluthänfling, Feldlerche, Gartengrasmücke, Girlitz, Kiebitz, Kleinspecht, Kuckuck, Mehlschwalbe, Pirol, Rauchschwalbe, Rotmilan und Star als gefährdete Brutvogelarten, während der Feldschwirl als stark gefährdet eingestuft wird. Die Bestände von Bekassine, Beutelmeise, Braunkehlchen, Trauerseeschwalbe und Wachtelkönig gelten als vom Erlöschen bedroht. Die 13 beziehungsweise 18 Brutvogelarten der bundes- und landesweiten Vorwarnlisten sind Tab. 3-3 zu entnehmen.

Neben den genannten Brutvogelarten werden mit Flusseeeschwalbe, Gänsesäger, Graureiher, Großer Brachvogel, Heidelerche, Knäkente, Rotschenkel, Schwarzstorch, Silbermöwe, Tafelente, Uferschwalbe, Waldlaubsänger, Wendehals, Wiesenweihe und Wespenbussard eine Reihe weiterer Arten, die nur als Gastvögel oder Brutzeitfeststellungen bei der aktuellen Erfassung auftraten, in den bundes- und landesweiten Roten Listen geführt.

Im Anhang I der EU-Vogelschutzrichtlinie sind mit Weißstorch, Rotmilan, Schwarzmilan, Rohrweihe, Kranich, Trauerseeschwalbe, Eisvogel, Blaukehlchen und Neuntöter neun Brutvogelarten des Untersuchungsgebietes aufgeführt. Mit Schwarzstorch, Silberreiher, Zwergsäger, Wespenbussard, Seeadler, Wiesenweihe, Wachtelkönig, Flusseeeschwalbe und Heidelerche treten neun weitere Arten des Anhanges I als Nahungsgäste beziehungsweise Brutzeitfeststellung auf.

Alle heimischen Vogelarten sind im Sinne von § 7 BNatSchG besonders geschützt und unterliegen den Zugriffsverboten des § 44 BNatSchG. Die in Tab. 3-3 genannten Arten Silberreiher, Schwarzstorch, Weißstorch, Knäkente, Wespenbussard, Rotmilan, Schwarzmilan, Seeadler, Rohrweihe, Wiesenweihe, Sperber, Mäusebussard, Turmfalke, Wachtelkönig, Teichhuhn, Kiebitz, Bekassine, Großer Brachvogel, Rotschenkel, Waldwasserläufer, Flusseeeschwalbe, Trauerseeschwalbe, Eisvogel, Wendehals, Grünspecht, Heidelerche, Uferschwalbe, Blaukehlchen, Rohrschwirl, Schilfrohrsänger und Drosselrohrsänger sind zudem streng geschützt.

Erhaltungszustand und Verantwortlichkeit

Als Umsetzung der „Niedersächsischen Strategie für den Arten- und Biotopschutz“ hat die Fachbehörde für Naturschutz im Rahmen einer Prioritätenliste diejenigen Brutvogelarten ausgewählt, für die vordringlich Maßnahmen zum Schutz und zur Entwicklung notwendig sind. Für diese Arten wurden unter anderem der landesweite Erhaltungszustand definiert und die Verantwortlichkeit Niedersachsens für den Bestands- und Arealerhalt in Deutschland und Europa ermittelt (NLWKN 2011). Angaben in Klammern beziehen sich auf Vorkommen außerhalb des untersuchten Gebiets, angege-

ben sind nur Brutvögel (Status Brutnachweis oder Brutverdacht) und Brutzeitfeststellungen.

Erhaltungszustand:

Günstig: Schwarzstorch (NG), Schwarzmilan (BZF), Seeadler (NG), Kranich, Blaukehlchen.

Stabil: Weißstorch, Rohrweihe.

Ungünstig: Wespenbussard (DZ), Rotmilan, Wiesenweihe (BZF), Knäkente (BZF), Löffelente, Wachtel, Wachtelkönig (Altdaten), Kiebitz, Bekassine, Großer Brachvogel (BZF), Rotschenkel, Flusseeeschwalbe (DZ), Trauerseeeschwalbe, Eisvogel, Wendehals (BZF), Grünspecht, Kleinspecht, Heidelerche (BZF), Feldlerche, Braunkehlchen, Rohrschwirl, Drosselrohrsänger, Neuntöter.

Verantwortlichkeit:

Hoch: Knäkente (BZF), Rotmilan, Rohrweihe, Wiesenweihe (BZF), Bekassine, Flusseeeschwalbe, Eisvogel, Grünspecht.

Sehr hoch: Löffelente, Kiebitz, Großer Brachvogel (BZF), Rotschenkel (BZF).

Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen in Niedersachsen:

Prioritär: Schwarzstorch (NG), Weißstorch, Wespenbussard (DZ), Seeadler (NG), Rohrweihe, Wiesenweihe (BZF), Wachtel, Wachtelkönig (Altdaten), Trauerseeeschwalbe, Eisvogel, Grünspecht, Kleinspecht, Heidelerche (BZF), Feldlerche, Braunkehlchen, Rohrschwirl, Schilfrohrsänger, Drosselrohrsänger, Neuntöter.

Höchst prioritär: Knäkente (BZF), Löffelente, Rotmilan, Kiebitz, Bekassine, Großer Brachvogel (BZF), Rotschenkel (BZF), Flusseeeschwalbe (DZ), Wendehals (BZF)

Tab. 3-3: Auszug der Brutvogelarten der Roten Liste sowie der streng geschützten Arten aus der Gesamtartenliste (Tab. A1-5).

Rote Listen (RL): **RL D** = Deutschland (RYSILAVY et al. 2020); **RL Nds** = Niedersachsen (KRÜGER & SANDKÜHLER 2022); **RL T-O** = Region Tiefland Ost.

Kategorien: **0** = Bestand erloschen (ausgestorben), **1** = vom Erlöschen bedroht, **2** = stark gefährdet, **3** = gefährdet, **R** = Art mit geografischer Restriktion, **V** = Vorwarnliste, **♦** = nicht bewertet (Vermehrungsgäste / Neozoen)
EU-Vogelschutzrichtlinie: **EU VSR** = Arten, die im Anhang I dieser Richtlinie aufgeführt sind, wurden mit einem § gekennzeichnet.

Arten der Roten Listen sowie des Anhanges I der EU-Vogelschutzrichtlinie sind grau unterlegt.

Bundesnaturschutzgesetz: **BNatSchG** = im Sinne von § 7 BNatSchG besonders geschützte Arten (+) beziehungsweise streng geschützte Arten (#).

EHZ: Erhaltungszustand für Brutvögel in Niedersachsen (NI), kontinentale Region: g = günstig, s = stabil, u = ungünstig, sch = schlecht, un = unbekannt (NLWKN 2011).

Verantwortung: **V(Ni)** = Verantwortung Niedersachsens für den Erhalt der Art; h = hoch, sh = sehr hoch.

Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen in Niedersachsen (NLWKN 2010, 2011); p = prioritär, hp = höchst prioritär.

Häufigkeitsklassen der Brutvögel: **A** = 1 Brutpaar (BP), **B** = 2-3 BP, **C** = 4-7 BP, **D** = 8-20 BP, **E** = 21-50 BP, **F** = 51-150 BP, **G** = >150 BP; bei den punktgenau erfassten Arten ist die tatsächliche Zahl der ermittelten Reviere angegeben; knapp außerhalb des Untersuchungsgebietes gelegene Brutreviere und Artnachweise sind in Klammern gefasst.

Status: **BZF** = Brutzeitfeststellung, **NG** = Nahrungsgast, **DZ** = Durchzügler, [] = Nachweis aus Altdaten.

Art	Gefährdung			Schutz		EHZ	V(NI)	Priorität	Untersuchungsbereiche			
	RL T-O	RL Nds	RL D	BNatSchG	EU-VSR				NI	1	2	3
Silberreiher <i>Ardea alba</i>	♦	♦	R	#	§				-	-	BZF	-
Graureiher <i>Ardea cinerea</i>	3	3		+					NG	NG	NG	-
Schwarzstorch <i>Ciconia nigra</i>	1	1		#	§	g		p	-	-	NG	-
Weißstorch <i>Ciconia ciconia</i>	V	V	V	#	§	s		p	NG	NG	NG	1 BN
Brandgans <i>Tadorna tadorna</i>		3		+					-	-	BZF	-
Krickente <i>Anas crecca</i>	3	V	3	+					-	-	1 BV	-
Knäkente <i>Anas querquedula</i>	1	1	1	#		u	h	hp	-	-	BZF	-
Löffelente <i>Anas clypeata</i>	1	2	3	+		u	sh	hp	-	-	1 BV	-
Tafelente <i>Aythya ferina</i>	3	3	V	+					-	-	DZ	-
Gänsesäger <i>Mergus merganser</i>	R	R	3	+					-	-	BZF	-
Zwergsäger <i>Mergus albellus</i>	♦	♦	♦	+	§				-	-	DZ	-
Wespenbussard <i>Pernis apivorus</i>	3	3	V	#	§	u		p	-	DZ	DZ	-
Schwarzmilan <i>Milvus migrans</i>				#	§	g			-	1 BV	NG	NG

Art	Gefährdung			Schutz		EHZ	V(NI)	Priorität	Untersuchungsbereiche			
	RL T-O	RL Nds	RL D	BNat SchG	EU-VSR	NI			1	2	3	4
Rotmilan <i>Milvus milvus</i>	3	3		#	§	u	h	hp	NG	NG	1 BZF	1 BN
Seeadler <i>Haliaeetus albicilla</i>				#	§	g		p	NG	NG	NG	NG
Rohrweihe <i>Circus aeruginosus</i>	V	V		#	§	s	h	p	-	-	1 BV	-
Wiesenweihe <i>Circus pygargus</i>	2	2	2	#	§	u	h	p	1 BZF	-	-	-
Sperber <i>Accipiter nisus</i>				#					-	NG	-	-
Mäusebussard <i>Buteo buteo</i>				#					NG	1 BN	NG	NG
Turmfalke <i>Falco tinnunculus</i>	V	V		#					NG	NG	1 BV	NG
Wachtel <i>Coturnix coturnix</i>	V	V	V	+		u		p	1 BV			
Wasserralle <i>Rallus aquaticus</i>	V	V	V	+					-	-	3 BV	-
Wachtelkönig <i>Crex crex</i>	1	1	1	#	§	u	h	p	-	[2 BV]	-	-
Teichhuhn <i>Gallinula chloropus</i>	V	V	V	#					-	1 BV	-	-
Blässhuhn <i>Fulica atra</i>				+					-	A	B	-
Kranich <i>Grus grus</i>				#	§	g			-	BZF	1 BV	-
Kiebitz <i>Vanellus vanellus</i>	3	3	2	#		u	sh	hp	3 BV	5 BV, 2 BZF	-	-
Bekassine <i>Gallinago gallinago</i>	1	1	1	#		u	h	hp	-	-	7 BV, 5 BZF	-
Großer Brachvogel <i>Numenius arquata</i>	1	1	1	#		u	sh	hp	-	-	1 BZF	-
Rotschenkel <i>Tringa totanus</i>	1	2	2	#		u	sh	hp	-	-	1 BZF	-
Waldwasserläufer <i>Tringa ochropus</i>				#					-	1 BZF	-	-
Silbermöwe <i>Larus argentatus</i>	2	2	V	+					-	DZ	DZ	-
Flusseeschwalbe <i>Sterna hirundo</i>	1	1	2	#	§	u	h	hp	-	-	DZ	-
Trauerseeschwalbe <i>Chlidonias niger</i>	1	1	3	#	§	u		p	-	-	1 BN, 1 BV	-
Kuckuck <i>Cuculus canorus</i>	3	3	3	+					-	3 BV	2 BV	1 BV, 1 BZF
Eisvogel <i>Alcedo atthis</i>	V	V		#	§	u	h	p	-	1 BN	-	-
Wendehals <i>Jynx torquilla</i>	2	2	3	#		u		hp	-	1 BZF	-	-
Grünspecht <i>Picus viridis</i>				#		u	h	p	-	-	-	1 BV
Kleinspecht <i>Dryobates minor</i>	3	3	3	+		u		p	-	1 BV	-	-

Art	Gefährdung			Schutz		EHZ	V(NI)	Priorität	Untersuchungsbereiche			
	RL T-O	RL Nds	RL D	BNat SchG	EU-VSR	NI			1	2	3	4
Beutelmeise <i>Remiz pendulinus</i>	1	1	1	+					-	A	-	-
Heidelerche <i>Lullula arborea</i>	V	V	V	#	§	u		p	-	-	-	1 BZF
Feldlerche <i>Alauda arvensis</i>	3	3	3	+		u		p	20 BV, 4 BZF	6 BV	19 BV, 9 BZF	7 BV, 6 BZF
Uferschwalbe <i>Riparia riparia</i>	V	V		#					-	-	DZ	-
Rauchschwalbe <i>Hirundo rustica</i>	3	3	V	+					-	-	-	14 BV
Mehlschwalbe <i>Delichon urbicum</i>	3	3	3	+					-	-	-	4 BV
Baumpieper <i>Anthus trivialis</i>	V	V	V	+					-	2 BV, 1 BZF	1 BV, 1 BZF	2 BV
Wiesenieper <i>Anthus pratensis</i>	1	2	2	+					-	1 BV, 1 BZF	2 BV, 1 BZF	-
Nachtigall <i>Luscinia megarhynchos</i>	V	V		+					-	5 BV, 1 BZF	3 BV	4 BV, 5 BZF
Blaukehlchen <i>Luscinia svecica</i>				#	§	g	?	?	-	-	6 BV, 1 BZF	-
Gartenrotschwanz <i>Phoenicurus phoenicurus</i>	V			+					-	-	1 BZF	1 BV, 1 BZF
Braunkehlchen <i>Saxicola rubetra</i>	1	1	2	+		u	?	p	-	1 BV	2 BV, 4 BZF	-
Feldschwirl <i>Locustella naevia</i>	2	2	2	+					1 BV	1 BZF	5 BV	1 BZF
Rohrschwirl <i>Locustella luscinioides</i>				#		u		p	-	-	1 BV	-
Schilfrohrsänger <i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	V			#				p	1 BV	-	2 BN, 26 BV, 10 BZF	-
Drosselrohrsänger <i>Acrocephalus arundinaceus</i>	V	V		#		u		p	-	-	4 BV, 4 BZF	-
Gelbspötter <i>Hippolais icterina</i>	V	V		+					-	B	A	A
Gartengrasmücke <i>Sylvia borin</i>	3	3		+					-	-	B	B
Waldlaubsänger <i>Phylloscopus sibilatrix</i>	3	3		+					-	1 BZF	-	-
Grauschnäpper <i>Muscicapa striata</i>	V	V	V	+					-	2 BV, 1 BZF	-	-
Pirol <i>Oriolus oriolus</i>	3	3	V	+					-	1 BV	1 BV, 1 BZF	2 BV, 1 BZF
Neuntöter <i>Lanius collurio</i>	V	V		+	§	u		p	2 BV	1 BN, 2 BZF	-	2 BV

Art	Gefährdung			Schutz		EHZ	V(NI)	Priorität	Untersuchungsbereiche			
	RL T-O	RL Nds	RL D	BNat SchG	EU-VSR				NI	1	2	3
Star <i>Sturnus vulgaris</i>	3	3	3	+					-	2 BN, 4 BV, 4 BZF	5 BV	11 BV, 2 BZF
Haussperling <i>Passer domesticus</i>				+					-	B	-	D
Feldsperling <i>Passer montanus</i>	V	V	V	+					-	B	B	D
Girlitz <i>Serinus serinus</i>	3	3		+					-	A	B	B
Stieglitz <i>Carduelis carduelis</i>	V	V		+					-	-	A	-
Bluthänfling <i>Carduelis cannabina</i>	3	3	3	+					1 BV, 1 BZF	2 BV, 1 BZF	1 BV, 1 BZF	2 BZF
Kernbeißer <i>Coccothraustes coccothraustes</i>				+					-	-	A	-
Goldammer <i>Emberiza citrinella</i>	V	V		+					B	C	C	C
Rohrammer <i>Emberiza schoeniclus</i>	V	V		+					-	C	D	-
Teichrohrsänger <i>Acrocephalus scirpaceus</i>	V	V		+					-	B	D	-

3.2.2.5 Rastvögel

Die Rastvogelerfassungen im Betrachtungsraum in den Wintern 2012 bis 2018 (BRV NEIbt 2019 schriftliche Mitteilung, NLWKN 2019) zeigen, dass Gänse, Schwäne, Kiebitze und zahlreiche Entenarten sowie weitere Rastvogelarten (siehe Tab. A1-6 im Anhang sowie Karte 1a für 2017 bis 2018) während der Wintermonate das Gebiet aufsuchen. Die meisten Arten konnten binnenseits des Elbdeiches im Taube-Elbe-Polder und südlich des Penkefitzer Sees festgestellt werden. Sehr häufig waren Blässgänse, gefolgt von Graugänsen, Weißwangengänsen und Kiebitzen, aber auch Saatgänse, Pfeifenten, Schnatterenten und Stockenten.

Während der faunistischen Bestandserfassungen wurden im März 2016 südlich des Deiches und westlich der Tauben Elbe größere Ansammlungen (etwa 1.000 Tiere) von Gänsen (Mischbestand aus Grau-, Saat- und Blessgänsen) auf den Acker- und Grünlandflächen registriert.

Gefährdung und gesetzlicher Schutzstatus

Bundesweit sind unter den Rastvögeln des Untersuchungsgebietes 15 Arten auf der Roten Liste verzeichnet. Nordische Gastvögel, deren Brutgebiete ausschließlich außerhalb Deutschlands liegen, werden nicht bewertet. Silberreiher und Pfeifente gelten als extrem selten. Alpenstrandläufer, Bekassine, Kampfläufer, Knäkente und Moorente sind vom Aussterben bedroht, während Kiebitz, Rotschenkel und Spießente als stark gefährdet eingestuft werden. Gänsesäger, Krickente, Löffelente und Trauerseeschwalbe gelten als gefährdet. Silbermöwe, Tafelente, Teichhuhn und Weißstorch sind auf der Vorwarnliste (vergleiche Tab. A1-6 im Anhang).

Landesweit gelten Gänsesäger und Pfeifente als extrem selten. Vom Aussterben bedroht sind Alpenstrandläufer, Bekassine, Kampfläufer, Knäkente und Spießente. Löffelente, Rotschenkel robusta/totanus, Schwarzstorch, Seeadler und Trauerseeschwalbe sind stark gefährdet, während Krickente, Weißstorch und Kiebitz gefährdet sind. In der Roten Liste Region „Tiefeland-Ost“ gelten Alpenstrandläufer, Bekassine, Trauerseeschwalbe, Knäkente, Löffelente und Rotschenkel robusta/totanus als vom Aussterben bedroht. Die Rastvogelarten der jeweiligen Vorwarnlisten sind Tab. A1-6 im Anhang zu entnehmen.

Nach der Roten Liste der wandernden Vogelarten Deutschlands (HÜPPOP et al. 2013) gelten Brandgans, Alpenstrandläufer und Moorente als vom Erlöschen bedroht. Knäkente, Kurzschnabelgans, Rotschenkel robusta und Trauerseeschwalbe gelten als stark gefährdet. Gefährdet sind Kampfläufer, Krickente und Rotschenkel totanus, während Bekassine, Kiebitz, Spießente, Weißstorch und Schwarzstorch auf der Vorwarnliste verzeichnet sind (vergleiche Tab. A1-6 im Anhang).

Im Anhang I der EU-Vogelschutzrichtlinie beziehungsweise in Art. 4 Abs. 2 als Zugvogelart sind mit Alpenstrandläufer, Kampfläufer, Weißstorch, Schwarzstorch, Seeadler, Kranich, Silberreiher, Moorente, Singschwan, Trauerseeschwalbe, Weißwangengans Zwergsäger und Zwergschwan 13 Rastvogelarten des Untersuchungsgebietes aufgeführt.

Alle heimischen Vogelarten sind im Sinne von § 7 BNatSchG besonders geschützt und unterliegen den Zugriffsverboten des § 44 BNatSchG, die in Tab. A1-6 genannten Arten Alpenstrandläufer, Bekassine, Kampfläufer, Kranich, Silberreiher, Weißstorch, Schwarzstorch, Seeadler, Kiebitz, Moorente, Knäkente, Rotschenkel robusta/totanus, Singschwan, Teichhuhn und Trauerseeschwalbe sind zudem streng geschützt.

3.2.2.6 Amphibien

3.2.2.6.1 Elbdeich

Es wurden zehn Amphibienarten beziehungsweise -taxa nachgewiesen, die im Gebiet in der Regel auch Reproduktionsaktivitäten zeigten. Darunter sind fünf streng geschützte Arten. Mit der Kreuzkröte kommt eine weitere streng geschützte Art vor, welche Teile des Untersuchungsgebietes als Landlebensraum nutzt (siehe Tab. 3-4).

Gefährdete Arten und gesetzlicher Schutzstatus

Bundesweit wird die Rotbauchunke als stark gefährdet eingestuft; Kammmolch, Knoblauchkröte, Laubfrosch und Moorfrosch gelten als gefährdet, der Grasfrosch wird auf der Vorwarnliste geführt. Beim Seefrosch sind die Daten defizitär für eine Einstufung. Landesweit wird neben der Rotbauchunke auch der Laubfrosch und die Kreuzkröte als stark gefährdet geführt, während Kammmolch, Knoblauchkröte und Moorfrosch als gefährdet gelten. Zudem wird der Seefrosch landesweit auf der Vorwarnliste geführt.

Nach der FFH-Richtlinie sind Kammmolch und Rotbauchunke Arten von gemeinschaftlichem Interesse, für deren Erhaltung besondere Schutzgebiete ausgewiesen werden müssen (Anhang II). Kammmolch, Rotbauchunke, Kreuzkröte, Knoblauchkröte, Laubfrosch und Moorfrosch sind streng zu schützende Arten von gemeinschaftlichem Interesse (Anhang IV). Dementsprechend sind diese Arten nach dem Bundesnaturschutzgesetz streng geschützt, während alle weiteren nachgewiesenen Arten besonders geschützt sind. Kammmolch und Rotbauchunke gehören zu den Arten des Anhanges II der FFH-Richtlinie, die im Standarddatenbogen für das hier betroffene FFH-Gebiet Nr. 74 „Elbeniederung zwischen Schnackenburg und Geesthacht“ aufgeführt sind.

Für den Teichfrosch ist Deutschland in hohem Maße verantwortlich, da es sich im Arealzentrum dieser Arten befindet. Auch für den Kammmolch, den Laubfrosch und die Kreuzkröte ist Deutschland in hohem Maße verantwortlich. Für den Moorfrosch ist Deutschland in besonderem Maße verantwortlich.

Das Untersuchungsgebiet liegt vollständig in der kontinentalen Region Niedersachsens, grenzt aber an die atlantische Region an. Nachfolgend wird lediglich auf die kontinentale Region eingegangen. Hinsichtlich der Arten des Anhanges IV der FFH-Richtlinie ist der Erhaltungszustand für die kontinentale Region in Niedersachsen für

Kammolch, Rotbauchunke, Laubfrosch und Moorfrosch unzureichend und für die Knoblauchkröte schlecht, dagegen für die Kreuzkröte günstig.

Als Umsetzung der „Niedersächsischen Strategie für den Arten- und Biotopschutz“ hat die Fachbehörde für Naturschutz im Rahmen einer Prioritätenliste diejenigen Tierarten ausgewählt, für die vordringlich Maßnahmen zum Schutz und zur Entwicklung notwendig sind. Von diesen Arten gehört die Rotbauchunke zu den Arten mit höchster Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen in Niedersachsen, Kammolch, Knoblauchkröte, Kreuzkröte, Laubfrosch und Moorfrosch zu den Arten mit Priorität.

Tab. 3-4: Gefährdung und Schutzstatus der festgestellten und potenziell vorhandenen Amphibienarten.

Rote Listen Deutschlands: **RL D** = Rote Liste Deutschland (ROTE-LISTE-GREMIUM AMPHIBIEN UND REPTILIEN 2020); **RL Nds** = Rote Liste Niedersachsen (PODLOUCKY & FISCHER 2013);

Kategorien: **1** = vom Aussterben bedroht, **2** = stark gefährdet, **3** = gefährdet, **V** = Arten der Vorwarnliste, **G** = Gefährdung anzunehmen, aber Status unbekannt, **D** = Daten defizitär.

Arten der Roten Liste und streng geschützte Arten sind grau hervorgehoben.

Europäische Rote Liste: **RL EU27** (TEMPLE et al. 2009): Rote Liste für die Mitgliedsstaaten der Europäischen Union; Kategorien: **RE** = Regionally Extinct, **CR** = Critically Endangered, **EN** = Endangered, **VU** = Vulnerable, **NT** = Near Threatened, **LC** = Least Concern, **DD** = Data Deficient.

Schutzstatus: **BNatSchG** = im Sinne von § 7 BNatSchG besonders geschützte Arten (+) beziehungsweise streng geschützte Arten (#); **FFH-Richtlinie**: **II** = Tierart von gemeinschaftlichem Interesse, für deren Erhaltung besondere Schutzgebiete ausgewiesen werden müssen, **IV** = streng zu schützende Tierart von gemeinschaftlichem Interesse.

EHZ: Erhaltungszustand in Deutschland (D) und Niedersachsen (NI), kontinentale Region (NLWKN 2011, BfN 2019): g = günstig, u = ungünstig, s = schlecht, x = unbekannt, - keine Einstufung. FV = günstig, U1 = ungünstig-unzureichend, U2 = ungünstig-schlecht, XX = unbekannt. Hinweis: Nach aktueller Auffassung erfolgt die Bewertung nach den biogeografischen Regionen und nicht pro Bundesland, so dass die Angaben zu Niedersachsen nicht mehr maßgeblich sind.

P: Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen in Niedersachsen (NLWKN 2011).

V: Verantwortung Deutschlands (ROTE-LISTE-GREMIUM AMPHIBIEN UND REPTILIEN 2020): Kategorien: **!!** = in besonders hohem Maße verantwortlich, **!** = in hohem Maße verantwortlich, **(!)** = in besonderem Maße für hochgradig isolierte Vorposten verantwortlich (diese werden in den Kommentaren benannt, sofern nicht alle Vorkommen in Deutschland isolierte Vorposten sind), **?** Daten ungenügend, evtl. erhöhte Verantwortlichkeit zu vermuten, **nb** = nicht bewertet, **[leer]** = allgemeine Verantwortlichkeit.

Ifd. Nr.	Art	Gefährdung			Schutz		EHZ kontinent. Region		V	P	Vorkommen im Untersuchungsgebiet
		RL Nds	RL D	RL EU27	BNatSchG	FFH	NI	D			
01	Kammolch <i>Triturus cristatus</i>	3	3	LC	#	II/V	u	U1	!	prioritär	reproduzierendes Vorkommen bei Penkefitz, außerdem wandernde Tiere am Nordrand des Taube-Elbe-Polders und östlich Strachauer Rad (älterer Nachweis auch westlich Taube Elbe)
02	Teichmolch <i>Lissotriton vulgaris</i>			LC	+						mehrere kleinere Vorkommen insbesondere nordöstlich Taube Elbe/Penkefitz
03	Rotbauchunke <i>Bombina bombina</i>	2	2	LC	#	II/IV	u	U2		höchst prioritär	kleine Restvorkommen in Rinnenkomplex westlich Taube Elbe sowie Einzelnachweis bei Penkefitz
04	Knoblauchkröte <i>Pelobates fuscus</i>	3	3	LC	#	IV	s	U1		prioritär	bedeutendere Vorkommen in Rinnenkomplex westlich Taube Elbe sowie im Bereich Penkefitz/Strachauer Rad
05	Erdkröte <i>Bufo bufo</i>			LC	+						autentisch eher geringere Präsenz dieser sonst häufigen Art; zerstreut im ganzen Untersuchungsgebiet
06	Laubfrosch <i>Hyla arborea</i>	2	3	LC	#	IV	u	U1	!	prioritär	Art mit den meisten Nachweisen im Untersuchungsgebiet; kleine bis große Rufgruppen verteilt im Taube-Elbe-Polder und außerhalb davon

Ifd. Nr.	Art	Gefährdung			Schutz		EHZ kontinent. Region		V	P	Vorkommen im Untersuchungsgebiet
		RL Nds	RL D	RL EU27	BNat SchG	FFH	NI	D			
07	Moorfrosch <i>Rana arvalis</i>	3	3	LC	#	IV	u	U1	(!)	prioritär	zum Teil große Laichgesellschaften im Polder der Tauben Elbe und teilweise in angrenzenden, qualmwasserbeeinflussten Nassbereichen
08	Grasfrosch <i>Rana temporaria</i>		V	LC	+			FV			in der Elbtalaue typischerweise weniger präsent als der Moorfrosch; hier nur wenige Nachweise, verteilt im Untersuchungsgebiet
09	Teichfrosch <i>Pelophylax kl. esculentus</i>			LC	+			FV	!		euryoike, häufige Art mit Präsenz an Gewässern im gesamten Untersuchungsgebiet
10	Seefrosch <i>Pelophylax ridibundus</i>	V	D	LC	+			FV			schwerpunktmäßig im Bereich der Tauben Elbe vorkommend, sporadisch auch sonst
11	Kreuzkröte <i>Bufo calamita</i>	2	2	LC	#	IV	g	U2	!	prioritär	Dünenbereich Strachauer Rad, Nutzung als Landlebensraum ⁹

3.2.2.6.2 Schöpfwerk an der Tauben Elbe

Im direkten Gewässerumfeld wurden im Sommer 2017 die Arten Laubfrosch (*Hyla arborea*), Moorfrosch (*Rana arvalis*), Teichmolch (*Lissotriton vulgaris*) sowie Vertreter des Wasserfroschkomplexes (*Pelophylax* sp.) registriert (Tab. 3-5). Bei den beiden erstgenannten kann davon ausgegangen werden, dass Reproduktionsaktivitäten eher anderenorts stattfinden, so in wassergefüllten Geländerinnen weiter östlich (vergleiche FISCHER 2016). Das Untersuchungsgewässer selbst ist aufgrund des vorhandenen Fischbestandes, seiner Größe und Tiefe sowie der leichten Durchströmung als Laichgewässer wohl wenig attraktiv. Seine naturnahen Uferzonen mit Schilfröhricht, Rieden, Feuchtgebüsch und Gras-Staudenfluren bilden jedoch sehr hochwertige Landlebensraumstrukturen für diese und auch andere Amphibien.

Während einer Begehung im Jahr 2019 zeigte sich, dass das Gewässer nach mehrmaligem Trockenfallen inzwischen fischfrei war und sich die Situation diesbezüglich für Amphibien verbessert hatte. Es wurden zudem erstmals mindestens sieben Rotbauchunken rufend festgestellt (FISCHER, M., E-Mail vom 5.6.2019).

⁹ Hinweis der Biosphärenreservatsverwaltung vom 17.4.2018.

Tab. 3-5: Im Sommer 2017/ 2019 nachgewiesene Amphibien, ihr rechtlicher Status beziehungsweise ihre Rote-Liste-Einstufung.

Rote Liste Niedersachsen (PODLOUCKY & FISCHER 2013), Kategorien: **2** = stark gefährdet, **3** = gefährdet, (V) = Vorwarnliste;

Schutzstatus: **b** = besonders geschützte Art, **s** = streng geschützte Art;

FFH-Anhang **IV** = streng zu schützende Arten von gemeinschaftlichem Interesse; FFH-Anhang **V** = Arten von gemeinschaftlichem Interesse, deren Entnahme aus der Natur und Nutzung Gegenstand von Verwaltungsmaßnahmen sein können; **II** = Tierart von gemeinschaftlichem Interesse.

Art/ Taxon	Auftreten im Untersuchungsgebiet	Rote Liste Nds.	Schutzstatus	FFH-Anhang
Laubfrosch (<i>Hyla arborea</i>)	Jahreszeitlich typisch mehrere Spätsommer-Tagrufer im nahen Umfeld des Gewässers verhört (Schilfröhricht, Ufergebüsch nahe Pumpwerk, Wiesenrand nordöstlich). Reproduktionsgewässer sind im sonstigen Taube-Elbe-Polder vorhanden, das unerforschte Gewässer selbst kommt dafür aber wohl nicht in Betracht (nur Sommerlebensraum).	2	s	IV
Moorfrosch (<i>Rana arvalis</i>)	Zufallssichtung eines Jungtieres im Uferbereich. Größere Laichgesellschaften sind im Polder der Tauben Elbe bekannt; das untersuchte Gewässer selbst kommt dafür eher nicht infrage (nur Landlebensraum im Umfeld).	3	s	IV
Teichfrosch (<i>Pelophylax</i> kl. <i>esculentus</i>)	Verhören von einigen Spätsommer-rufern, außerdem Sichtung diverser juveniler, subadulter und adulter Wasserfrösche im direkten Gewässerrand. Das untersuchte Gewässer dient wohl hauptsächlich als Sommerlebensraum; Reproduktion ist nicht auszuschließen, wurde hier aber nicht konkret festgestellt.	--	b	V
Seefrosch (<i>Pelophylax</i> <i>ridibundus</i>)	Von der Präsenz der Art ist auszugehen (vergleiche Teichfrosch), da sie im Bereich der Tauben Elbe schwerpunktmäßig vorkommt. Theoretisch könnte der Seefrosch im untersuchten Gewässer auch aquatil überwintern.	(V)	b	V
Teichmolch (<i>Lissotriton</i> <i>vulgaris</i>)	Fang von zwei Larven des Teichmolches, so dass von einer Reproduktion im Gewässer auszugehen ist.	--	b	--
Rotbauchunke (<i>Bombina</i> <i>bombina</i>)	2019 erstmals mindestens sieben Tiere rufend festgestellt.	2	s	II/IV

3.2.2.7 Heuschrecken

Es wurden insgesamt 21 Arten bei den Untersuchungen festgestellt, wobei eine davon (Feldgrille) erst nachträglich im Mai 2022 nachgewiesen wurde. Auf den jeweiligen Probestellen wurden zwischen vier und zwölf Arten nachgewiesen (siehe Tab. 3-6 und Abb. A1-30), der Anteil an Arten der Roten Liste beträgt zwischen null und drei Arten. Die Artenanzahl ist insgesamt recht hoch, was durch die weite Spannbreite der untersuchten Lebensräume (Trocken- bis Feuchtbiotope) begründet ist.

Entsprechend den genannten Verhältnissen im Gebiet ist die Artengemeinschaft daher sowohl von Arten der Trockenlebensräume, besonders im Bereich des Strachauer Rads, als auch von Arten der Feuchtlebensräume geprägt und insgesamt recht gut ausgebildet. Es dominieren die Arten der mesophilen beziehungsweise trockenen Lebensräume.

Höhere Artenzahlen (über acht) wurden fast ausschließlich entlang der Trockenbiotope im Bereich Strachauer Rad (H 10, H 11, H 13, H 14) nachgewiesen. Hier wurden auch die meisten Arten der Roten Listen festgestellt. Die übrigen Bereiche weisen meist geringere Artenanzahlen auf (zumeist zwischen vier und sieben Arten).

Gefährdete Arten und gesetzlicher Schutzstatus

Unter den nachgewiesenen Heuschreckenarten sind die Ödlandschrecken (Blaüflügelige Sandschrecke und Blaüflügelige Ödlandschrecke) nach der Bundesartenschutzverordnung besonders geschützt. Keine der nachgewiesenen Heuschreckenarten ist nach der FFH-Richtlinie eine streng zu schützende Tierart von gemeinschaftlichem Interesse. Für keine der nachgewiesenen Arten besteht eine bundesweite Verantwortlichkeit hinsichtlich des Erhaltes der Arten (MAAS et al. 2002).

Bundesweit werden nur die Ödlandschrecken auf der Roten Liste geführt. Hier gilt die Blaüflügelige Sandschrecke als stark gefährdet, die Blaüflügelige Ödlandschrecke wird auf der Vorwarnliste geführt.

Landesweit und in der Region des östlichen Tieflandes gelten von den Arten der Feuchtbiotope Sumpfschrecke (*Stethophyma grossum*), Säbel-Dornschrecke (*Tetrix subulata*) sowie der Wiesengrashüpfer (*Chorthippus dorsatus*) als gefährdet. Von den Arten der Trockenbiotope werden in Niedersachsen und in der Region des östlichen Tieflandes die Bestände der Blaüflügeligen Sandschrecke als vom Aussterben bedroht eingestuft, während die Bestände von Westlicher Beißschrecke (*Platycleis albopunctata*) und Blaüflügeliger Ödlandschrecke als stark gefährdet und die Bestände des Hei-

degrashüpfers (*Stenobothrus lineatus*) als gefährdet eingestuft werden. Die Feldgrille (*Gryllus campestris*) als weitere Art der Trockenbiotope wird im östlichen Tiefland als stark gefährdet und landesweit als vom Aussterben bedroht eingestuft. Der Verkannte Grashüpfer (*Chorthippus mollis*) wird landesweit auf der Vorwarnliste geführt. Von den Arten der Hochstauden, Gebüsch und Wälder wird die Gestreifte Zartschrecke (*Leptophyes albobittata*) landesweit und in der Region des östlichen Tieflandes als stark gefährdet geführt.

Als Umsetzung der „Niedersächsischen Strategie für den Arten- und Biotopschutz“ hat die Fachbehörde für Naturschutz im Rahmen einer Prioritätenliste diejenigen Tierarten ausgewählt, für die vordringlich Maßnahmen zum Schutz und zur Entwicklung notwendig sind. Von diesen Arten haben die Gestreifte Zartschrecke, die Westliche Beißschrecke, die Blauflügelige Ödlandschrecke sowie die Blauflügelige Sandschrecke Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen. Außerdem wurde im Mai 2022 während der Nachkartierungen bestätigt, dass die Feldgrille mittlerweile durch verstärkte Migrationsbewegungen im Jahr 2019 in geeigneten Teilabschnitten vorkommt (M. Fischer, E-Mail vom 27.5.2021). Damit ist eine weitere Heuschreckenart mit Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen im Untersuchungsgebiet vorhanden.

lfd. Nr.	Art	Gefährdung			Schutz BNat SchG	Priorität	Untersuchungsbereiche														
		RL öt	RL Nds	RL D			H 1	H 2	H 3	H 4	H 5	H 6	H 7	H 8	H 9	H 10	H 11	H 12	H 13	H 14	H 15
09	Blaufügelige Ödland- schrecke <i>Oedipoda caerulescens</i>	2	2	V	+	prioritär										4			4		
10	Blaufügelige Sand- schrecke <i>Sphingonotus caerule- lans</i>	1	1	2	+	prioritär										2			3		
11	Sumpfschrecke <i>Stethophyma grossum</i>	3	3								2						1				
12	Große Goldschrecke <i>Chrysochraon dispar</i>						2	3	2		2					2	2		4	4	4
13	Heidegrashüpfer <i>Stenobothrus lineatus</i>	3	3								2										
14	Gefleckte Keulenschre- cke <i>Myrmeleotettix macu- latus</i>															4					
15	Nachtigall-Grashüpfer <i>Chorthippus biguttulus</i>						3	3		2	4	5	4	4	4	3	4	4	5	3	
16	Brauner Grashüpfer <i>Chorthippus brunneus</i>															4	2		5		
17	Verkannter Grashüpfer <i>Chorthippus mollis</i>		V									5	3	4	4	5	5	4	4	4	3
18	Weißrandiger Gras- hüpfer <i>Chorthippus albomargi- natus</i>						3	3	3	3	5	4	4	3	3		2	4			
19	Wiesen-Grashüpfer <i>Chorthippus dorsatus</i>	3	3						2		3	2		3	2		2	3			
20	Gemeiner Grashüpfer <i>Chorthippus parallelus</i>						3	4	3	3	6	5	6	4	4	3	4	5	4	5	4

		Gefährdung			Schutz	Priorität	Untersuchungsbereiche														
lfd. Nr.	Art	RL öt	RL Nds	RL D	BNat SchG		H 1	H 2	H 3	H 4	H 5	H 6	H 7	H 8	H 9	H 10	H 11	H 12	H 13	H 14	H 15
21	Feldgrille <i>Gryllus campestris</i>	2	1			prioritär	Im Rahmen der Begehung 2022 waren wiederholt Feldgrillen im Bereich des Deiches westlich und nördlich von Penkefitz zu hören.														
	Summe Arten						7	5	6	6	9	7	4	9	6	12	11	7	9	11	7
	Summe Rote Liste Arten						-	-	1	-	3	2	-	1	1	3	2	1	1	2	-

3.2.2.8 Heldbock (*Cerambyx cerdo*) und Eremit (*Osmoderma eremita*)

Im Untersuchungsgebiet konnten keine Hinweise auf Vorkommen des Heldbockes oder des Eremiten festgestellt werden.

Das Umfeld vom Siel- und Schöpfwerk Taube Elbe wird von älteren Weiden mit teils größeren Höhlen eingenommen (siehe Abb. 3.1). Vorkommen des Eremiten in Weiden sind nicht gänzlich auszuschließen, auch wenn solche Fälle aus Nordwestdeutschland bisher noch nie dokumentiert werden konnten. Größere Mulmkörper und austretender Mulm wurden überprüft. Dabei konnten keine Hinweise auf eventuelle Vorkommen des Eremiten gefunden werden.



Abb. 3-1: Kartierbereich Siel- und Schöpfwerk Taube Elbe.

3.2.2.9 Fische

Bei der Befischung der Tauben Elbe wurden lediglich acht Fischarten mit insgesamt 40 Individuen nachgewiesen. Häufigste Arten waren Schleie und Hecht (Tab. 3-7). Aggregationen (Schwarmbildung) wurden nicht angetroffen. Der Ernährungs- und Gesundheitszustand war unauffällig. Es wurden weder verpilzte noch verletzte Fische festgestellt.

Tab. 3-7: Übersicht des Gesamtfanges an Fischen.

Art	Anzahl
Aal <i>Anguilla anguilla</i>	1
Brassen <i>Abramis brama</i>	3
Flussbarsch <i>Perca fluviatilis</i>	6
Hecht <i>Esox lucius</i>	9
Karassche <i>Carassius carassius</i>	3
Rotaugen <i>Rutilus rutilus</i>	2
Rotfeder <i>Scardinius erythrophthalmus</i>	3
Schleie <i>Tinca tinca</i>	13
Summe	40

Gefährdete Arten und gesetzlicher Schutzstatus

Einige der nachgewiesenen Arten werden landes- oder bundesweit in unterschiedlichen Gefährdungskategorien geführt. Dem Schutz der Fischbestände dienen verschiedene Rechtsinstrumente (Tab. 3-8). Neben den in Tab. 3-8 aufgeführten Schutzmaßnahmen gilt dem Aal mittlerweile höchste Aufmerksamkeit (Verordnung EG Nr. 1100/2007).

Tab. 3-8: Gefährdungs- und Schutzstatus der nachgewiesenen Fischarten.

RL Nds. = Rote Liste Niedersachsen (LAVES 2008): Kategorien: **1** = vom Aussterben bedroht, **2** = stark gefährdet, **3** = gefährdet, **4** = potenziell gefährdet, **5** = nicht gefährdet, **n.b.** = nicht berücksichtigt, **F** = Fremdfischart ohne Gefährdungsstatus; Rote Liste Deutschland (FREYHOF 2009): \diamond = nicht bewertet; \star = ungefährdet; Schutzstatus: **BNatSchG** = im Sinne von § 7 BNatSchG besonders geschützte Arten (+) beziehungsweise streng geschützte Arten (#).

FFH: FFH-Richtlinie: **II** = Anhang II, Arten von gemeinschaftlichem Interesse, für deren Erhaltung besondere Schutzgebiete ausgewiesen werden müssen.

Anmerkung: Der Aal wurde auf der Liste des Bundes nicht bewertet, da er im Meer reproduziert.

Art	Gefährdungsstatus		Schutzstatus				
	Rote Liste Nds.	Rote Liste D	BNatSchG	FFH-Anhang	Fangverbot	Schonzeit	Mindestmaß
Aal	2	\diamond	+				35 cm
Brassen	5	*	-				
Flussbarsch	5	*	-				
Hecht	3	*	-			1.2.-15.4.	40 cm
Karassche	2	2	-				
Rotaugen	5	*	-				
Rotfeder	5	*	-				
Schleie	4	*	-				

3.2.2.10 Libellen

Es konnten an der Tauben Elbe und in dessen unmittelbarem Umfeld mindestens 14 Libellenarten identifiziert werden, wovon viele das Gewässer auch zur Reproduktion nutzten (siehe Tab. 3-9). Von den auen- und gebietstypischen Arten fehlt ein Nachweis des Frühen Schilfjägers (*Brachytron pratense*; gefährdet in Niedersachsen), dessen Flugzeit zum Untersuchungszeitraum bereits beendet war. Ein Vorkommen dieser Art ist angesichts der Habitatgegebenheiten dennoch sehr wahrscheinlich. Auch einige eher früher im Jahr aktive Segellibellen (zum Beispiel Vierfleck - *Libellula quadrimaculata*) wurden nicht (mehr) gefunden. Insgesamt ist aber von einer guten Nachweiswahrscheinlichkeit planungsrelevanter Libellenarten auszugehen.

Unter den Kleinlibellen waren insbesondere Kleine und Große Granataugen (*Erythromma viridulum* und *E. najas*) zahlreich vertreten, die die Schwimmblattvegetation des Gewässers (Teichrosen, Froschbiss, Teich- und Wasserlinsen) als Ansetzorten und zur Eiablage nutzten. Von den Großlibellen waren besonders verschiedene Mosaikjungfern (*Aeshna* sp.) sowie Königlibellen (*Anax* sp.) präsent. Neben der wertbestimmenden Grünen Mosaikjungfer war auch die Herbst-Mosaikjungfer (*Aeshna mixta*) gut vertreten. Von ihr wurden zudem einige Exuvien an Krebscheren (*Stratiotes aloides*) gesammelt. Die in Niedersachsen als stark gefährdet geltende Keilfleck-Mosaikjungfer (*Aeshna isoceles*) wurde gleich zu Beginn der Untersuchung nachgewiesen.

Tab. 3-9: Im Sommer 2017 nachgewiesene Libellen, ihr Status im Gebiet, ihre rechtliche Stellung beziehungsweise Rote-Liste-Einstufungen.

Rote Liste Niedersachsen (BAUMANN ET AL. 2020); Rote Liste Deutschland (OTT et al. 2021); Kategorien: 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet;

Schutzstatus: b = besonders geschützte Art, s = streng geschützte Art;

FFH-Anhang IV = streng zu schützende Arten von gemeinschaftlichem Interesse.

Art	Status am Untersuchungsgewässer	Rote Liste Nds. (2020)	Rote Liste D (2021)	Schutzstatus	FFH-Anhang
Gebänderte Prachtlibelle (<i>Calopteryx splendens</i>)	Sichtung mehrerer Imagines; kein konkreter Hinweis auf Reproduktion	--	--	b	--
Gemeine Winterlibelle (<i>Sympecma fusca</i>)	Sichtung einer frisch geschlüpften Imago nebst Exuvie in der Ufervegetation (= Reproduktionsnachweis)	--	--	b	--
Hufeisen-Azurjungfer (<i>Coenagrion puella</i>)	Sichtung mehrerer Imagines in der Uferzone; Reproduktion möglich	--	--	b	--

Art	Status am Untersuchungsgewässer	Rote Liste Nds. (2020)	Rote Liste D (2021)	Schutzstatus	FFH-Anhang
Fledermaus-Azurjungfer (<i>Coenagrion pulchellum</i>)	Sichtung mehrerer Imagines in der Uferzone und am Deich; Reproduktion wahrscheinlich	--	--	b	--
Große Pechlibelle (<i>Ischnura elegans</i>)	Sichtung recht vieler Imagines in der Uferzone und auf der Wasserfläche; Reproduktionsverhalten (Eiablage)	--	--	b	--
Großes Granatauge (<i>Erythromma najas</i>)	Sichtung zahlreicher Imagines auf der Wasserfläche mit Reproduktionsverhalten (Paarung)	--	--	b	--
Kleines Granatauge (<i>Erythromma viridulum</i>)	Sichtung sehr zahlreicher Imagines auf der Wasserfläche mit Reproduktionsverhalten (Paarung/Eiablage)	--	--	b	--
Blaue Federlibelle (<i>Platycnemis pennipes</i>)	Sichtung einzelner Imagines am Deich; kein konkreter Hinweis auf Reproduktion hier	--	--	b	--
Braune Mosaikjungfer (<i>Aeshna grandis</i>)	Sichtung eines einzelnen fliegenden Männchens über der Wasserfläche und am Röhrriech; Reproduktion möglich	--	--	b	--
Keilfleck-Mosaikjungfer (<i>Aeshna isoceles</i>)	Sichtung eines einzelnen fliegenden Männchens über der Wasserfläche; Reproduktion möglich (Hinweis: Die arttypische Flugzeit war im Untersuchungszeitraum schon an ihrem Ende angeht)	--	--	b	--
Herbst-Mosaikjungfer (<i>Aeshna mixta</i>)	Sichtung mehrerer territorialer Männchen sowie Fund und Sammlung von mind. drei Exuvien an Krebschere-Pflanzen (= Reproduktionsnachweis)	--	--	b	--
Grüne Mosaikjungfer (<i>Aeshna viridis</i>)	Fund einer immaturen Imago im Deichgras, Sichtung mehrerer territorialer Männchen sowie mehrerer Weibchen bei der Eiablage an Krebschieren auf dem Wasser (= Reproduktionsnachweis) ¹⁰	1	2	s	IV
Große Königslibelle (<i>Anax imperator</i>)	Sichtung einzelner territorialer Männchen und eines eierlegenden Weibchens (= Reproduktionsverhalten)	--	--	b	--
Blutrote Heidelibelle (<i>Sympetrum sanguineum</i>)	Sichtung mehrerer Imagines in der Uferzone und am Deich; einzelne Paarungstandems (= Reproduktionsverhalten)	--	--	b	--

¹⁰ Da im Jahr 2019 das vermutliche Absterben der bereits vorgeschädigten Krebschierenbestände festgestellt wurde, ist die weitere Existenz der Grünen Mosaikjungfer in Frage zu stellen (FISCHER, M., E-Mail vom 5.6.2019). Im Mai 2022 konnte die Krebschere an diesem Ort nicht mehr nachgewiesen werden.

3.2.2.11 Makrozoobenthos einschließlich Großmuscheln

Im Zuge der Probenahme in der Tauben Elbe sind mindestens 64 verschiedene Taxa gefunden worden (siehe Tab. 3-10). Aufgrund der späten Probenahme konnten früh schlüpfende Insektenarten nicht mehr nachgewiesen werden. Der Fund von leeren Köcherfliegenköchern belegt allerdings, dass mit einem größeren Artenspektrum zu rechnen ist.

Bei der Suche nach Großmuscheln wurde ausschließlich die Teichmuschel (*Anodonta cygnea*) nachgewiesen und hier neben lediglich drei Totschalen und -fragmenten nur ein einziges lebendes Individuum.

Tab. 3-10: Artenliste der während der Erhebung im Jahr 2017 festgestellten Taxa.

Taxon	Ordnung	Anzahl
<i>Anodonta cygnea</i>	Bivalvia	1
<i>Sphaerium corneum</i>	Bivalvia	10
<i>Anisus vortex</i>	Gastropoda	4
<i>Bithynia leachii</i>	Gastropoda	4
<i>Bithynia tentaculata</i>	Gastropoda	16
<i>Gyraulus albus</i>	Gastropoda	2
<i>Lymnaea stagnalis</i>	Gastropoda	26
<i>Physa fontinalis</i>	Gastropoda	83
<i>Planorbarius corneus</i>	Gastropoda	28
<i>Planorbis carinatus</i>	Gastropoda	5
<i>Stagnicola</i> sp.	Gastropoda	2
<i>Alboglossiphonia heteroclita</i>	Hirudinea	10
<i>Erpobdella nigricollis</i>	Hirudinea	5
<i>Erpobdella octoculata</i>	Hirudinea	23
Erpobdellidae	Hirudinea	13
<i>Glossiphonia complanata</i>	Hirudinea	8
<i>Glossiphonia concolor</i>	Hirudinea	3
<i>Helobdella stagnalis</i>	Hirudinea	3
<i>Hemiclepsis marginata</i>	Hirudinea	17
Piscicolidae	Hirudinea	5
<i>Theromyzon tessulatum</i>	Hirudinea	15
<i>Stylaria lacustris</i>	Oligochaeta	3
<i>Asellus aquaticus</i>	Isopoda	95
<i>Caenis robusta</i>	Ephemeroptera	1
<i>Cloeon dipterum</i>	Ephemeroptera	300
<i>Anax</i> sp.	Odonata	2
Coenagrionidae	Odonata	13
<i>Lestes viridis</i>	Odonata	1
<i>Sympecma fusca</i>	Odonata	12
<i>Cymatia coleoptrata</i>	Heteroptera	1

Taxon	Ordnung	Anzahl
<i>Hesperocorixa linnaei</i>	Heteroptera	1
<i>Ilyocoris cimicoides</i>	Heteroptera	56
<i>Micronecta</i> sp.	Heteroptera	3
<i>Notonecta</i> sp.	Heteroptera	2
<i>Notonecta glauca</i>	Heteroptera	13
<i>Plea minutissima</i>	Heteroptera	23
<i>Ranatra lineatis</i>	Heteroptera	5
<i>Sigara striata</i>	Heteroptera	1
<i>Sigara</i> sp.	Heteroptera	30
<i>Holocentropus picicornis</i>	Trichoptera	5
<i>Triaenodes bicolor</i>	Trichoptera	1
<i>Acilius canaliculatus</i> Lv.	Coleoptera	5
<i>Colymbetes fuscus</i> Ad.	Coleoptera	1
<i>Curculionidae</i> Gen. sp.	Coleoptera	1
<i>Cybister lateralmarginalis</i> Lv.	Coleoptera	1
<i>Haliphus fluviatilis</i> Ad.	Coleoptera	5
<i>Haliphus</i> sp. Ad.	Coleoptera	9
<i>Hydrobius fuscipes</i> Ad.	Coleoptera	4
<i>Hydrophilus</i> sp. Lv.	Coleoptera	1
<i>Hygrotus versicolor</i> Ad.	Coleoptera	7
<i>Hyphydrus ovatus</i> Ad.	Coleoptera	6
<i>Ilybius fuliginosus</i>	Coleoptera	2
<i>Laccophilus minutus</i> Ad.	Coleoptera	1
<i>Laccophilus</i> sp. Lv.	Coleoptera	2
<i>Noterus clavicornis</i> Ad.	Coleoptera	1
<i>Porhydrus lineatus</i>	Coleoptera	3
<i>Ablabesmyia</i> sp.	Diptera	2
Ceratopogoninae/Palpomyiinae	Diptera	7
<i>Chaoborus</i> sp.	Diptera	13
Chironomini Gen. sp.	Diptera	9
<i>Endochironomus</i> sp.	Diptera	13
<i>Glyptotendipes</i> sp.	Diptera	4
<i>Macropelopia</i> sp.	Diptera	11
Pentaneurini Gen. sp.	Diptera	4
<i>Procladius</i> sp.	Diptera	4
<i>Psectrotanypus varius</i>	Diptera	2
Sciomyzidae Gen. sp.	Diptera	2
<i>Cataclysta lemnata</i>	Lepidoptera	1
Acari Gen. sp.	Acari	4

Gefährdete Arten und gesetzlicher Schutzstatus

Gefährdete Arten wurden bei den Muscheln, Schnecken, Köcherfliegen und Käfern festgestellt. Insgesamt werden bundesweit drei Arten auf der Vorwarnliste geführt, jeweils zwei Arten sind gefährdet und stark gefährdet. In Niedersachsen ist jeweils eine Art gefährdet, stark gefährdet und vom Aussterben bedroht (siehe Tab. 3-11).

Tab. 3-11: Gefährdete und geschützte Makrozoobenthosarten der Tauben Elbe (Individuenzahlen der Probenahme).

RL = Rote Listen Makrozoobenthos: BAUMANN et al. (2020), HAASE (1996), JUNGLUTH & VON KNORRE (2011), MELBER (1999), OTT et al. (2021), REUSCH & HAASE (2000), ROBERT (2016), SPITZENBERG et al. (2016), TEICHLER & WIMMER (2007)¹¹: Kategorien: **1** = vom Aussterben bedroht, **2** = stark gefährdet, **3** = gefährdet, **V** = Arten der Vorwarnliste, **G** = Gefährdung anzunehmen, aber Status unbekannt, **D** = Daten defizitär.

Schutzstatus: **BNatSchG** = im Sinne von § 7 BNatSchG besonders geschützte Arten (+) beziehungsweise streng geschützte Arten (#).

Art	Ordnung	RL D	RL Nds.	BNatSchG	Taube Elbe
<i>Anodonta cygnea</i>	Bivalvia	3	3	+	1
<i>Anisus vortex</i>	Gastropoda	V		-	4
<i>Bithynia leachii</i>	Gastropoda	2	2	-	4
<i>Physa fontinalis</i>	Gastropoda	3		-	83
<i>Planorbis carinatus</i>	Gastropoda	2		-	5
<i>Holocentropus picicornis</i>	Trichoptera	V		-	5
<i>Triaenodes bicolor</i>	Trichoptera	V		-	1
<i>Cybister lateralimarginalis</i> Lv.	Coleoptera		1-F	-	1
<i>Anax</i> sp.	Odonata			+	2
Coenagrionidae	Odonata			+	13
<i>Lestes viridis</i>	Odonata			+	1
<i>Sympecma fusca</i>	Odonata			+	12

3.2.2.12 Sonstige Artvorkommen

Reptilien

Von der Ringelnatter (*Natrix natrix*) gab es drei Nachweise im August 2016 im Umfeld des Deiches:

- Ein juveniles Tier die Kreisstraße 36 in Richtung Binnenbereich querend am westlichen Rand von Strachauer Rad,
- Totfund eines subadulten Tieres auf der Kreisstraße 36 zwischen den beidseitig des Deiches befindlichen Gehölzbereichen südwestlich von Strachauer Rad,
- Totfund eines juvenilen Tieres auf dem Radweg am nördlichen Rand von Strachauer Rad.

Die Nachweise in der Nähe von Gehölzen im Spätsommer deuten darauf hin, dass sich Lebensräume der Ringelnatter auf beiden Seiten des Deiches befinden und im Herbst hochwassersichere Überwinterungsbereiche im Binnenland aufgesucht werden.

¹¹ Laut TEICHLER & WIMMER (2007) handelt es sich dabei lediglich um Vorschläge und die Unterlage ist nur als Diskussionsgrundlage zu verstehen.

Im Bereich der Heuschreckenprobestelle H 10 am Rande Strachauer Rads wurde eine juvenile Waldeidechse (*Zootoca vivipara*) nachgewiesen. Grundsätzlich haben die Randbereiche Strachauer Rads auch Lebensraumpotenzial für die Zauneidechse (*Lacerta agilis*), Nachweise blieben indes aus.

3.2.3 Vorbelastungen

Die wichtigsten für die Tierartengemeinschaften beziehungsweise für ihre Lebensräume im Untersuchungsgebiet bestehenden Belastungen sind

- intensive Formen der Flächenbewirtschaftung auf vielen Grünlandflächen und Äckern mit der Folge einer Verarmung der Artenbestände und -gemeinschaften,
- Abführung von Wasser (Entwässerung) insbesondere zur landwirtschaftlichen Nutzung der Flächen mit der Folge, dass weniger bis in den Sommer nasse Standorte vorhanden sind,
- Defizit an autotypischen Lebensräumen, Standortbedingungen und Prozessen insbesondere durch den Deichbau im Bereich des Untersuchungsgebietes,
- Zerschneidung von Lebensraumbeziehungen durch Straßen (insbesondere Kreisstraßen 36 und 13) sowie Beunruhigung von Teilbereichen durch Erholungssuchende und andere Nutzungen.

3.2.4 Funktionsbewertung

Die flächenbezogene Bewertung für das Schutzgut Tiere erfolgt in der Regel auf der Grundlage der Biotopbestände als den zentralen Habitats-elementen für die Tiere (vergleiche zum Beispiel KAULE 1991). Diese flächendeckende Bewertung der weit überwiegend durch bestimmte Vegetationsausprägungen definierten Biotope findet aus Gründen der besseren inhaltlichen Zuordnung beim Schutzgut Pflanzen statt (siehe Kap. 3.3.4).

An dieser Stelle wird die Bewertung der Bestandsdaten in Bezug auf die Bedeutung spezieller faunistischer Habitats, Funktionsräume und -elemente sowie Funktionsbeziehungen aufgeführt, die für die Bestimmung zu erwartender Konflikte aufgrund der Vorhabensauswirkungen und für die gesamtäumliche Beurteilung relevant sein können. Angaben zur Herleitung der Bewertungsergebnisse finden sich in Kap. A2 im Anhang.

3.2.4.1 Biber und Fischotter

Die Schutzbedürftigkeit der im Untersuchungsgebiet vorkommenden Arten Biber und Fischotter wird gemäß Tab. A2-2 (im Anhang) in Tab. 3-12 ermittelt. Auf eine Bewertung des nur sporadisch gesichteten Wolfes wird verzichtet.

Tab. 3-12: Schutzbedürftigkeit von Biber und Fischotter.

Rote Liste (RL): RL D = Rote Liste Deutschland (MEINIG et al. 2020); RL Nds91 = Rote Liste Niedersachsen (HECKENROTH 1993); 0 = ausgestorben; 1 = vom Erlöschen bedroht; 2 = stark gefährdet; 3 = gefährdet.

FFH-Richtlinie: II = Art des Anhangs II, für deren Erhaltung besondere Schutzgebiete ausgewiesen werden müssen; IV = Art des Anhangs IV, streng zu schützende Arten von gemeinschaftlichem Interesse.

Schutz im Sinne von § 7 BNatSchG: § = besonders geschützte Art; §§ = streng geschützte Art.

EHZ: Erhaltungszustand in Deutschland (D) und Niedersachsen (NI), kontinentale Region: g = günstig, u = ungünstig, s = schlecht, x = unbekannt, - keine Einstufung (NLWKN 2011, BfN 2019): g = günstig, u = ungünstig, s = schlecht, x = unbekannt, - keine Einstufung. FV = günstig, U1 = ungünstig-unzureichend, U2 = ungünstig-schlecht, XX = unbekannt. **Hinweis:** Nach aktueller Auffassung erfolgt die Bewertung nach den biogeografischen Regionen und nicht pro Bundesland, so dass die Angaben zu Niedersachsen nicht mehr maßgeblich sind.

P: Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen in Niedersachsen (NLWKN 2011).

V: Verantwortung Deutschlands (NLWKN 2011): **Kategorien:** !! = in besonders hohem Maße verantwortlich, ! = in hohem Maße verantwortlich, (!) = in besonderem Maße für hochgradig isolierte Vorposten verantwortlich (diese werden in den Kommentaren benannt, sofern nicht alle Vorkommen in Deutschland isolierte Vorposten sind), ? Daten ungenügend, evtl. erhöhte Verantwortlichkeit zu vermuten, nb = nicht bewertet, [leer] = allgemeine Verantwortlichkeit.

Art	RL Nds.*	RL D	FFH	Schutz	EHZ kontinent. Region		P	V	Schutzbedürftigkeit
					NI	D			
Biber – <i>Castor fiber</i>	0	V	II, IV	§§	s	U1	prioritär		bundesweit oder darüber hinaus herausragend schutzbedürftig
Fischotter – <i>Lutra lutra</i>	1	3	II, IV	§§	g	U1	prioritär	!	bundesweit oder darüber hinaus herausragend schutzbedürftig

Nach neueren Erkenntnissen würde der Fischotter derzeit als stark gefährdet (2) eingestuft werden. Auch beim Biber entspricht die niedersächsische Einstufung nicht mehr der tatsächlichen Gefährdungssituation (NLWKN 2011).

Aufgrund der bundesweiten Schutzbedürftigkeit der beiden Arten Biber und Fischotter kommt allen Lebensräumen und Teillebensräumen, die von Bedeutung für diese Arten sind, grundsätzlich die Wertstufe V* (von herausragender Bedeutung) zu (vergleiche Tab. A2-3 im Anhang). Dazu zählen vor dem Hintergrund der Artnachweise die Elbe und die Taube Elbe jeweils mit den anschließenden strukturreichen Uferzonen (ver-

gleiche BRV NEbt 2009, NLWKN 2011, siehe Karte 2). Den abseits der Uferzonen gelegenen Flächen kommt eine Grundfunktion zu (Wertstufe III). Der binnendeichs gelegene Teil der Tauben Elbe ist im Nahbereich der Kreisstraße 36 aufgrund verkehrsbedingter Störungen vorbelastet.

3.2.4.1.1 Konfliktpotenzial

Im Rahmen des Neubaus des Schöpfwerkes an der Tauben Elbe werden das Gewässer und seine Ufer parziell umgestaltet. Dadurch gehen potenzielle Teillebensräume des Bibers und des Fischotters verloren. Diese gelten allerdings im Nahbereich der Kreisstraße 36 aufgrund verkehrsbedingter Störungen als stark vorbelastet. Fortpflanzungs- und Ruhestätten sind vom Vorhaben nicht betroffen. Die übrigen besiedelten Gewässerabschnitte werden durch die Maßnahmen nicht unmittelbar beeinträchtigt. Allerdings kommt es entlang der Elbe zu partiellen Eingriffen im Deichvorland. Fortpflanzungs- und Ruhestätten sind davon jedoch nicht betroffen. Weiterhin kann es während der Bauphase zu Störungen kommen, wodurch Teilbereiche der Reviere gemieden werden. Nach Fertigstellung stellt der Deich weiterhin ein überwindbares Bauwerk dar. Wie bisher auch birgt die Kreisstraße 36 die Gefahr individueller Verluste insbesondere im Bereich des Biberwechsels am Schöpfwerk an der Tauben Elbe.

3.2.4.2 Fledermäuse

Der Vorhabensbereich hat eine hohe Bedeutung als Jagdhabitat für die lokale Fledermausfauna. Die Aktivitäten konzentrieren sich vor allem auf die Randbereiche des Strachauer Rads beziehungsweise die südwestlich gelegenen Gehölzbereiche, wo stetig ein hohes Aufkommen an Fledermäusen festgestellt werden konnte. Darüber hinaus bieten diverse Bäume Quartierpotenzial für Fledermäuse, wobei eine aktuelle Besiedlung und somit genutzte Quartiere indes nicht festgestellt wurden.

Entlang der oben genannten Gehölzbestände wurde an deren Rändern auch eine Flugroute von Breitflügel- und Zwergfledermäusen festgestellt.

3.2.4.2.1 Konfliktpotenzial

Ein besonderes Konfliktpotenzial besteht durch die Beseitigung von Bäumen als potenzielle Quartiere, Leitstruktur und Jagdhabitat von Fledermäusen. Dies betrifft insbesondere die genannten Bäume mit geeigneten Strukturen (Höhlen und Spalten). Alle nachgewiesenen Fledermausarten bis auf die Breitflügel-Fledermaus, die eng an Ge-

bäude gebunden ist, können Quartiere an und in Bäumen nutzen, so dass die Gefahr von Quartier- und damit auch Individuenverlusten bei der Rodung der Bäume besteht. Damit sind Verstöße gegen die Zugriffsverbote (Tötungsverbot, Störungsverbot, Verbot der Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten, § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 3) möglich.

Deshalb sollten Höhlenbäume möglichst erhalten bleiben. Ist eine Rodung unumgänglich, sind zur Vermeidung vor dem Hintergrund des Tötungsverbotes gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG die Gehölze vorab hinsichtlich einer tatsächlichen Besiedlung zu überprüfen.

Bei Nichtbesatz sind im Anschluss an die endoskopische Kontrolle die Bäume unmittelbar zu fällen beziehungsweise die Höhlungen bis zur eigentlichen Fällung effektiv zu verschließen. Rodungsmaßnahmen sind außerhalb der Hauptaktivitätsphase der Fledermäuse ab November bis Februar durchzuführen.

3.2.4.3 Brutvögel

Nachfolgend wird der für die jeweiligen Teilgebiete ermittelte Brutvogelbestand auf Grundlage des Vorkommens von Rote-Liste-Arten nach dem in Niedersachsen allgemein anerkannten Bewertungsansatz BEHM & KRÜGER (2013) bewertet (vergleiche Kap. A2-4 im Anhang, siehe auch Karte 2). Vorkommen weiterer biotopspezifischer, also im Hinblick auf die Lebensraumausstattung anspruchsvoller Arten sowie bemerkenswerte Gastvogelarten werden ebenfalls aufgeführt.

Teilgebiet PFA3-1

Im Gebiet wurden 17 Brutvogelarten festgestellt, zudem eine Art als Brutzeitfeststellung und sechs weitere Arten als Nahrungsgäste (Tab. 3-13).

Tab. 3-13: Bedeutung des Teilgebietes PFA3-1 (Größe etwa 85 ha) für Brutvögel nach BEHM & KRÜGER (2013).

Art	Brutpaare	Deutschland		Niedersachsen		Tiefland Ost	
		RL	Punktwert	RL	Punktwert	RL	Punktwert
Kiebitz	3	2	4,8	3	2,5	3	2,5
Feldlerche	20	3	6,0	3	6,0	3	6,0
Feldschwirl	1	2	2,0	2	2,0	2	2,0
Neuntöter	2		0,0	V	0,0	V	0,0
Bluthänfling	1	3	1,0	3	1,0	3	1,0
Gesamtpunkte			13,8		11,5		11,5
Endpunkte (Flächenfaktor: 1,0)			13,8		11,5		11,5

Mindestpunktzahlen: Ab 4 = lokal, ab 9 = regional, ab 16 = landesweit, ab 25 Punkten = national bedeutend.

Demnach ist das Teilgebiet PFA3-1 als Brutvogellebensraum von regionaler Bedeutung, durch die vollständige Lage im EU-Vogelschutzgebiet V37 „Niedersächsische Mittelbe“ erhält es die Sonderwertung „EU-Vogelschutzgebiet“.

Brutvorkommen von Arten des Anhangs I der EU-Vogelschutzrichtlinie:

- Wiesenweihe (BZF).

Brutvorkommen weiterer biotopspezifischer Arten:

- Wachtel, Wiesenschafstelze, Schilfrohrsänger, Dorngrasmücke.

Brutvorkommen von Arten mit großen Arealansprüchen:

-

Nahrungsraum für Arten mit großen Arealansprüchen:

- Weißstorch, Rotmilan, Schwarzmilan, Mäusebussard, Turmfalke.

Teilgebiet PFA3-2

Im Gebiet wurden 63 Brutvogelarten festgestellt, zudem drei Arten als Brutzeitfeststellung, ebenfalls drei Arten als Durchzügler und acht weitere Arten als Nahrungsgäste (Tab. 3-14).

Demnach ist das Teilgebiet PFA3-2 als Brutvogellebensraum von nationaler Bedeutung, durch die vollständige Lage im EU-Vogelschutzgebiet V37 „Niedersächsische Mittelelbe“ erhält es die Sonderwertung „EU-Vogelschutzgebiet“.

Brutvorkommen von Arten des Anhangs I der EU-Vogelschutzrichtlinie:

- Schwarzmilan, Kranich (BZF), Wachtelkönig (Altdaten 2009, 2013), Eisvogel, Neuntöter,

Brutvorkommen weiterer biotopspezifischer Arten:

- Graugans, Schnatterente, Teichhuhn, Dorngrasmücke, Nachtigall, Feldsperling, Goldammer, Rohrammer, Austernfischer (BZF), Waldwasserläufer (BZF), Wendehals (BZF), Beutelmeise (BZF), Waldlaubsänger (BZF), Feldschwirl (BZF), Gelbspötter (BZF).

Brutvorkommen von Arten mit großen Arealansprüchen:

- Schwarzmilan, Mäusebussard.

Nahrungsraum für Arten mit großen Arealansprüchen:

- Weißstorch, Seeadler, Rotmilan, Schwarzmilan, Turmfalke.

Tab. 3-14: Bedeutung des Teilgebietes PFA3-2 (Größe etwa 92 ha) für Brutvögel nach BEHM & KRÜGER (2013).

Art	Brutpaare	Deutschland		Niedersachsen		Tiefland Ost	
		RL	Punktwert	RL	Punktwert	RL	Punktwert
Wachtelkönig	2	1	13,0	1	13,0	1	13,0
Kuckuck	3	3	2,5	3	2,5	3	2,5
Feldlerche	6	3	4,0	3	4,0	3	4,0
Baumpieper	3	V	0,0	V	0,0	V	0,0
Wiesenpieper	1	2	1,0	2	2,0	1	10,0
Grauschnäpper	2	V	0,0	V	0,0	V	0,0
Braunkehlchen	1	2	2,0	1	10,0	2	10,0
Pirol	1	V	0,0	3	1,0	3	1,0
Neuntöter	1	-	0,0	V	0,0	V	0,0
Star	6	3	4,0	3	4,0	3	4,0
Bluthänfling	2	3	1,8	3	1,8	3	1,8
Gesamtpunkte			28,3		38,3		46,3
Endpunkte (Flächenfaktor: 1,0)			28,3		38,3		46,3

Mindestpunktzahlen: Ab 4 = lokal, ab 9 = regional, ab 16 = landesweit, ab 25 Punkten = national bedeutend.

Teilgebiet PFA3-3

Im Gebiet wurden 70 Brutvogelarten festgestellt, zudem drei Arten als Brutzeitfeststellung, ebenfalls neun Arten als Durchzügler und acht weitere Arten als Nahrungsgäste (Tab. 3-15).

Tab. 3-15: Bedeutung des Teilgebietes PFA3-3 (Größe ca. 155 ha) für Brutvögel nach BEHM & KRÜGER (2013).

Art	Brutpaare	Deutschland		Niedersachsen		Tiefland Ost	
		RL	Punktwert	RL	Punktwert	RL	Punktwert
Krickente	1	1	10,0	V	0,0	3	1,0
Löffelente	1	3	1,0	2	2,0	1	10,0
Wasserralle	3	V	0,0	V	0,0	V	0,0
Kiebitz	5	2	7,0	3	3,6	3	3,6
Bekassine	7	1	26,0	1	26,0	1	26,0
Trauerseeschwalbe	2	3	1,8	1	13,0	1	13,0
Kuckuck	2	3	1,8	3	1,8	3	1,8
Feldlerche	19	3	5,9	3	5,9	3	5,9
Baumpieper	1	3	1,0	V	0,0	V	0,0
Wiesenpieper	2	2	0,0	2	3,5	1	13,0
Feldschwirl	5	2	7,0	2	7,0	2	7,0
Drosselrohrsänger	4	-	0,0	V	0,0	V	0,0
Pirol	1	V	0,0	3	1,0	3	1,0
Star	5	3	3,6	3	3,6	3	3,6
Bluthänfling	1	3	1,0	3	1,0	3	1,0
Gesamtpunkte			66,1		68,4		85,9
Endpunkte (Flächenfaktor: 1,55)			42,6		44,1		56,1

Mindestpunktzahlen: Ab 4 = lokal, ab 9 = regional, ab 16 = landesweit, ab 25 Punkten = national bedeutend.

Demnach ist das Teilgebiet PFA3-3 als Brutvogellebensraum mindestens von nationaler Bedeutung, durch die vollständige Lage im EU-Vogelschutzgebiet V37 „Niedersächsische Mittelelbe“ erhält es die Sonderwertung „EU-Vogelschutzgebiet“.

Brutvorkommen von Arten des Anhangs I der EU-Vogelschutzrichtlinie:

- Rohrweihe, Kranich, Trauerseeschwalbe, Blaukehlchen, Rotmilan (BZF), Silberreiher (BZF).

Brutvorkommen weiterer biotopspezifischer Arten:

- Graugans, Höckerschwan, Schnatterente, Blaukehlchen, Schilfrohrsänger, Rohrschwirl, Teichrohrsänger, Wiesenschafstelze, Schwarzkehlchen, Gänsesäger (BZF).

Brutvorkommen von Arten mit großen Arealansprüchen:

- Rohrweihe, Turmfalke.

Nahrungsraum für Arten mit großen Arealansprüchen:

- Schwarzstorch, Weißstorch, Seeadler, Rotmilan, Schwarzmilan, Turmfalke.

Teilgebiet PFA3-4

Im Gebiet wurden 51 Brutvogelarten festgestellt, zudem zwei Arten als Brutzeitfeststellung und fünf weitere Arten als Nahrungsgäste (Tab. 3-16).

Tab. 3-16: Bedeutung des Teilgebietes PFA3-4 (Größe etwa 97 ha) für Brutvögel nach BEHM & KRÜGER (2013).

Art	Brutpaare	Deutschland		Niedersachsen		Tiefland Ost	
		RL	Punktwert	RL	Punktwert	RL	Punktwert
Rotmilan (2012)	1		0,0	3	1,0	3	1,0
Weißstorch	1	V	0,0	V	0,0	V	0,0
Kuckuck	1	3	1,0	3	1,0	3	1,0
Baumpieper	2	V	0,0	V	0,0	V	0,0
Feldlerche	7	3	4,3	3	4,3	3	4,3
Rauchschwalbe	14	V	0,0	3	5,4	3	5,4
Mehlschwalbe	4	3	3,1	3	3,1	3	3,1
Gartenrotschwanz	1	V	0,0		0,0	V	0,0
Pirol	2	V	0,0	3	1,8	3	1,8
Neuntöter	2	-	0,0	V	0,0	V	0,0
Star	11	3	5,1	3	5,1	3	5,1
Gesamtpunkte			13,5		21,7		21,7
Endpunkte (Flächenfaktor: 1,0)			13,5		21,7		21,7

Mindestpunktzahlen: Ab 4 = lokal, ab 9 = regional, ab 16 = landesweit, ab 25 Punkten = national bedeutend.

Demnach ist das Teilgebiet PFA3-4 als Brutvogellebensraum von landesweiter Bedeutung.

Brutvorkommen von Arten des Anhangs I der EU-Vogelschutzrichtlinie:

- Rotmilan (Altdaten 2012), Weißstorch, Neuntöter, Heidelerche (BZF).

Brutvorkommen weiterer biotopspezifischer Arten:

- Wiesenschafstelze, Nachtigall, Feldsperling, Haussperling, Goldammer, Feldschwirl (BZF), Bluthänfling (BZF).

Brutvorkommen von Arten mit großen Arealansprüchen:

- Weißstorch, Rotmilan.

Nahrungsraum für Arten mit großen Arealansprüchen:

- Weißstorch, Rotmilan, Schwarzmilan, Turmfalke.

Zusammenfassende Bewertung

Die vier Teilgebiete entlang des Elbdeiches erreichen Gebietsbewertungen zwischen regional und national. Von herausragender Bedeutung ist der Bereich Taube Elbe mit einem sehr hohen Anteil an im Bestand bedrohten Arten. Insgesamt spiegeln die Ergebnisse die besondere Bedeutung einer als Großschutzgebiet geschützten naturnahen Auenlandschaft wider mit einem hohen Anteil an naturnahen Elementen (Gewässer, Röhrichte, Feuchtgrünland, Gehölze).

3.2.4.3.1 Konfliktpotenzial

Wirkfaktoren des Projektes auf die Avifauna

Baubedingt kann es während der Arbeiten am Deich und am Schöpfwerk zu temporären Flächeninanspruchnahmen, Veränderungen der Habitatstruktur, Verlusten an geschützten Fortpflanzungs- und Niststätten sowie zur Tötung von Individuen (zum Beispiel Nestlingen) durch die Einrichtung von Lager- und Baustelleneinrichtungsflächen oder Baufelddräumungen kommen. Auch nicht stoffliche Wirkfaktoren des Baustellenbetriebes wie Lärmemissionen, Erschütterungen, optische Störreize und Licht können sich auch über größere Entfernungen negativ auf die Avifauna auswirken.

Anlagebedingt wird es durch die Verbreiterung des Deiches und den Bau des Schöpfwerkes zum Verlust an Gehölzen und damit zu einer dauerhaften Veränderungen der bisher vorhandenen Habitatstruktur kommen sowie zu einem Verlust an geschützten Fortpflanzungs- und Ruhestätten.

Betriebsbedingt verursacht das geplante Vorhaben hinsichtlich der Umgestaltung des Deiches mit der Kreisstraße sowie des Schöpfwerksneubaues vergleichbare Lärmemissionen wie die bisherige Trassenführung (optische Störreize, Fußgänger, Kulissenwirkung).

Zu erwartende artenschutzrechtliche Konflikte

Dauerhafte Habitatveränderungen beziehungsweise –verluste durch das Bauvorhaben am Deich und am Schöpfwerk sind in erster Linie für die Arten der Gehölze zu erwarten. Durch die Verbreiterung des Deiches kommt es zu einem Verlust an Gebüsch und Bäumen, was einen Verlust an Habitaten für Goldammer, Star, Gartengrasmücke, Dorngrasmücke, Nachtigall und Neuntöter sowie weiterer Arten der Gehölze und des Halboffenlandes (vor allem Amsel, Zilpzalp und Mönchsgasmücke) zur Folge hat. Hier kann es auch zu Verlusten an geschützten Fortpflanzungs- und Ruhestätten in Form von Baumhöhlen für Höhlenbrüter (zum Beispiel Star, Feldsperling und Meisen) kommen.

Für die Arten der Gehölze und des Offen- bis Halboffenlandes ist, falls die Baufeldräumung in die Brutzeit fällt, mit der Tötung von Individuen (Gelege, Nestlinge) zu rechnen.

Durch optische Störungen sowie Licht- und Lärmemissionen im Zuge der Bautätigkeiten können Teile des Vogelschutzgebietes für Neuntöter, Kranich und Greifvögel zur Brutzeit sowie für Rastvögel (vor allem Kranich und Gänse) während des Winterhalbjahres temporär entwertet werden.

3.2.4.5 Rastvögel

Die Staatliche Vogelschutzwarte im Niedersächsischen Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz hat anhand des Artvorkommens die Gastvogelgebiete „nördlich Penkefitz“, „Elb-km 517 - Elb-km 520“, „Taube Elbe“, „Elb-km 520 - Elb-km 523“ und „Binnendeichflächen Taube Elbe - Wusseger“ bewertet (NMU 2019):

- Jasebeck - Elb-km 517 (Teilgebiet 5.1.04.01): Status offen,

- Elb-km 517 - Elb-km 520 (Teilgebiet 5.1.04.02): Status offen,
- Elb-km 520 - Elb-km 523 (Teilgebiet 5.1.04.03): Status offen,
- Taube Elbe (Teilgebiet 5.1.04.05): nationale Bedeutung,
- Binnendeichflächen Taube Elbe – Wussegerl (Teilgebiet 5.1.04.12): regionale Bedeutung
- N Penkefitz (Teilgebiet 5.1.04.30): regionale Bedeutung.

3.2.4.5.1 Konfliktpotenzial

Baubedingt kann es während der Arbeiten am Deich und am Schöpfwerk zu temporären Flächeninanspruchnahmen und Veränderungen der Habitatstruktur durch die Einrichtung von Lager- und Baustelleneinrichtungsflächen oder Baufeldräumungen kommen. Auch nicht stofflichen Wirkfaktoren des Baustellenbetriebes wie Lärmemissionen, Erschütterungen, optische Störreize und Licht können sich auch über größere Entfernungen negativ auf die Avifauna auswirken.

Anlagebedingt wird es durch die Verbreiterung des Deiches und den Bau des Schöpfwerkes zum Verlust an Gehölzen und damit zu einer dauerhaften Veränderung der bisher vorhandenen Habitatstruktur kommen sowie zu einem Verlust an potenziellen Rastflächen. Diese sind allerdings aufgrund ihrer unmittelbaren Nähe zum Deich beziehungsweise zur Kreisstraße stark vorbelastet und daher als geringwertig einzustufen.

Betriebsbedingt verursacht das geplante Vorhaben hinsichtlich der Umgestaltung des Deiches mit der Kreisstraße sowie des Schöpfwerksneubaus vergleichbare Lärmemissionen wie die bisherige Trassenführung (optische Störreize, Fußgänger, Kulissenwirkung).

Zu erwartende artenschutzrechtliche Konflikte

Dauerhafte Habitatveränderungen beziehungsweise –verluste durch das Bauvorhaben am Deich und am Schöpfwerk sind in erster Linie für die Arten der Gehölze zu erwarten. Durch die Verbreiterung des Deiches kommt es zu einem Verlust an Gebüsch und Bäumen. Für die Rastvögel sind diese Habitatstrukturen von untergeordneter Bedeutung. Durch optische Störungen sowie Licht- und Lärmemissionen im Zuge der Bautätigkeiten können Teile des Vogelschutzgebietes für Rastvögel (vor allem Kranich und Gänse) während des Winterhalbjahres temporär entwertet werden.

3.2.4.6 Amphibien

Elbdeich

In Kap. 3.2.2.6 ist bereits auf die Bedeutung der einzelnen Laichgewässer eingegangen worden. Diese wird nachfolgend noch einmal zusammenfassend aufgrund des Vorkommens und der Bestandsgrößen gefährdeter beziehungsweise streng geschützter Arten dargestellt.

Von sehr hoher Bedeutung sind alle Laichgewässer mit Vorkommen der Rotbauchunke (A 4, A 5 und A 13) oder des Kammmolches (A 13) sowie mit individuenreichen Beständen der streng geschützten Arten Moorfrosch und Laubfrosch oder Knoblauchkröte (A 4, A 5, A 7, A 8, A 9, A 11, A 12, A 13, A 15). Eine hohe Bedeutung haben die übrigen Gewässer mit Vorkommen mindestens einer streng geschützten Art (A 1, A 3, A 6, A 10, A 14, A 17, A 18). Von nachrangiger bis geringer Bedeutung sind lediglich zwei Laichgewässer (A 2, A 16). Von den genannten Gewässern sind diejenigen Gewässer besonders hervorzuheben, die eine hohe Artenzahl aufweisen und größeren Beständen von drei beziehungsweise vier der streng geschützten Arten als Laichgewässer dienen (A 4, A 5, A 8, A 9, A 12, A 13).

Wichtig in diesem Zusammenhang ist, dass die jeweiligen Gewässer nicht isoliert voneinander betrachtet werden sondern auch deren Verbund beziehungsweise die Funktionsbeziehungen zum Umland (Wanderkorridor, Landlebensraum). Für einige der genannten Arten ist ein Gewässerverbund von besonderer Bedeutung (Laubfrosch), für andere Arten auch die Nähe zu Sonderstandorten wie trockene Lebensräume (Knoblauchkröte und Kreuzkröte). Hervorzuheben sind weiterhin die Qualmwasserbereiche, die eine essenzielle Bedeutung für die Rotbauchunke besitzen.

Für die Prüfung der FFH-Verträglichkeit sind die Vorkommen von Kammmolch und Rotbauchunke besonders relevant, die beide im Standarddatenbogen für das hier betroffene FFH-Gebiet Nr. 74 aufgeführt sind.

Insgesamt ist die Elbaue als Gebiet mit herausragender Bedeutung für Amphibien anzusehen.

Schöpfwerk an der Tauben Elbe

Bei den Wasserfröschen konnte wegen der fortgeschrittenen Jahreszeit mangels Paarungsrufen keine genauere Ansprache des Taxons mehr erfolgen. Es ist aber sicher davon auszugehen, dass unter den beobachteten Tieren sowohl Teich- als auch Seefrö-

sche waren, die insbesondere im Taube-Elbe-Gebiet verbreitet und häufig sind. Eine Reproduktion im Untersuchungsgewässer ist denkbar, wurde aber nicht nachgewiesen. Bei den vornehmlich aquatil überwintrenden Seefröschen ist auch eine Hibernation im Gewässerschlamm denkbar. Ansonsten dient das Gewässer diesen Arten als Sommerlebensraum.

Bei einer eingehenderen Amphibienuntersuchung im Vorjahr (FISCHER 2016) wurden auf der Kreisstraße 36 nördlich in Höhe des Untersuchungsgewässers abends mehrere wandernde Moorfrösche gesichtet. Deren Zielgewässer war unklar. Es kommen aber eher andere, später auch als Laichplätze identifizierte Wasserstellen infrage. Gleiches gilt wohl für eine einzelne in Höhe des Schöpfwerkes am Fahrbahnrand beobachtete Knoblauchkröte (*Pelobates fuscus*).

Dem Gewässer kommt aufgrund der im Jahr 2019 festgestellten Zuwanderung der Rotbauchunke eine sehr hohe Bedeutung zu.

Im naturnahen terrestrischen Umfeld des Gewässers ist theoretisch mit der zeitweisen Anwesenheit aller im Umkreis vorkommenden Amphibienarten zu rechnen. Neben den bereits genannten sind dies Kammmolch (*Triturus cristatus*), Rotbauchunke (*Bombina bombina*), Erdkröte (*Bufo bufo*) und Grasfrosch (*Rana temporaria*) (vergleiche FISCHER 2016). Insbesondere die Gehölzbestände könnten dabei auch als semiterrestrische und terrestrische Winterquartiere von Bedeutung sein.

3.2.4.6.1 Konfliktpotenzial

Elbdeich

Die Laichgewässer werden durch das Vorhaben nicht unmittelbar beeinträchtigt. Allerdings kommt es durch die Maßnahmen zu einem partiellen Verlust von Landlebensraum und potenziellen Winterlebensräumen.

Weiterhin erfolgt die Baumaßnahme innerhalb eines Wanderkorridors von Amphibien. Hier besteht die Gefahr individueller Verluste auch streng geschützter Arten (alle hier nachgewiesenen Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie) während der Bauphase. Im gesamten Bereich der Deichplanung wurden einzelne Individuen streng geschützter Arten im Zuge Untersuchungen zu den Wanderungsbeziehungen registriert (vergleiche Kap. 3.2.2.6) mit einer leichten Häufung im Abschnitt C.

Nach Fertigstellung stellt der Deich weiterhin eine Behinderung der Wanderungsbeziehungen dar und birgt, wie bisher auch, die Gefahr individueller Verluste auf den Straßen (Kreisstraße 36) und Wegen.

Schöpfwerk an der Tauben Elbe

Bei den Baumaßnahmen für den geplanten Wiederanschluss besteht ein Verletzungs- und Tötungsrisiko für die vorkommenden Arten. Weiterhin kann es zu Konflikten kommen, falls potenzielle Landlebensräume von Amphibien durch Gehölzentfernungen und/oder Abgrabungen in den Ufer- und Randbereichen beeinträchtigt werden. Durch die geplanten Maßnahmen kann es während der Baumaßnahmen und nach deren Abschluss zu veränderten Strömungsverhältnissen der Tauben Elbe kommen, die den derzeitigen Stillgewässercharakter beeinflussen und somit zu veränderten Besiedlungsmöglichkeiten für die eher stillgewässertypischen Amphibienarten führen.

3.2.4.7 Heuschrecken

Eine sehr hohe Bedeutung als Lebensraum für Heuschrecken haben alle Bereiche, in denen mindestens eine Art als stark gefährdet gilt. Dies betrifft die Transekte H 10, H 13 und H 14. Alle drei genannten Bereiche befinden sich im Bereich Strachauer Rad und stellen Lebensraum dar für hochgradig gefährdete und besonders geschützte Arten (H 10, H 14) beziehungsweise für den Elbdeich charakteristische Arten (H 13) mit einer besonderen Verbreitungssituation. Eine hohe bis sehr hohe Bedeutung hat das Grünland nördlich des Schöpfwerkes mit dem einzigen Vorkommen von hygrophilen und gefährdeten Arten im untersuchten deichnahen Bereich (H 5). Eine hohe Bedeutung als Lebensraum für Heuschrecken haben alle Transekte mit Vorkommen mindestens einer gefährdeten und bodenständigen Art (H 3, H 6, H 8, H 9, H 11 und H 12). Die übrigen untersuchten Bereiche weisen keine Arten der Roten Listen auf, doch heben sich die Transekte H 1, H 4 und H 15 (mittlere Bedeutung) aufgrund eines höheren Artenspektrums von den Transekten H 2 und H 7 (geringe Bedeutung) ab, die lediglich fünf beziehungsweise vier Arten aufweisen.

Zur Lage und Bewertung der Probestellen vergleiche Abb. A1-30 im Anhang (siehe auch Karte 2).

Im Mai 2022 wurde die Feldgrille im Bereich des Deiches westlich und nördlich von Penkefitz nachgewiesen (siehe Anhang A3), wie bereits 2021 angenommen wurde (M. Fischer, E-Mail vom 27.5.2021). Diese Bereiche haben daher mittlerweile eine hohe Bedeutung als Lebensraum für Heuschrecken.

3.2.4.7.1 Konfliktpotenzial

Artenschutzrechtliche Konflikte können in den Bereichen auftreten, wo besonders geschützte Arten nachgewiesen worden sind. Dies betrifft die Bereiche H 10 und H 14. Die Deichtrasse tangiert das Vorkommen im Bereich H 14, so dass hier geschützte Arten selbst wie auch ihre Fortpflanzungsstätten von dem Eingriff betroffen sind.

Hinsichtlich der Lebensräume für gefährdete Arten trockenwarmer Lebensräume beziehungsweise Arten der Säume ist der Bereich zwischen den Probestrecken H 10 und H 15 (Randbereiche Strachauer Rad) insgesamt als sensibel einzustufen, da sich hier die Vorkommen stark gefährdeter Arten konzentrieren. Auch können weitere Vorkommen der Gestreiften Zartschrecke in diesem Bereich nicht ausgeschlossen werden. Mit dem Nachweis der Feldgrille im Mai 2022 im Bereich des Deiches westlich und nördlich von Penkefitz verstärkt sich das Konfliktpotenzial dort. Die übrigen Bereiche sind hinsichtlich der Beeinträchtigung wertvoller Lebensräume für Heuschrecken weniger konfliktträchtig.

Insgesamt kann es während der Bauphase temporär zu Lebensraumverlusten kommen. Davon wäre bei den gefährdeten Arten vor allem der Wiesen-Grashüpfer betroffen, der auch auf dem Deichkörper Vorkommen aufweist. Aufgrund der weiten Verbreitung dieser Art im Untersuchungsraum wird aber davon ausgegangen, dass eine Wiederbesiedlung möglich ist, sofern der neue Deichkörper ähnliche Strukturen aufweist wie der vorhandene Deich.

Neben der temporären Flächeninanspruchnahme kann es auch zur Zerschneidung von Lebensräumen durch Baustelleneinrichtung, Bereiche für Bodenablagerung und ähnlichem kommen.

Es wird davon ausgegangen, dass der Deich nach der Ertüchtigung keinen Einfluss hat auf Bereiche, die binnendeichs auch vom Wasserstand der Elbe abhängig sind und sich somit die Feuchteverhältnisse nicht ändern. Diese sind für einige Arten entscheidend für eine Besiedlung (Sumpfschrecke und Säbeldornschrecke).

3.2.4.8 Heldbock (*Cerambyx cerdo*) und Eremit (*Osmoderma eremita*)

Im Bereich des Untersuchungsgebietes konnten weder für den Heldbock noch für den Eremiten Hinweise auf Vorkommen festgestellt werden. Das Vorhaben ist für diese beiden Arten des Anhanges II der FFH-Richtlinie entsprechend als unkritisch zu bewerten.

3.2.4.9 Fische

Bei dem untersuchten Gewässerabschnitt der Tauben Elbe am Schöpfwerk handelt es sich ursprünglich um die wichtige Verbindung zwischen Tauber Elbe und Elbe. Bereits durch frühere Eingriffe (Deichbau und Errichtung eines Durchlassbauwerkes) ist die Funktion als wichtiges Element zur Biotopvernetzung nur noch sehr eingeschränkt gegeben. Die vorgefundene Fischartengemeinschaft entspricht hinsichtlich ihrer Zusammensetzung der typischen Ichthyozönose eines Altgewässers, wobei typische Vertreter dieses Gewässertyps wie der Schlammpeitzger nicht nachgewiesen werden konnten. Für ein Gewässer dieser Größe war die Individuendichte extrem gering. Da der Ernährungszustand der gefangenen Individuen unauffällig war, kann Nahrungsmangel ausgeschlossen werden. Auch ein Mangel an Laichplätzen scheidet als Begründung aus, da sehr wohl Jungfische der meisten Arten im Fang vertreten waren. Es wird vielmehr vermutet, dass es sich bei dem vorgefundenen Bestand um den Rest einer ursprünglich größeren Population handelt. Aufgrund des Vorkommens einzelner stark gefährdeter Arten kommt dem Gewässer dennoch eine besondere bis allgemeine Bedeutung zu.

3.2.4.9.1 Konfliktpotenzial

Eine teilweise Überbauung des Gewässers führt zu einem Lebensraumverlust für die nachgewiesene Fischfauna. Auch die geplante Entschlammung führt zur Veränderung von Habitatstrukturen, wodurch die Fischartengemeinschaft beeinträchtigt wird. Baubedingt kann es zur Verletzung und Tötung von Individuen kommen.

3.2.4.10 Libellen

Als besonders wertgebend wurde die in Niedersachsen vom Aussterben bedrohte Grüne Mosaikjungfer (*Aeshna viridis*) festgestellt. Diese Art ist auf das Vorkommen von Schwimmrosetten der Krebschere (*Stratiotes aloides*) angewiesen, die zur Eiablage sowie zur Ei- und Larvenüberwinterung und als Larvenhabitat benötigt werden. Zunächst gelang der Zufallsfund einer frisch geschlüpften Imago im Ufergras (gleichzeitig Reproduktionsnachweis). Später wurden wiederholt mehrere Weibchen bei der nachmittäglichen Eiablage beobachtet (Abb. 3-2) sowie einzelne Männchen mit Territorialverhalten registriert. Die Suche nach Exuvien wurde durch die Verschlammung des Gewässers sowie Starkregenereignisse und damit einhergehende erhebliche kurzfristige Wasserstandsschwankungen behindert.



Abb. 3-2: Weibchen der Grünen Mosaikjungfer bei der Eiablage an Krebschere; Untersuchungsgewässer, 16. August 2017.

Die Grüne Mosaikjungfer sticht im Hochsommer ihre Eier submers in die Blätter der Krebschere, wo diese in Diapause überwintern. Die Prolarven schlüpfen ab dem folgenden Mai. Auch während der zweijährigen Larvenentwicklung leben die Tiere meist in den Schwimmrasen der Krebschere, in deren Blattachseln sie zudem überwintern (STERNBERG 2000). Es besteht also eine ausgeprägte Abhängigkeit sowohl der Entwicklungsstadien als auch der adulten Imagines der Grünen Mosaikjungfer von der Krebschere. Dabei sind größere Bestände der Pflanze günstiger gegenüber nur einzelnen Rosetten oder wenigen Quadratmetern Schwimmrasen. Die Situation im Untersuchungsgewässer mit vielen kleineren bis größeren Herden aus insgesamt einigen hundert (tausend?) Exemplaren, verteilt über die ganze Wasserfläche, wird als sehr vorteilhaft und schutzwürdig eingeschätzt.

Bei einem Blick in die nähere Umgebung des Untersuchungsgebietes zeigt sich zudem, dass dort nur wenige Vorkommen der Krebschere existieren und davon einige in den letzten Jahren auch verschwunden sind. Dies gilt namentlich für die Südseite der Tauben Elbe, wo aktuell keine Rosetten mehr gesichtet werden konnten (Abb. 3-3). Vielmehr handelt es sich bei dem Untersuchungsgewässer offenbar um das derzeitige

Hauptvorkommen der Krebschere innerhalb des Taube-Elbe-Polders. In der Nähe ist ansonsten noch ein großes, flächendeckendes Vorkommen in einem Brack bei Predöhlsau bekannt (gut 1,1 km weiter südlich; siehe Abb. 3-3). Ferner existiert die Art aktuell noch am Penkefitzer See (über 2 km vom Untersuchungsgebiet entfernt – außerhalb des Bildausschnitts von Abb. 3-3).

Da im Jahr 2019 das vermutliche Absterben der bereits vorgeschädigten Krebscherebestände festgestellt wurde, ist auch von einem deutlichen Bedeutungsverlust des Gewässers als Libellenhabitat auszugehen, da hiermit auch das Verschwinden der Grünen Mosaikjungfer einhergehen dürfte.



Dargestellt sind zurzeit erkennbare Bestände (gelbe Sterne; Stand: August 2017) sowie ältere Nachweise, die aktuell nicht mehr bestätigt werden konnten (orangefarbene Kreissymbole). Weiß umrahmt das Untersuchungsgebiet im engeren Sinne. (Kartengrundlage: Google Earth; Satellitenbild vom 2. Juni 2017)

Abb. 3-3: Dem Bearbeiter bekannte Vorkommen der Krebschere im Taube-Elbe-Polder und in der Umgebung (ohne Anspruch auf Vollständigkeit).

3.2.4.10.1 Konfliktpotenzial

Die Vorkommen der Krebschere unterliegen einigen Schwankungen. Auf Veränderungen des Wasserstandes können sie zum Beispiel empfindlich reagieren. Dies

konnte auch im Untersuchungsgewässer gut beobachtet werden, als der zuvor sehr hohe Wasserspiegel zwischen Anfang und Mitte August anscheinend infolge von Abpumpmaßnahmen plötzlich stark abfiel. Ein nicht unerheblicher Teil des Bestandes erlitt daraufhin Dürreschäden, obwohl unten zunächst noch Kontakt zum Wasser vorhanden war. Bis Ende August war der Wasserkörper sogar bis auf ein kleineres Rinnal nahezu verschwunden und der Schlammboden lag nun offen. Die plötzlich auf dem Trockenen liegenden Rosetten wurden dabei erheblich in Mitleidenschaft gezogen (Abb. 3-4), dort bereits eingestochene Eier der Grünen Mosaikjungfer mutmaßlich auch.

Eine etwaige Entschlammung des Gewässers muss daher sowohl im Hinblick auf die Empfindlichkeit der Krebscherenpflanzen als auch im Hinblick auf die Belange der streng geschützten Grünen Mosaikjungfer und ihrer Larvenstadien mit großer Sorgfalt geplant und durchgeführt werden!

Da im Jahr 2019 das vermutliche Absterben der bereits vorgeschädigten Krebscherenbestände festgestellt wurde, ist zu beobachten, inwieweit sich die Bestände möglicherweise bis Baubeginn noch erholen. Mitte Mai 2022 wurde die Taube Elbe südöstlich des Schöpfwerkes auf Vorkommen der Krebschere (*Stratiotes aloides*) erneut überprüft, ohne dass aber entsprechende Nachweise erbracht werden konnten.



Abb. 3-4: Vertrocknete Krebscheren, nachdem der Wasserstand im Laufe des August um fast einen Meter abgesenkt worden war und der limose Schlammgrund weitgehend offen lag; 29. August 2017.

3.2.4.11 Makrozoobenthos einschließlich Großmuscheln

Der Saprobienindex bewertet die Auswirkungen organischer Verschmutzung auf das Makrozoobenthos. Er gibt in erster Linie den saprobiellen Zustand eines Gewässers wieder. Je höher der Index ist, desto höher ist die Intensität des Abbaues organischer Substanzen und desto mehr Nahrung steht dem Makrozoobenthos zur Verfügung. Eine erhöhte Abbautätigkeit ist zwangsläufig mit einem sinkenden Gehalt an gelöstem Sauerstoff verbunden.

Bei der untersuchten Probestelle an der Tauben Elbe ergibt sich ein Saprobienwert von 2,33 und entspricht somit einer guten typbezogenen Einstufung (siehe Tab. 3-17).

Tab. 3-17: Saprobienbewertung und weitere Kennzahlen im Jahr 2017.

Probenahmestelle	Taube Elbe
Saprobie (DIN 38410)	2,33
Abundanzsumme	51
Gütekategorie	II-III
typbezogene Einstufung (Typ 19)	gut
Gesichert [ja/nein]	ja
Artenzahl	64
Anzahl EPT-Taxa	4
Diversität (Shannon-Wiener-Index)	2,996

Der aufgestaute Abschnitt der Tauben Elbe weist eine hohe Artendiversität auf, welche sich vor allem auf für diesen Abschnitt typische Littoralbesiedler bezieht, wozu etwa die Hälfte aller nachgewiesenen Arten zählen. Insbesondere die Artenzahl der Libellen, Eintags- und Köcherfliegen ist unterrepräsentiert, da aufgrund der späten Probenahme diverse Arten nicht mehr nachgewiesen werden konnten.

Der untersuchte Abschnitt der Tauben Elbe beherbergt mehrere Arten mit unterschiedlichen Gefährdungsgraden von gefährdet über stark gefährdet bis vom Aussterben bedroht. Daraus ergibt sich eine hohe naturschutzfachliche Bedeutung, wobei die wertgebenden Arten typische Stillgewässerarten sind und die Stauregelung der Tauben Elbe aus fließgewässerökologischer Sicht als unbefriedigend zu beurteilen ist.

3.2.4.11.1 Konfliktpotenzial

Bei einer teilweisen Überbauung des Gewässers und Entschlammung des Staubereiches am Schöpfwerk ändern sich die Habitatbedingungen erheblich, was zu einer Re-

duktion oder auch zu einem Verlust diverser Littoralbesiedler führen kann. Während der Baumaßnahme kann es zur Verletzung und Tötung von Individuen kommen.

3.2.4.12 Weitere Artvorkommen

Reptilien

Für die als Zufallsbeobachtung festgestellte Ringelnatter (*Natrix natrix*) kann angenommen werden, dass sich ihre Lebensräume beiderseits des Deiches befinden, welche für die Art zumindest eine allgemeine Bedeutung besitzt. Auch den Randbereichen von Strachauer Rad, welche der Waldeidechse (*Zootoca vivipara*) als Lebensraum dienen, kommt zumindest eine allgemeine Bedeutung zu.

3.2.5 Rechtlicher Status

Zahlreiche Tierarten unterliegen besonderen rechtlichen Schutzregelungen des BNatSchG, der FFH-Richtlinie und der EU-Vogelschutzrichtlinie, die über den Schutz von Biotopen und Lebensräumen (siehe Kap. 3.3.5) und den allgemeinen Schutz wild lebender Tierarten hinausgehen. Eine große Anzahl der im Gebiet festgestellten Tierarten fallen unter die rechtlichen Regelungen des § 44 BNatSchG. Der gesetzliche Schutz besonders beziehungsweise streng geschützter Arten bezieht sich auf die Begriffsbestimmungen des § 7 Abs. 2 BNatSchG.

Biber und Fischotter sowie Wolf sind streng geschützt und zugleich in den Anhängen II und IV der FFH-Richtlinie vermerkt, so dass es sich bei ihnen um Arten von gemeinschaftlichen Interesse handelt. Auch alle nachgewiesenen Fledermausarten sind streng geschützt und zugleich im Anhang IV der FFH-Richtlinie vermerkt.

Alle im Untersuchungsgebiet vorkommenden Vogelarten sind besonders oder streng geschützt (siehe Tab. A1-5 und A1-6). An Vogelarten des Anhanges I der EU-Vogelschutzrichtlinie beziehungsweise als Zugvogelarten gemäß Art. 4 Abs. 2 wurden Kampfläufer, Weißstorch, Schwarzstorch, Seeadler, Kranich, Silberreiher, Moorente, Singschwan, Trauerseeschwalbe, Weißwangengans und Zwergschwan nachgewiesen.

Streng geschützt sind Kammmolch, Rotbauchunke, Knoblauchkröte, Laubfrosch und Moorfrosch. Sie sind zudem im Anhang IV der FFH-Richtlinie vermerkt, Kammmolch und Rotbauchunke auch im Anhang II. Alle übrigen Amphibienarten sowie die ebenfalls festgestellte Ringelnatter und Waldeidechse sind besonders geschützt.

Alle festgestellten Libellenarten sind besonders geschützt. Zusätzlich wird die Grüne Mosaikjungfer als streng geschützte Art geführt. Die Art ist zudem im Anhang IV der FFH-Richtlinie vermerkt, so dass diese eine Art von gemeinschaftlichen Interesse darstellt. Besonders geschützte Heuschreckenarten sind die Blauflügelige Ödlandschrecke und die Blauflügelige Sandschrecke. Zudem gilt der Aal als besonders geschützte Art. Auch die Gewöhnliche Teichmuschel (*Anodonta cygnea*) ist besonders geschützt.

Große Teile des Untersuchungsgebiets sind Teil des FFH-Gebietes Nr. 74 „Elbeniederung zwischen Schnackenburg und Geesthacht“ und des EU-Vogelschutzgebietes V37 „Niedersächsische Mittelelbe“ (siehe Kap. 2.4). Für die im NEIbtBRG als Bestandteil der Erhaltungsziele benannten Arten der Anhänge der FFH-Richtlinie beziehungsweise der EU-Vogelschutzrichtlinie ergeben sich in diesen Gebieten rechtliche Schutzbindungen:

- In den Erhaltungszielen benannte, im Untersuchungsgebiet nachgewiesene Arten des Anhanges II der FFH-Richtlinie: Biber (*Castor fiber*), Fischotter (*Lutra lutra*), Rotbauchunke (*Bombina bombina*) und Kammmolch (*Triturus cristatus*).
- Als wertbestimmende Vogelarten benannte, im Untersuchungsgebiet nachgewiesene Vogelarten des Anhanges I der EU-Vogelschutzrichtlinie: Blaukehlchen (*Luscinia svecica*), Eisvogel (*Alcedo atthis*), Heidelerche (*Lullula arborea*), Kranich (*Grus grus*), Neuntöter (*Lanius collurio*), Rohrweihe (*Circus aeruginosus*), Wiesenweihe (*Circus pygargus*), Rotmilan (*Milvus milvus*), Schwarzmilan (*Milvus migrans*), Seeadler (*Haliaeetus albicilla*), Wespenbussard (*Pernis apivorus*), Schwarzstorch (*Ciconia nigra*), Singschwan (*Cygnus cygnus*), Trauerseeschwalbe (*Chlidonias niger*), Weißstorch (*Ciconia ciconia*) und Zwergschwan (*Cygnus bewickii*).
- Als wertbestimmende Vogelarten benannte, im Untersuchungsgebiet nachgewiesene Vogelarten im Sinne des Artikels 4 Abs. 2 der EU-Vogelschutzrichtlinie: Bekassine (*Gallinago gallinago*), Blässgans (*Anser albifrons*), Blässhuhn (*Fulica atra*), Brandente (*Tadorna tadorna*), Braunkehlchen (*Saxicola rubetra*), Drosselrohrsänger (*Acrocephalus arundinaceus*), Wasserralle (*Rallus aquaticus*), Gänse­säger (*Mergus merganser*), Graugans (*Anser anser*), Großer Brachvogel (*Numenius arquata*), Haubentaucher (*Podiceps cristatus*), Höckerschwan (*Cygnus olor*), Kiebitz (*Vanellus vanellus*), Knäkente (*Anas querquedula*), Krickente (*Anas crecca*), Löffelente (*Anas clypeata*), Nachtigall (*Luscinia megarhynchos*), Pfeifente (*Anas penelope*), Reiherente (*Aythya fuligula*), Rotschenkel (*Tringa totanus*), Saatgans (*Anser fabalis*), Schafstelze (*Motacilla flava*), Schnatterente (*Anas strepera*), Schilfrohrsänger (*Acrocephalus schoenobaenus*), Schwarzkehlchen (*Saxicola torquata*), Steinschmätzer (*Oenanthe oenanthe*), Rohrschwirl (*Locustella luscinioides*), Wendehals (*Jynx torquilla*), Pirol (*Oriolus oriolus*), Spießente (*Anas acuta*),

Stockente (*Anas platyrhynchos*), Tafelente (*Aythya ferina*), Wachtel (*Coturnix coturnix*), Zwergsäger (*Mergus albellus*) und Zwergtaucher (*Tachybaptus ruficollis*).

Entsprechend § 7 NElbtBRG ist für den Gebietsteil C des Biosphärenreservates besonderer Schutzzweck die Erhaltung und Entwicklung schutzbedürftiger wild lebender Tierarten einschließlich der räumlich-funktionalen Beziehungen zwischen den Vorkommen.

3.2.6 Zusammenfassende Darstellung

Es wurden Untersuchungen zu Brutvögeln, Amphibien, Fledermäusen, Heldbock, Eremit und Heuschrecken durchgeführt und vorhandene Daten zu Biber, Fischotter, Wolf und Rastvögeln ausgewertet. Hinzu kam eine Gehölzkontrolle entlang der Deichlinie hinsichtlich Fortpflanzungs- und Ruhestätten.

Biber und Fischotter nutzen das Untersuchungsgebiet regelmäßig als Habitat, während der Wolf nur sporadisch in Erscheinung tritt. Die Untersuchung der Höhlenbäume ergab eine Reihe von Höhlenbäumen, bei der Untersuchung der Fledermäuse ergaben sich indes keine Hinweise auf konkrete Quartiere, doch besitzen zumindest einige Bäume Potenzial, die entsprechend vor Fällung der Bäume zu kontrollieren sind. Eine hohe Bedeutung als Jagdhabitat für die lokale Fledermausfauna kommt einzelnen Bereichen entlang des Deiches zu. Die Aktivitäten konzentrieren sich vor allem auf die Randbereiche des Strachauer Rads beziehungsweise die südwestlich gelegenen Gehölzbereiche, wo stetig ein hohes Aufkommen an Fledermäusen festgestellt werden konnte. Ein besonderes Konfliktpotenzial besteht durch die Beseitigung von Bäumen als potenzielle Quartiere, Leitstruktur und Jagdhabitat von Fledermäusen.

Die Untersuchung der Brutvögel ergab eine typische Zönose der Auen beziehungsweise Niederungen mit einer Reihe von landes- und bundesweit gefährdeten, stark gefährdeten und vom Erlöschen bedrohter Arten. Hervorzuheben sind Vorkommen von Bekassine, Blaukehlchen, Braunkehlchen, Schilfrohrsänger, Trauerseeschwalbe und Kiebitz sowie eine hohe Dichte an Großvögeln, die im Gebiet brüten beziehungsweise es als Nahrungshabitat nutzen.

Bei den Amphibien wurden insgesamt zehn Arten festgestellt mit aktuellen Vorkommen im Gebiet. Prägend sind von allem die teilweise hohen Bestände von Laubfrosch, Moorfrosch und Knoblauchkröte. Hinzu kommen Nachweise der für das FFH-Gebiet maßgeblichen Arten des Anhanges II der FFH-Richtlinie Rotbauchunke und Kammolch.

Laichgewässer sind von der Trassenführung direkt nicht betroffen, doch werden Wanderungsbeziehungen weiterhin durchschnitten. Zudem kann es bei Eingriffen in den Landlebensraum (Winterquartier) zu individuellen Verlusten kommen.

Von den für dieses FFH-Gebiet gemeldeten Käfern der FFH-Richtlinie Heldbock und Eremit gibt es im Untersuchungsgebiet keinen Nachweis und auch kaum hoffige Bereiche.

Bei den Heuschrecken wurden entlang des westlichen Randes des Strachauer Rads typische Arten von Trockenlebensräumen beziehungsweise für den Elbdeich charakteristische Arten festgestellt, die im Vorhabensbereich der Planung liegen. Arten der Feuchtlebensräume waren hingegen im Umfeld des Deiches selten, daher ist das Konfliktpotenzial für diese Artengruppe relativ gering.

Während einer gesonderten Untersuchung der binnendeichs gelegenen Tauben Elbe am Schöpfwerk fanden Bestandserfassungen zu den Tierartengruppen Amphibien, Fische, Libellen, Makrozoobenthos und Muscheln statt.

Bei den Amphibien wurden insgesamt sechs Arten festgestellt. Mit der Rotbauchunke konnte wieder ein Nachweis einer für das FFH-Gebiet maßgeblichen Art des Anhanges II der FFH-Richtlinie erbracht werden. Daher kommt dem Gewässer eine sehr hohe Bedeutung zu. Bei den Baumaßnahmen für den geplanten Wiederanschluss der Tauben Elbe besteht ein Verletzungs- und Tötungsrisiko für die vorkommenden Arten. Weiterhin kann es zu Konflikten kommen, falls potenzielle Landlebensräume von Amphibien durch Gehölzentfernungen und/oder Abgrabungen in den Ufer- und Randbereichen beeinträchtigt werden. Durch die geplanten Maßnahmen kann es während der Baumaßnahmen und nach deren Abschluss zu veränderten Strömungsverhältnissen der Tauben Elbe kommen, die den derzeitigen Stillgewässercharakter beeinflussen und somit zu veränderten Besiedlungsmöglichkeiten für die eher stillgewässertypischen Amphibienarten führen.

Die vorgefundene Fischartengemeinschaft entspricht hinsichtlich ihrer Zusammensetzung der typischen Ichthyozönose eines Altgewässers, wobei typische Vertreter dieses Gewässertyps wie der Schlammpeitzger nicht nachgewiesen werden konnten. Es wurden lediglich acht Fischarten nachgewiesen. Durch frühere Eingriffe (Deichbau und Errichtung eines Durchlassbauwerkes) ist die Gewässerfunktion als wichtiges Element zur Biotopvernetzung nur noch sehr eingeschränkt gegeben. Vermutlich handelt es sich bei dem vorgefundenen Fischbestand um den Rest einer ursprünglich größeren Population. Eine teilweise Überbauung des Gewässers führt zu einem Lebensraumverlust für die nachgewiesene Fischfauna. Auch eine Entschlammung führt zur Verän-

derung von Habitatstrukturen, wodurch die Fischartengemeinschaft beeinträchtigt wird. Baubedingt kann es zur Verletzung und Tötung von Individuen kommen.

Es konnten am Gewässer und in dessen unmittelbarem Umfeld mindestens 14 Libellenarten identifiziert werden, wovon viele das Gewässer auch zur Reproduktion nutzen. Als besonders wertgebend wurde die in Niedersachsen vom Aussterben bedrohte Grüne Mosaikjungfer (*Aeshna viridis*) festgestellt. Da ein Absterben der Krebscherebestände festgestellt wurde, ist auch von einem deutlichen Bedeutungsverlust des Gewässers als Libellenhabitat auszugehen, da hiermit auch das Verschwinden der Grünen Mosaikjungfer einhergehen dürfte. Eine etwaige Entschlammung des Gewässers muss bei erneuter Etablierung der Krebschere sowohl im Hinblick auf die Empfindlichkeit der Krebscherepflanzen als auch im Hinblick auf die Belange der streng geschützten Grünen Mosaikjungfer und ihrer Larvenstadien mit großer Sorgfalt geplant und durchgeführt werden.

Mitte Mai 2022 wurde die Taube Elbe südöstlich des Schöpfwerkes auf Vorkommen der Krebschere (*Stratiotes aloides*) erneut überprüft, ohne dass aber entsprechende Nachweise erbracht werden konnten.

Hinsichtlich der Arten des Makrozoobenthos (einschließlich Großmuscheln) konnten mindestens 64 verschiedene Taxa, darunter auch bestandsgefährdete, nachgewiesen werden. Daraus ergibt sich eine hohe naturschutzfachliche Bedeutung, wobei die wertgebenden Arten typische Stillgewässerarten sind und die Stauregelung der Tauben Elbe aus fließgewässerökologischer Sicht als unbefriedigend zu beurteilen ist. Bei einer teilweisen Überbauung des Gewässers und Entschlammung des Staubereiches am Schöpfwerk ändern sich die Habitatbedingungen erheblich, was zu einer Reduktion oder auch zu einem Verlust diverser Littoralbesiedler führen kann. Während der Baumaßnahme kann es zur Verletzung und Tötung von Individuen kommen.

Als Zufallsbeobachtungen wurden Ringelnatter (*Natrix natrix*) und Waldeidechse (*Zootoca vivipara*) festgestellt. Potenziellen Lebensräumen kommt eine allgemeine Bedeutung zu.

Als streng geschützte beziehungsweise besonders geschützte Tierarten unterliegen zahlreiche Arten den besonderen rechtlichen Schutzregelungen des BNatSchG. Bei allen nachgewiesenen Fledermausarten handelt es um solche, die im Anhang IV der FFH-Richtlinie vermerkt sind. Das gilt auch für die Grüne Mosaikjungfer als Libellenart. Ferner handelt es sich bei Biber und Fischotter sowie Wolf um Arten der Anhänge II und IV der FFH-Richtlinie. Rotbauchunke, Kammmolch, Knoblauchkröte, Laubfrosch, Moorfrosch und Kreuzkröte sind ebenfalls im Anhang IV der FFH-Richtlinie vermerkt, Rotbauchunke und Kammmolch auch im Anhang II. Mehrere Vogelarten

des Anhanges I der EU-Vogelschutzrichtlinie beziehungsweise Zugvogelarten gemäß Art. 4 Abs. 2 wurden nachgewiesen.

Als überdurchschnittlich bedeutsame Lebensräume für den Biber beziehungsweise den Fischotter sind die Elbe und die Taube Elbe jeweils mit den anschließenden strukturreichen Uferzonen anzusehen. Für den Wolf hat das Gebiet dagegen nur eine untergeordnete Bedeutung. Einen besonderen Wert als Jagdhabitat für die lokale Fledermausfauna stellen die Aktivitätszonen in den Randbereichen des Strachauer Rads beziehungsweise die südwestlich gelegenen Gehölzbereiche dar, wo stetig ein hohes Aufkommen an Fledermäusen festgestellt werden konnte.

Als Brutvogellebensraum von herausragender Bedeutung ist der Bereich Taube Elbe mit einem sehr hohen Anteil an im Bestand bedrohten Arten einzustufen. Insgesamt spiegeln die Ergebnisse die besondere Bedeutung einer als Großschutzgebiet geschützten naturnahen Auenlandschaft wider mit einem hohen Anteil an naturnahen Elementen.

Von sehr hoher Bedeutung für Amphibien sind alle Laichgewässer mit Vorkommen der Rotbauchunke beziehungsweise des Kammmolches und der individuenreichen Bestände von Moorfrosch und Laubfrosch beziehungsweise Knoblauchkröte.

Die Lebensräume auf Trockenstandorten im Bereich Strachauer Rad stellen aufgrund des Vorkommens hochgradig gefährdeter und besonders geschützter Arten hochwertige Bereiche für Heuschrecken dar. Im Mai 2022 wurde zusätzlich die Feldgrille nachgewiesen, womit das Konfliktpotenzial in diesen Bereichen mittlerweile noch höher ausfällt. Eine hohe bis sehr hohe Bedeutung hat das Grünland nördlich des Schöpfwerkes mit dem einzigen Vorkommen von hygrophilen und gefährdeten Heuschreckenarten.

Aufgrund des Vorkommens einzelner stark gefährdeter Fischarten, kommt der Tauben Elbe am Gewässer am Schöpfwerk eine besondere bis allgemeine Bedeutung zu. Für dieses ursprünglich für die Grüne Mosaikjungfer hoch bedeutsame Gewässer ist nach dem Absterben der Krebscherenbestände von einem deutlichen Bedeutungsverlust als Libellenhabitat auszugehen. Der untersuchte Abschnitt der Tauben Elbe beherbergt mehrere Arten des Makrozoobenthos mit unterschiedlichen Gefährdungsgraden von gefährdet über stark gefährdet bis vom Aussterben bedroht. Daraus ergibt sich eine hohe naturschutzfachliche Bedeutung, wobei die wertgebenden Arten typische Stillgewässerarten sind und die Stauregelung der Tauben Elbe aus fließgewässerökologischer Sicht als unbefriedigend zu beurteilen ist.

In rechtlicher Hinsicht ist hervorzuheben, dass große Teile des Untersuchungsgebietes Bestandteil des europäischen Schutzgebietssystems „Natura 2000“ in Form eines FFH-Gebietes und eines EU-Vogelschutzgebietes sind. Daraus ergeben sich besondere rechtliche Schutzbindungen für mehrere im Gebiet vorkommende Tierarten des Anhangs II der FFH-Richtlinie und für mehrere wertbestimmende Vogelarten (Anhang I beziehungsweise Artikel 4 Abs. 2 der EU-Vogelschutzrichtlinie). Als streng geschützte beziehungsweise besonders geschützte Tierarten unterliegen zahlreiche Arten den besonderen rechtlichen Schutzregelungen des BNatSchG.

3.3 Pflanzen als Teil der biologischen Vielfalt

3.3.1 Methodische Hinweise

Wesentliche Grundlage für die Bearbeitung des Schutzgutes ist die flächendeckende Kartierung der Biotoptypen. Auf der Grundlage verschiedener FFH-Gebietskartierungen (Basiserfassung der Schutzgebietsverwaltung Niedersächsische Elbtalaue) erfolgte in der Vegetationsperiode 2016 eine Überprüfung des Bestandes auf Aktualität beziehungsweise in Teilbereichen eine Neuerfassung im Maßstab 1 : 5.000 nach dem „Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen“ (v. DRACHENFELS 2016). In diesem Rahmen wurde das Vorhandensein von Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie unter Berücksichtigung der einschlägigen Kartierschlüssel (v. DRACHENFELS 2016 und 2014, EUROPEAN COMMISSION 2013) überprüft. Unter Verwendung standortbezogener, vegetationskundlicher und tierökologischer Kriterien wurden alle Lebensräume abgegrenzt, die sich sinnvoll darstellen lassen. Bei einem kleinräumigen Wechsel oder einer Durchdringung zweier Biotoptypen wurden Mischtypen gebildet (zum Beispiel GNF/GIA für einen Flutrasen mit Anteilen von Intensivgrünland). Die Biotoptypisierung wurde nachträglich mit der aktuellen Typisierung von v. DRACHENFELS (2021) abgeglichen, wobei sich keine Änderungen in der Typisierung ergeben. Mitte Mai 2022 erfolgte eine Aktualisierungskartierung (siehe Anhang A3) auf Basis des aktuellen Kartierschlüssels der Fachbehörde für Naturschutz (v. DRACHENFELS 2021). Zur Dokumentation der Ausprägung der Grünlandbiotope wurden für alle Grünlandparzellen (siehe auch Karte 1) insgesamt 57 halbquantitative Pflanzenartenlisten angefertigt (siehe Anhang A1.2.1).

Die Farn- und Blütenpflanzen der niedersächsischen Roten Liste und der Vorwarnliste (GARVE 2004) sowie die gemäß § 7 besonders geschützten Pflanzenarten wurden im Rahmen zweier Begehungen (Frühjahr und Hochsommer 2016) mit Fundort und Bestandesgröße erfasst (Methode bei SCHACHERER 2001). Die Nomenklatur der Sippen folgt GARVE (2004).

3.3.2 Bestandssituation

Biotoptypen (Elbdeich und Schöpfwerk „Taube Elbe“)

Die Karte 1 zeigt die derzeitige Biotoptypenausstattung des Untersuchungsgebietes, die Tab. A2-6 im Anhang gibt einen Überblick über die im Rahmen der Kartierung ermittelten Biotoptypen. Im Folgenden werden die wesentlichen Biotoptypen und deren Ausprägungen beschrieben.

Der Betrachtungsraum wird insbesondere im Deichvorland, in Teilbereichen auch binnendeichs, von Grünland bestimmt. Neben Intensivgrünland der Überschwemmungsbereiche (GIA), Intensivgrünland trockenerer Mineralböden beziehungsweise sonstigem feuchten Intensivgrünland (GIT, GIF) sind Nass- und Feuchtgrünland sowie mesophiles Grünland vorhanden. Vereinzelt finden sich im Deichvorland wechselfeuchte Brenndolden-Stromtalwiesen (GFB) und sonstige Flutrasen (GFF). Sowohl binnendeichs als auch außendeichs werden einzelne Flächen von seggen-, binsen- oder hochstaudenreichen Flutrasen (GNF/GFF, GNF/GIA) beziehungsweise nährstoffreichen Nasswiesen (GNR) eingenommen. Mesophiles Grünland kommt großflächig in Form von mesophilem Grünland mäßig feuchter Standorte (GMFm, GMFm/GMAm), magerem mesophilen Grünland kalkarmer Standorte (GMAm, GMAc) und sonstigem mesophilen Grünland (GMSm, GMS/GMAm, GMSx) vor, welches überwiegend gemäht und teilweise beweidet wird. Die Deiche werden nahezu vollständig von magerem mesophilen Grünland kalkarmer Standorte (GMAm, d) beziehungsweise sonstigem mesophilen Grünland (GMSmd, GMSmd/GMA) eingenommen, welche mähwiesentypische Arten aufweisen. Artenarmes Extensivgrünland trockener Mineralböden (GET) kommt in den Straßenseitenräumen und entlang von Gräben vor, teils auch mit Übergängen zu halbruderalen Gras- und Staudenfluren (GET/UHF/FGZ, GET/UHM, GET/UHM/FGZ). Ein artenarmes Extensivgrünland der Überschwemmungsbereiche mit Übergang zum Rohrglanzgras-Landröhricht (GEA/NRG) sowie sonstiges feuchtes Extensivgrünland (GEF) befinden sich am Elbufer. Basenarme Lehmäcker (AL) finden sich binnenseits des Deiches insbesondere östlich von Wussegerl. In der Nähe landwirtschaftlicher Betriebe liegen vereinzelte landwirtschaftliche Lagerflächen, welche zum Teil Anteile von halbruderalen Gras- und Staudenfluren und Trittrassen aufweisen (EL/UHM, EL/GRT/UHM).

Durch Sand geprägte Trockenstandorte im östlichen Teil des Gebietes weisen einzelne Magerrasenausprägungen auf. Dabei handelt es sich um basenreiche Sandtrockenrasen (RSR) und Silbergras- und Sandseggen-Pionierrasen mit Übergängen zu Sandtrockenrasen (RSS/RSR). Hier finden sich oft auch halbruderalen Gras- und Staudenfluren trockener Standorte (UHT). Halbruderalen Gras- und Staudenfluren mittlerer Standorte

(UHM) sind im Untersuchungsgebiet ebenfalls vereinzelt vorhanden. Das gilt auch für halbruderale Gras- und Staudenfluren feuchter Standorte (UHF) und artenarme Landreitgrasfluren einschließlich verschiedener Übergangsausprägungen (UHL, UHL/UHF, UHL/UHM/UHB, UHL/UHB/UHM). Im Nordosten des Gebietes befindet sich zudem eine artenarme Brennesselflur (UHB).

Ein recht großer Teil des Gebietes wird von Waldbeständen eingenommen. Einzelne Flächen mit Hartholzauwald im Überflutungsbereich (WHA) befinden sich an der Außenseite des Elbdeiches. Daneben bestehen auch mehrere Hybridpappelforste (WXP) und Kiefernforste (WZK). Weiden-Auwald der Flussufer (WWA) kommt vereinzelt in häufiger überfluteten Bereichen entlang der Elbe vor. Teile der Dünen am Ortsrand Strachauer Rad werden von sonstigem Kiefernwald armer, trockener Sandböden (WKS) eingenommen. Eichenmischwald lehmiger, frischer Sandböden des Tieflandes (WQL) und Eichenmischwald armer, trockener Sandböden (WQT) kommen an verschiedenen Stellen binnenseits des Deiches vor. Vereinzelt weisen diese auch Anteile von auwaldartigem Hartholz- und Buchenmischwald in nicht mehr überfluteten Bereichen und Pappelforst (WQL/WHB, WQL/WXP/WHB) auf. Einzelne jüngere Waldbestände weisen Birken- und Zitterpappel-Pionierwald (WPB) oder Laubwald- beziehungsweise Nadelwald-Jungbestände (WJL, WJN) auf.

Wechselfeuchte Weiden-Auengebüsche (BAA) sind entlang der außendeichs gelegenen Tauben Elbe und entlang des Elbufers verbreitet. Diese können auch Anteile von Rohrglanzgras- oder Schilf-Landröhricht und Uferstaudenfluren der Stromtäler (BAA/NRG, BAA/UFT/NRG, BAA/WWA/NRS) aufweisen. Jeweils einzeln treten im Gebiet ein mesophiles Haselgebüsch mit Anteilen von Weiden-Auengebüsch und Uferstaudenfluren der Stromtäler (BMH/BAA/UFT) sowie ein mesophiles Weißdorn-/Schlehengebüsch (BMS) und ein Rubus-/Lianengestrüpp (BRR) auf. Weitere Gehölzbestände kommen ebenfalls spärlich in Form von Baum- und Strauchhecken (HFB, HFS) sowie Feldgehölzen (HN) vor. Hinzu kommen mehrere Einzelbäume und Baumgruppen (HBE) sowie Baumreihen (HBA) aus Stiel-Eichen, Hybrid-Pappeln und Weiden. Am Ortsrand Wussegel befinden sich ein junger Streuobstbestand auf mesophilem Grünland (HOJ/GMS) und ein mittelalter Streuobstbestand auf Trittrasen (HOM/GRT) in Nachbarschaft zu einem Hausgarten mit Großbäumen und Bereichen eines neuzeitlichen Ziergartens (PHZ/PHG).

Entlang von Ufern und auf nassen Flächen haben sich einzelne Sumpfbiotope entwickelt. Dazu zählen Rohrglanzgras-Landröhrichte (NRG, NRG/UFT, NRG/NSR/UHF), Schilf-Landröhrichte (NRS) und sonstige nährstoffreiche Sümpfe (NSR, NSR/WJL).

Im Südwesten des Untersuchungsgebietes befinden sich mit der Tauben Elbe und im Uferbereich der Elbe naturnahe nährstoffreiche Altwässer (SEF). Dabei weist der am

Schöpfwerk binnendeichs gelegene Teil der Tauben Elbe verschiedene Ausprägungen von Verlandungsbereichen nährstoffreicher Stillgewässer unter anderem mit Krebschere (*Stratiotes aloides*) und Froschbiss (*Hydrocharis morsus-ranae*) auf (SEF/VERS/VEH/VES1). Die Altwässer stellen Relikte einer dynamischen Fließgewässerentwicklung früherer Zeiten dar. Die Uferzonen der Elbe werden durch Pionierfluren sandiger Flussufer (FPS, FP/BAA) geprägt. Zudem werden die Uferzonen von Uferstaudenfluren der Stromtäler (UFT) eingenommen. Weitere Gewässer im Gebiet stellen straßengeleitende Gräben und der Hauptabzugsgraben als Teil der Tauben Elbe (FGZ, FGR) dar.

Die Ortschaften Wusseger und Strachauer Rad haben den Charakter ländlich geprägter Dorfgebiete mit Gehöften, welche Hausgärten mit Großbäumen aufweisen (ODL/PHG). Daneben bestehen auch locker bebaute Einzelhausgebiete (OEL, OEL/PHG). Unterschiedlich stark befestigte Flächen kommen im Gebiet in Form von Parkplätzen (OVP), sonstigen Plätzen (OVM), Straßen (OVS) und Wegen (OVW, OVW/GRT) vor. Ein weiteres Bauwerk stellt das Schöpfwerk an der Tauben Elbe (OWS) dar.

Farn- und Blütenpflanzen (Elbdeich und Schöpfwerk an der Tauben Elbe)

Im Bereich des Vorhabensgebietes wurden 26 Farn- und Blütenpflanzensippen gefunden, die auf der niedersächsischen Roten Liste beziehungsweise der Vorwarnliste (GARVE 2004) stehen, davon drei stark gefährdete Sippen und 13 gefährdete Sippen (siehe Tab. 3-18). Die Sumpf-Schwertlilie (*Iris pseudacorus*) wird weder in den Roten Listen, noch in den Vorwarnlisten geführt, gilt aber als besonders geschützte Art im Sinne von § 7 BNatSchG. Geschützte Moosarten wurden nicht festgestellt.

Besonders häufig ist das Echte Labkraut (*Galium verum*), welches fast ausschließlich auf dem Elbdeich vorkommt. Ebenfalls häufig sind auf dem Elbdeich Sand-Grasnelke (*Armeria maritima* ssp. *elongata*), Kleiner Odermennig (*Agrimonia eupatoria* ssp. *eupatoria*), Gewöhnlicher Feldsalat (*Valerianella locusta*), Knolliger Hahnenfuß (*Ranunculus bulbosus*) und Heide-Nelke (*Dianthus deltoides*) als typische Arten trocken-warmer Standorte. Besonders häufig ist auch die Wiesen-Flockenblume (*Centaurea jacea*). Sie kommt ebenfalls auf dem Elbdeich vor (vergleiche Karte 1c). Der Gewöhnliche Natternkopf (*Echium vulgare*) sowie die Nickende Distel (*Carduus nutans*) sind mit jeweils einem Wuchsort ebenfalls auf dem Deich vertreten.

Häufig auf den binnendeichs gelegenen Grünlandflächen kommen mit einigen wenigen Wuchsorten Langblättriger Ehrenpreis (*Pseudolysimachion longifolium*) und Sumpfdotterblume (*Caltha palustris*) als Arten der Feuchtwiesen und Sümpfe vor. In

Sumpfbiotopen im Deichvorland tritt auch der Schild-Ehrenpreis (*Veronica scutellata*) auf. Die Sumpf-Schwertlilie (*Iris pseudacorus*) hat vereinzelte Vorkommen nahe des Schöpfwerkes an der Tauben Elbe. Der Wiesen-Alant (*Inula britannica*) kommt mit mehreren Wuchsorten auf den Grünländern des Deichvorlandes wie auch auf dem Elbdeich an wechselfeuchten Stellen vor.

Feld-Mannstreu (*Eryngium campestre*) kommt vereinzelt auf trockenen Standorten im Nordosten des Gebietes vor. Auch das Wilde Stiefmütterchen (*Viola tricolor*) kommt im Nordosten vor. Eine Flatter-Ulme (*Ulmus laevis*) befindet sich am Ortsrand Wussegel. In dem binnendeichs gelegenen Abschnitt der Tauben Elbe findet sich in hoher Anzahl Froschbiss (*Hydrocharis morsus-ranae*). Hier wachsen in der Gewässeraufweitung vor dem Schöpfwerk auch zwei Vorkommen der Krebschere (*Stratiotes aloides*). Diese sind allerdings im Zuge des Trockenfallens des Gewässers im Sommer 2019 abgestorben. Die beiden stark gefährdeten Arten Seekanne (*Nymphoides peltata*) und Spießblättriges Helmkraut (*Scutellaria hastifolia*) befinden sich am Elbufer beziehungsweise in Staudenflurbeständen im Deichvorland. Vereinzelt kommt die Fuchs-Segge (*Carex vulpina*) auf Feuchtgrünland beziehungsweise am Ufer der Tauben Elbe vor. Die Gelbe Wiesenraute (*Thalictrum flavum*) ist nur mit wenigen Exemplaren in einem Weidenauwald im Deichvorland vertreten. Auf Grünland des Deichvorlandes ist Kantiger Lauch (*Allium angulosum*) mit mehreren Wuchsorten zahlreich vorhanden. Das Kleine Flohkraut (*Pulicaria vulgaris*) und der Schlammling (*Limosella aquatica*) kommen mit nur jeweils einem Wuchsort am Elbufer vor. Auch der Knöllchen-Steinbrech (*Saxifraga granulata*) ist nur mit einem Wuchsort im Nordosten des Gebietes auf Grünland vertreten.

Die vollständige Übersicht über die Artnachweise ist der Tab. A1-12 im Anhang und Karte 1c zu entnehmen. Die Lage der einzelnen Wuchsorte ist ebenfalls in Karte 1c dargestellt.

Tab. 3-18: Nachgewiesene Farn- und Blütenpflanzen der Roten Liste Niedersachsens und der Vorwarnliste sowie geschützte Farn- und Blütenpflanzen.

Rote Liste (RL): RL Nds. T = Niedersachsen Region Tiefland (GARVE 2004), RL D = Deutschland (METZING et al. 2018), 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Vorwarnliste.

Schutz im Sinne von § 7 BNatSchG: § = besonders geschützte Art, §§ = streng geschützte Art.

Häufigkeitsklassen (nach SCHACHERER 2001): a1 = 1 Individuum, a2 = 2 – 5, a3 = 6 – 25, a4 = 26 – 50, a5 = 51 – 100, a6 = 101 – 1.000, a7 = 1.001 – 10.000, a8 = >10.000 Individuen.

Sippe		RL Nds	RL D	Schutz	Fundort/Häufigkeit (Nr. siehe Tab. A1-12 im Anhang)
Kleiner Odermennig	<i>Agrimonia eupatoria</i> ssp. <i>eupatoria</i>	3	*	-	137: a2, 139: a3, 148: a3, 50: a2, 172: a2, 184: a2, 202: a3, 210: a2, 211: a2, 225: a3, 27: a2, 246: a5, 258: a2, 260: a2, 270: a3, 271: a2, 273: a2
Kantiger Lauch	<i>Allium angulosum</i>	2	3	§	191: a4, 192: a6, 193: a5, 194: a5, 195: a4, 196: a5, 197: a5, 198: a5, 252: a3, 253: a4
Sand-Grasnelke	<i>Armeria maritima</i> ssp. <i>elongata</i>	V	V	§	32: a3, 157: a2, 159: a2, 162: a3, 163: a4, 168: a3, 216: a4, 264: a2, 269: a2
Sumpfdotterblume	<i>Caltha palustris</i>	3	V	-	19: a3
Nickende Distel	<i>Carduus nutans</i> ssp. <i>nutans</i>	V	*	-	344: a2
Fuchs-Segge	<i>Carex vulpina</i>	3	V	-	9: a2, 29: a1
Wiesen-Flockenblume	<i>Centaurea jacea</i>	V	*	-	41: a2, 129: a3, 132: a3, 134: a3, 136: a3, 140: a3, 146: a3, 156: a3, 164: a3, 166: a4, 170: a3, 176: a4, 186: a3, 188: a3, 209: a3, 213: a3, 223: a4, 231: a4, 232: a4, 234: a2, 235: a3, 257: a3, 267: a3
Heide-Nelke	<i>Dianthus deltoides</i>	3	V	§	158: a2, 218: a3, 219: a4, 221: a3, 222: a4, 230: a3, 233: a3, 239: a4, 240: a3, 241: a3, 243: a3, 255: a2, 262: a4, 266: a3
Gewöhnlicher Natternkopf	<i>Echium vulgare</i>	V	*	-	226: a4
Feld-Mannstreu	<i>Eryngium campestre</i>	3	V	§	247: a3, 248: a2, 261: a2
Echtes Labkraut	<i>Galium verum</i>	V	*	-	43: a5, 130: a3, 131: a3, 133: a3, 135: a4, 138: a3, 141: a3, 142: a3, 143: a4, 144: a3, 145: a3, 147: a4, 154: a4, 160: a5, 165: a5, 167: a5, 169: a3, 171: a4, 173: a4, 174: a3, 175: a5, 177: a4, 178: a3, 182: a3, 183: a4, 187: a4, 189: a4, 190: a3, 201: a3, 203: a4, 208: a4, 212: a3, 214: a4, 215: a4, 217: a5, 220: a4, 224: a6, 228: a4, 229: a4, 236: a3,

Sippe		RL Nds	RL D	Schutz	Fundort/Häufigkeit (Nr. siehe Tab. A1-12 im Anhang)
					238: a5, 242: a3, 245: a3, 249: a5, 250: a4, 251: a4, 254: a5, 256: a5, 259: a6, 263: a4, 265: a5, 268: a5, 272: a3, 274: a2
Froschbiss	<i>Hydrocharis morsus-ranae</i>	V	V	-	149: a4, 152: a6
Wiesen-Alant	<i>Inula britannica</i>	3	*	-	123: a5, 124: a4, 125: a6, 155: a3, 161: a3, 185: a3, 205: a5
Sumpf-Schwertlilie	<i>Iris pseudacorus</i>	*	*	§	27: a2, 28: a2, 30: a2
Schlammling	<i>Limosella aquatica</i>	3	3	-	126: a3
Seekanne	<i>Nymphoides peltata</i>	2	3	§	351: a4
Langblättriger Ehrenpreis	<i>Pseudolysimachion longifolium</i>	3	3	§	180: a3, 181: a3
Kleines Flohkraut	<i>Pulicaria vulgaris</i>	3	3	-	127: a5
Knolliger Hahnenfuß	<i>Ranunculus bulbosus</i> ssp. <i>bulbosus</i>	V	*	-	1: a4, 7: a3, 8: a6, 20: a3, 26: a3, 35: a4, 36: a3, 37: a5, 38: a3, 40: a4
Knöllchen-Steinbrech	<i>Saxifraga granulata</i> ssp. <i>granulata</i>	3	V	§	48: a1
Spießblättriges Helm- kraut	<i>Scutellaria hastifolia</i>	2	2	-	199: a6, 200: a6, 276: a4
Krebsschere	<i>Stratiotes aloides</i>	3	3	§	151: a3, 153: a3
Gelbe Wiesenraute	<i>Thalictrum flavum</i>	3	*	-	206: a2
Flatter-Ulme	<i>Ulmus laevis</i>	3	*	-	128: a1
Gewöhnlicher Feldsalat	<i>Valerianella locusta</i>	V	*	-	10: a3, 11: a5, 12: a4, 14: a5, 15: a5, 16: a4, 17: a6, 18: a6, 2: a5, 24: a6, 25: a6, 31: a5, 33: a6, 39: a3, 42: a7, 46: a3, 51: a7, 56: a3, 58: a5, 59: a4, 60: a3
Schild-Ehrenpreis	<i>Veronica scutellata</i>	V	*	-	204: a3, 207: a4
Wildes Stiefmütterchen	<i>Viola tricolor</i> ssp. <i>tricolor</i>	V	*	-	21: a5, 49: a5, 53: a3, 179: a4, 237: a3, 244: a5

Potenzielle natürliche Vegetation

Als heutige potenzielle natürliche Vegetation ist für den Großteil des Untersuchungsgebietes auf den binnendeichs gelegenen Flächen ein Flattergras-Buchenwald beziehungsweise ein Waldmeister-Buchenwald anzunehmen, im Bereich der Düne bei der Ortslage Strachauer Rad ein trockener Kiefern- und Birken-Eichen-Buchenwald des Tieflandes. Entlang der Elbe ist im Deichvorland ein Stieleichen-Auwaldkomplex potenziell verbreitet (vergleiche KAISER & ZACHARIAS 2003).

3.3.3 Vorbelastungen

Die bereits beim Schutzgut Tiere aufgeführten Belastungsfaktoren bestimmen auch für das Schutzgut Pflanzen aktuell die Vorbelastungssituation:

- Intensive Formen der Flächenbewirtschaftung auf vielen Grünlandflächen mit der Folge einer Verarmung der Artenbestände und Pflanzengemeinschaften,
- intensive Formen der Flächenbewirtschaftung beim Ackerland,
- Defizit an autotypischen Lebensräumen, Standortbedingungen und Prozessen insbesondere durch den Deichbau im Bereich des Untersuchungsgebietes.

3.3.4 Funktionsbewertung

Die Funktionsbewertung erfolgt untergliedert in die Bewertung der flächendeckend erfassten Biotoptypen und in die Bewertung der Bedeutung der erfassten Wuchsorte von Farn- und Blütenpflanzen der Roten Liste.

Biotopbewertung

Die Bewertung bezieht sich auf die Bedeutung der einzelnen Biotopflächen und -strukturen als Lebensraum für Pflanzen und Pflanzengemeinschaften und darüber hinaus auch für Tiere (zur Einbeziehung der Tierwelt siehe Kap. 3.2). Kriterien für die Bewertung sind Naturnähe, Gefährdung, Seltenheit und Bedeutung als Lebensraum für Pflanzen und Tiere (v. DRACHENFELS 2012).

Die Tab. A2-6 im Anhang zeigt die Bewertungseinstufung der im Rahmen der Kartierung verwendeten Biotoptypen entsprechend der landesweiten Einstufung für Niedersachsen nach v. DRACHENFELS (2012). Darauf aufbauend erfolgt in Tab. 3-19 vor dem Hintergrund der konkreten Ausprägung der Biotoptypen und der einzelnen Biotope im Untersuchungsgebiet und der Lage der Flächen eine flächenbezogene Biotopbewertung. Bei Misch- und Übergangstypen wird der dominierende Biotyp dabei in der Regel stärker gewichtet.

Tab. 3-19: Flächenbezogene Biotopbewertung für das Untersuchungsgebiet.

Biotoptypen und Zusatzcodes nach v. DRACHENFELS (2021), siehe auch Legende auf Karte 1.

Wertstufe	Flächen / Strukturen
V - von besonderer Bedeutung	<ul style="list-style-type: none"> • mittelalter Hartholzauwald im Überflutungsbereich (WHA 2) • auwaldartiger Hartholzmischwald in nicht mehr überfluteten Bereichen (WHB) • Weiden-Auwald der Flussufer mittleren Alters (WWA 2) • Eichenmischwald lehmiger, frischer Sandböden des Tieflandes, teils mit Kiefernanteil, teils übergehend in auwaldartigen Hartholzmischwald in nicht mehr überfluteten Bereichen (WQL 2, WQL 3, WQL 2/WHB) • sonstiger Einzelbaum/Baumgruppe (HBE) aus einheimischen Altbäumen (Stammdurchmesser in 1,3 m Höhe > 80 cm): 2x Ei 110, 2x Ei 100, 2x 9i 90, 7x We 90 • wechselfeuchte Brenndolden-Stromtalwiese (GFB) • mageres mesophiles Grünland kalkarmer Standorte als Mähgrünland, als Mähgrünland auf dem Deich oder mit typischen Arten von Mähwiesen, in Überschwemmungsgebieten (GMA m, GMA m, d, GMA c, ü) • mesophiles Grünland mäßig feuchter Standorte, gemäht, auch übergehend in mageres mesophiles Grünland kalkarmer Standorte (GMF m, GMFm/GMAm) • seggen-, binsen- oder hochstaudenreicher Flutrasen zusammen mit sonstigem Flutrasen oder Intensivgrünland der Überschwemmungsbereiche (GNF/GFF, GNF/GIA) • nährstoffreiche Nasswiese (GNR) • Schilf-Landröhricht (NRS) • sonstiger nährstoffreicher Sumpf (NSR) • naturnahes nährstoffreiches Altwasser (eutroph) (SEF), auch mit Verlandungsvegetation aus Schilfröhricht nährstoffreicher Stillgewässer, Verlandungsbereichen nährstoffreicher Stillgewässer mit Froschbiss-Gesellschaften und Verlandungsbereichen nährstoff-

Wertstufe	Flächen / Strukturen
	<p>reicher Stillgewässer mit wurzelnden Schwimmblattpflanzen (SEFI/VERS/VEH/VESI)</p> <ul style="list-style-type: none"> • basenreicher Sandtrockenrasen, gemäht (RSRm) • Silbergras- und Sandseggen-Pionierrasen mit Übergang zu basenreichen Sandtrockenrasen (RSS/RSR)
<p>IV - von besonderer bis allgemeiner Bedeutung</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Weiden-Auwald der Flussufer mittleren Alters im Mosaik mit Uferstaudenflur sowie wechselfeuchtem Weiden-Auengebüsch (WWA 2/UFT/BAA) • Eichenmischwald lehmiger, frischer Sandböden des Tieflandes, übergehend in Hybridpappelforst mit auwaldartigem Hartholzmischwald in nicht mehr überfluteten Bereichen (WQL(Ki) 2/WXP 2(WHB 2)) • Eichenmischwald armer, trockener Sandböden mit Kieferdominanz (WQT(Ki)) • mittelalter sonstiger Kiefernwald armer, trockener Sandböden, auch auf Binnendüne (WKS 2, WKS 2, d) • sonstiger Einzelbaum/Baumgruppe (HBE) aus einheimischen Altbäumen (Stammdurchmesser in 1,3 m Höhe 50 bis 80 cm): 3x Ei 50, Ei 70, Ei 80, 2x Ki 50, 3x We 50, 9x We 60, We 70 • sonstiger Einzelbaum/Baumgruppe (HBE) aus nicht heimischen Altbäumen (Stammdurchmesser in 1,3 m Höhe > 80 cm): Ph 120, Ph 100, 4x Ph 90, 2x Ph 80 • Baumhecke mit Alteiche (HFB(Ei 100)) • wechselfeuchtes Weiden-Auengebüsch, auch auf Binnendüne oder zusammen mit Uferstaudenfluren der Stromtäler und Rohrglanzgras-Landröhricht (BAA, BAA d, BAA/UFT, BAA/UFT/NRG) • Weiden-Auengebüsch, auch zusammen mit Weiden-Auwald der Flussufer mit mittlerer Altersstruktur und Schilf-Landröhricht (BAA/WWA2/NRS) • mesophiles Haselgebüsch mit Weiden-Auengebüsch und Uferstaudenfluren der Stromtäler (BMH/BAA/UFT) • mesophiles Weißdorn-/Schlehengebüsch (BMS) • naturnahe Feldgehölze unterschiedlicher Altersstufen, auch mit Weiden-Auwald der Flussufer mit mittlerer Altersstruktur oder mit Hybridpappeln und Weiden (HN2, HN/WWA2, HN3 (Ph, We)) • Pionierflur trockenfallender Flussufer, mit sonstigen Sukzessionsflächen oder übergehend in wechselfeuchtes Weiden-Auengebüsch (FPz, FPz/BAA) • Pionierflur sandiger Flussufer, mit sonstigen Sukzessionsflächen (FPSz) • sonstiger Flutrasen, Mahd, im Überschwemmungsbereich (GFF m, ü) • sonstiges mesophiles Grünland, teils als Mähgrünland, teils beweidet, teils als Mähgrünland auf dem Deich, mit für Mähwiesen untypischer Vegetation oder übergehend in mageres mesophiles Grünland kalkarmer Standorte (GMS, GMS m, GMS w, GMSw/HBE(Ki 50), GMS m, d, GMS x, GMS m, d/GMA, GMS/GMAw, GMS/GMAm, GMS/GMA m, d) • Rohrglanzgras-Landröhricht übergehend in Uferstaudenfluren der Stromtäler oder in sonstigen nährstoffreichen Sumpf mit halbruderaler Gras- und Staudenflur feuchter Standorte (NRGs/UFT, NRG/NSR/UHF) • sonstiger nährstoffreicher Sumpf mit Laubwald-Jungbestand (NSR/WJL) • Uferstaudenfluren der Stromtäler, teilweise gehölzreiche Ausprägung, mit sonstigen Sukzessionsflächen in Überschwemmungsgebieten oder übergehend zu Rohrglanzgras-Landröhricht (UFT,

Wertstufe	Flächen / Strukturen
	UFTv, UFTzü, UFTz2ü, UFT/NRG) <ul style="list-style-type: none"> • halbruderale Gras- und Staudenflur feuchter Standorte übergehend in Uferstaudenfluren der Stromtäler (UHF/UFT)
III - von allgemeiner Bedeutung	<ul style="list-style-type: none"> • Kiefernforst mittleren Alters, auch eutrophiert auf Binnendüne (WZK 2, WZK e, 2, d) • mittelalter Hybridpappelforst mit Übergängen zu Birken- und Zitterpappel-Pionierwald und mittelaltem Weiden-Pionierwald (WXP 2/WPB/WPW 2) • junger Birken- und Zitterpappel-Pionierwald (WPB1(Pz)) • Laubwald-Jungbestand, junge/sekundäre Ausprägung, Nadelwald-Jungbestand mit Kiefern (WJL1j, WJN(Ki)) • sonstiger Einzelbaum/Baumgruppe (HBE) aus einheimischen Gehölzen (Stammdurchmesser in 1,3 m Höhe unter 50 cm): 3x Ei 20, 4x Ei 15, 3x Ei 30, Ei 40, 3x Ei 45, Bah 20, Bah 30, Bah 40, 2x Bi, 5x Bi 25, 4x Bi 20, 4x Bi 30 • sonstiger Einzelbaum/Baumgruppe (HBE) aus nicht heimischen Gehölzen (Stammdurchmesser in 1,3 m Höhe 50 bis 80 cm): Ph 60 • Strauchhecke, junger Streuobstbestand, mittelalter Streuobstbestand (HFS, HOJ, HOM) • Rubus-/Lianengestrüpp (BRR) • sonstiges feuchtes Extensivgrünland, gemäht, im Überschwemmungsbereich (GEF m, ü) • artenarmes Extensivgrünland trockener Mineralböden, mit halbruderale Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte, mit halbruderale Gras- und Staudenflur feuchter Standorte und im Übergang zu unbeständig wasserführendem, sonstigem vegetationsarmem Graben (GET, GET/UHM, GET/UHF/FGZu) • artenarmes Extensivgrünland der Überschwemmungsbereiche mit Übergang zum Rohrglanzgras-Landröhricht (GEA/NRG) • Rohrglanzgras-Landröhricht, (NRG) • halbruderale Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte, auch mit artenarmer Landreitgrasflur oder übergehend in sonstiges standortfremdes Gebüsch (UHM, UHM/UHL) • halbruderale Gras- und Staudenflur feuchter Standorte (UHF) • halbruderale Gras- und Staudenflur trockener Standorte (UHT)
II - von allgemeiner bis geringer Bedeutung	<ul style="list-style-type: none"> • Hybridpappelforst mittleren Alters (WXP 2) • sonstiger Einzelbaum/Baumgruppe (HBE) aus nicht heimischen Gehölzen (Stammdurchmesser in 1,3 m Höhe unter 50 cm): 2x Ph 30 • Intensivgrünland der Überschwemmungsbereiche, teils als Mähgrünland im Überschwemmungsbereich, teils beweidet (GIA, GIA m, ü, GIA w) • Intensivgrünland trockenerer Mineralböden (GIT) • sonstiges feuchtes Intensivgrünland (GIF) • artenarme Brennesselflur (UHB) • halbruderale Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte übergehend in sonstiges standortfremdes Gebüsch UHM/BRX(Spirea) • artenarme Landreitgrasflur, auch übergehend in halbruderale Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte, artenarme Brennesselflur oder halbruderale Gras- und Staudenflur feuchter Standorte (UHL, UHL/UHMv/UHB, UHL/UHB/UHM, UHL/UHF) • nährstoffreicher Graben (FGR) • ländlich geprägtes Dorfgebiet/Gehöft mit Hausgärten mit Großbäumen (ODL/PHG*) • neuzeitlicher Ziergarten mit Übergängen zu Hausgarten mit Großbäumen (PHZ/PHG)

Wertstufe	Flächen / Strukturen
	<ul style="list-style-type: none"> landwirtschaftliche Lagerfläche mit Übergängen zu halbruderaler Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte und Trittrasen (EL/UHM, EL/GRT/UHM)
I - von geringer Bedeutung	<ul style="list-style-type: none"> Grünland-Einsaat (GA) basenarmer Lehmacker (AL) locker bebautes Einzelhausgebiet mit Hausgarten mit Großbäumen (OEL, OEL/PHG*) Schöpfwerk/Siel (OWS) landwirtschaftliche Lagerfläche (EL) Parkplatz, geschottert (OVPs) sonstiger Platz, gepflastert (OVMv) Straßen, asphaltiert (OVSa) Wege, asphaltiert, geschottert, gepflastert, mit wassergebundener Decke, teils mit Trittrasen (OVWa, OVWs, OVWv, OVWw, OVWw/GRT)

* Die Großbäume der Hausgärten sind für sich betrachtet, je nach Alter, der Wertstufe III, IV oder V zuzuordnen.

Bewertung der Wuchsorte von Pflanzen der Roten Liste und der Vorwarnliste

Die Kap. A2.1 und A2.1.2 im Anhang enthalten eine nähere Erläuterung der Bewertungsmethode und -teilschritte, auf der die in Tab. 3-20 zusammengefasste Bewertung aller Wuchsorte von Pflanzensippen der Roten Liste und der Vorwarnliste beruht.

Von den insgesamt 197 Wuchsorten mit Vorkommen von Sippen der beiden Listen sind

- 3 von herausragender Bedeutung (Wertstufe V*),
- 10 von besonderer Bedeutung (Wertstufe V),
- 12 von besonderer bis allgemeiner Bedeutung (Wertstufe IV),
- 171 von allgemeiner Bedeutung (Wertstufe III),
- 1 von allgemeiner bis geringer Bedeutung (Wertstufe II)¹².

¹² Sumpf-Schwertlilie (*Iris pseudacorus*), Gefingertes Lerchensporn (*Corydalis solida*), Weinbergs-Lauch (*Allium vineale*) und Stechpalme (*Ilex aquifolium*) gelten nicht als gefährdet. Die fehlende Gefährdung bewirkt die Zuordnung zur Wertstufe II (von allgemeiner bis geringer Bedeutung).

Tab. 3-20: Bewertung der Wuchsorte von Farn- und Blütenpflanzen der Roten Liste sowie der Vorwarnliste.

Wertstufe für den Wuchsort: Herleitung siehe Tab. A2-7 bis A2-9 im Anhang-Kap. A2.1.2.

Wertstufe	Wuchsorte (einschließlich Fundortnummer und Häufigkeit)
V* - von herausragender Bedeutung	<ul style="list-style-type: none"> • Kantiger Lauch (<i>Allium angulosum</i>): 192: a6 • Spießblättriges Helmkraut (<i>Scutellaria hastifolia</i>): 199. a6, 200: a6
V - von besonderer Bedeutung	<ul style="list-style-type: none"> • Kantiger Lauch (<i>Allium angulosum</i>): 191: a4, 193: a5, 194: a5, 195: a4, 196: a5, 197: a5, 198: a5, 252: a3, 253: a4 • Seekanne (<i>Nymphoides peltata</i>): 351: a4
IV - von besonderer bis allgemeiner Bedeutung	<ul style="list-style-type: none"> • Gewöhnlicher Feldsalat (<i>Valerianella locusta</i>): 17: a6, 18: a6, 24: a6, 25: a6, 33: a6, 42: a7, 51: a7 • Kleiner Odermennig (<i>Agrimonia eupatoria</i> ssp. <i>eupatoria</i>): 246: a5 • Kleines Flohkraut (<i>Pulicaria vulgaris</i>): 127: a5 • Wiesen-Alant (<i>Inula britannica</i>): 123: a5, 125: a6, 205: a5
III - von allgemeiner Bedeutung	<ul style="list-style-type: none"> • Echtes Labkraut (<i>Galium verum</i>): 43: a5, 130: a3, 131: a3, 133: a3, 135: a4, 138: a3, 141: a3, 142: a3, 143: a4, 144: a3, 145: 13, 147: a4, 154: a4, 160: a5, 165: a5, 167: a5, 169: a3, 171: a4, 173: a4, 174: a3, 175: a5, 177: a4, 178: a3, 182: a3, 183: a4, 187: a4, 189: a4, 190: a3, 201: a3, 203: a4, 208: a4, 212: a3, 214: a4, 215: a4, 217: a5, 220: a4, 224: a6, 228: a4, 229: a4, 236: a3, 238: a5, 242: a3, 245: a3, 249: a5, 250: a4, 251: a4, 254: a5, 254: a5, 259: a6, 263: a4, 265: a5, 268: a5, 272: a3, 274: a2 • Feld-Mannstreu (<i>Eryngium campestre</i>): 247: a3, 248: a2, 261: a2 • Flatter-Ulme (<i>Ulmus laevis</i>): 128: a1 • Fuchs-Segge (<i>Carex vulpine</i>): 9: a2, 29: a1 • Froschbiss (<i>Hydrocharis morsusranae</i>): 149: a4 • Gelbe Wiesenraute (<i>Thalictrum flavum</i>): 206: a2 • Gewöhnlicher Feldsalat (<i>Valerianella locusta</i>): 10: a3, 11: a5, 12: a4, 14: a5, 15: a5, 16: a4, 22: a5, 31: a5, 39: a3, 46: a3, 56: a3, 58: a5, 59: a4, 60: a3, 226: a4 • Gewöhnlicher Natternkopf (<i>Echium vulgare</i>): 226: a4 • Heide-Nelke (<i>Dianthus deltoides</i>): 158: a2, 218: a3, 219: a4, 221: a3, 222: a4, 230: a3, 233: a3, 239: a4, 240: a3, 241: a3, 243: a3, 255: a2, 262: a4, 266: a3 • Kleiner Odermennig (<i>Agrimonia eupatoria</i> ssp. <i>eupatoria</i>): 137: a2, 139: a3, 148: a3, 150: a2, 172: a2, 184: a2, 202: a3, 210: a2, 211: a2, 225: a3, 227: a2, 246: a5, 258: a2, 260: a2, 270: a3, 271: a2, 273: a2 • Knolliger Hahnenfuß (<i>Ranunculus bulbosus</i>): 1: a4, 7: a3, 8: a6, 20: a3, 26: a3, 35: a4, 36: a3, 37: a5, 38: a3, 40: a4 • Knöllchen-Steinbrech (<i>Saxifraga granulata</i> ssp. <i>granulata</i>): 48: a1 • Krebssschere (<i>Stratiotes aloides</i>): 151: a3, 153: a3 • Langblättriger Ehrenpreis (<i>Pseudolysimachion longifolium</i>): 180: a3, 181: a3 • Nickende Distel (<i>Carduus nutans</i>): 344: a2 • Sand-Grasnelke (<i>Armeria maritima</i> ssp. <i>elongata</i>): 32: a3, 157: a2, 159: a2, 162: a3, 163: a4, 168: a3, 216: a4, 264: a2, 269: a2 • Schild-Ehrenpreis (<i>Veronica scutellata</i>): 204: a3, 207: a4 • Schlammling (<i>Limosella aquatica</i>): 126: a3 • Sumpfdotterblume (<i>Caltha palustris</i>): 19: a3 • Wiesen-Alant (<i>Inula britannica</i>): 124: a4, 155: a3, 161: a3, 185: a3 • Wiesen-Flockenblume (<i>Centaurea jacea</i>): 41: a2, 129: a3, 132: a3, 134: a3, 136: a3, 140: a3, 146: a3, 156: a3, 164: a3, 166: a4, 170:

Wertstufe	Wuchsorte (einschließlich Fundortnummer und Häufigkeit)
	a3, 176: a4, 186: a3, 188: a3, 209: a3, 213: a3, 223: a4, 231: a4, 232: a4, 234: a2, 235: a3, 257: a3, 267: a3 <ul style="list-style-type: none"> • Wildes Stiefmütterchen (<i>Viola tricolor</i>): 49: a5, 53: a3, 179: a4, 237: a3, 244: a5
II - von allgemeiner bis geringer Bedeutung	<ul style="list-style-type: none"> • Sumpf-Schwertlilie (<i>Iris pseudacorus</i>): 27: a2, 28: a2, 30: a2
I - von geringer Bedeutung	<ul style="list-style-type: none"> • keine Zuordnung im Untersuchungsgebiet

3.3.5 Rechtlicher Status

Für das vollständig im Biosphärenreservat liegende Untersuchungsgebiet gelten besondere Schutzbestimmungen und Verbote. Der strengste Schutz entfaltet der Gebietsteil C, wo „alle Handlungen verboten [sind], die den Gebietsteil oder einzelne seiner Bestandteile zerstören, beschädigen oder verändern“ (§ 10 NEIbtBRG). Durch ergänzende Verordnungen des Landkreises Lüchow-Dannenberg werden im Gebietsteil A unter besonderer Beachtung der Prägung des Gebietsteiles durch menschliche Nutzung bestimmte Handlungen untersagt, soweit dies im Hinblick auf den Schutzzweck nach den §§ 4 und 5 erforderlich ist sowie im Gebietsteil B bestimmte Handlungen, die den Charakter des Gebietsteils verändern oder dem Schutzzweck nach den §§ 4 und 6 zuwiderlaufen (§ 9 NEIbtBRG).

Bei den im Untersuchungsgebiet vorkommenden Auwaldbeständen, feuchten Hochstaudenfluren, artenreichen mesophilen Grünländern, Röhrichtern, seggen-, binsen- oder hochstaudenreichen Nasswiesen, Pionierfluren trockenfallender Flussufer, naturnahen Kleingewässern, Verlandungsbereichen stehender Gewässer sowie den Brennoldenwiesen und Flutrasen handelt es sich um nach § 17 NEIbtBRG besonders geschützte Biotop, sofern sie die bei v. DRACHENFELS (2021) aufgeführten Kriterien erfüllen (vergleiche auch NLWKN 2010b). Die Tab. A2-6 im Anhang zeigt, welche im Untersuchungsgebiet vorkommenden Biotoptypen besonders geschützt sind. Alle Flächen, die die Kriterien zur Ausprägung und Mindestgröße erfüllen und damit geschützt sind, sind in Karte 2 gekennzeichnet. Auf die Fläche bezogen haben die artenreichen mesophilen Grünländer den mit Abstand größten Anteil an den besonders geschützten Biotopen.

Im Untersuchungsgebiet treten natürliche Lebensräume im Sinne von § 3 Abs. 1 USchadG in Verbindung mit § 19 BNatSchG (Lebensraumtypen des Anhanges I der FFH-Richtlinie) auf (nach den Kriterien von v. DRACHENFELS 2021 und 2014, EUROPEAN COMMISSION 2013):

- Lebensraumtyp 2330 - Dünen mit offenen Grasflächen mit *Corynephorus* und *Agrostis* (entspricht dem Biotopkürzel RSS/RSR auf Dünenstandort in Karte 1),
- Lebensraumtyp 3150 - Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des *Magnopotamions* oder *Hydrocharitions* (entspricht dem Biotoptypenkürzel SEFI/VERS/VEH/VESI in Karte 1),
- Lebensraumtyp 3270 - Flüsse mit Schlammbänken mit Vegetation des *Chenopodion rubri p.p.* und des *Bidention p.p.* (entspricht den Biotoptypenkürzeln FPz, FPz/BAA, FPSz in Karte 1),
- Lebensraumtyp 6430 - Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe (entspricht den Biotoptypenkürzeln UFT, UFTv, UFTzü, UFTz2ü, UFT/NRG, BAA/UFT, BAA/UFT/NRG, BMH/BAA/UFT, NRGs/UFT, UHF/UFT in Karte 1),
- Lebensraumtyp 6440 - Brenndolden-Auenwiesen (*Cnidion dubii*) (entspricht dem Biotoptypenkürzel GFB in Karte 1),
- Lebensraumtyp 6510 - Magere Flachland-Mähwiesen (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*) (entspricht den Biotopkürzeln GMF m, GMA m, GMA m, d, GMS m, GMS m, d, GMFm/GMAM, GMA c, ü, GMAM/HBE(Ei 40)/RSR, GMS m, d/GMA, GMS/GMAM, GMS/GMA m, d, HOJ/GMSm in Karte 1),
- Lebensraumtyp 9190 - Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit *Quercus robur* (entspricht den Biotopkürzeln WQL 2, WQL 3, WQL 2/WHB, WQL(Ki) 2/WXP 2(WHB 2), WQT(Ki) in Karte 1),
- Lebensraumtyp 91E0 - Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*) (entspricht den Biotopkürzeln WWA, WWA 2/UFT/BAA, BAA/WWA2/NRS, HN/WWA2 in Karte 1),
- Lebensraumtyp 91F0 - Hartholzauenwälder mit *Quercus robur*, *Ulmus laevis*, *Ulmus minor*, *Fraxinus excelsior* oder *Fraxinus angustifolia* (*Ulmenion minoris*) (entspricht den Biotopkürzeln WHA, WHB, WQL 2/WHB, WQL(Ki) 2/WXP 2(WHB 2) in Karte 1).

Das Kap. 2.4 enthält bereits Hinweise auf das FFH-Gebiet „Elbeniederung zwischen Schnackenburg und Geesthacht“ und das EU-Vogelschutzgebiet „Niedersächsische Mittelelbe“. Für die in diesen Gebieten vorkommenden FFH-Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie, die Lebensräume der Arten der Anhänge der FFH- und der Vogelschutzrichtlinie sowie für die Erhaltungsziele der Gebiete ergeben sich rechtliche Schutzbindungen. Die im Gebiet vorkommenden FFH-Lebensraumtypen sind in Tab. A2-6 im Anhang aufgeführt, die Erhaltungsziele in Kap. 2.4 dargestellt.

Einige der im Gebiet festgestellten Pflanzensippen fallen unter die rechtlichen Regelungen des BNatSchG. Der gesetzliche Schutz besonders beziehungsweise streng geschützter Arten bezieht sich auf die Begriffsbestimmungen von § 7 BNatSchG. Im

Untersuchungsgebiet vorkommende besonders geschützte Sippen sind Kantiger Lauch (*Allium angulosum*), Seekanne (*Nymphoides peltata*), Krebschere (*Stratiotes aloides*), Feld-Mannstreu (*Eryngium campestre*), Knöllchen-Steinbrech (*Saxifraga granulata* ssp. *granulata*), Heidenelke (*Dianthus deltoides*), Sand-Grasnelke (*Armeria maritima* ssp. *elongata*), Sumpf-Schwertlilie (*Iris pseudacorus*) und Langblättriger Ehrenpreis (*Pseudolysimachion longifolium*). Streng geschützt ist keine der im Untersuchungsgebiet festgestellten Pflanzensippen.

Einige Gehölze und darin gelegene Nichtholzboden-Flächen unterliegen den grundsätzlichen Schutzbestimmungen des NWaldLG, soweit es sich um Wald im Sinne des § 2 NWaldLG handelt (siehe Karte 6). Für die Einstufung als Wald im Sinne des § 2 NWaldLG sind in der Regel eine Mindestbreite von 30 m und eine Mindestflächengröße von 900 bis 1.000 m² erforderlich (KEDING & HENNING 2003, MÖLLER 2004), da sich nur dann ein walddtypisches Binnenklima einstellen kann.

3.3.6 Zusammenfassende Darstellung

Die Bestandsaufnahmen zum Schutzgut Pflanzen umfassen eine flächendeckende Erfassung der Biotoptypen im Untersuchungsgebiet sowie eine Erfassung der gefährdeten Pflanzenarten.

Das Untersuchungsgebiet ist gekennzeichnet durch das Vorkommen unterschiedlicher Grünland-Lebensraumtypen. Es dominieren mesophile Grünländer, die auch die binnenseitigen Deichböschungen bedecken, aber auch Intensivgrünländer sowie Nass- und Feuchtgrünländer finden sich regelmäßig. Entlang der Elbe treten Weiden-Auwälder und Weiden-Gebüsche sowie Uferstaudenfluren auf. Hinzu kommen Landröhrichte sowie naturnahe Stillgewässer in Form von Bracks. Lineare Gehölzstrukturen sind binnendeichs gelegen.

Im Rahmen der Erfassung der Farn- und Blütenpflanzen der Roten Liste wurden drei im niedersächsischen Tiefland stark gefährdete und zwölf gefährdete Sippen sowie zehn Sippen der Vorwarnliste festgestellt, die sich auf 197 Wuchsorte verteilen. Die Vorkommen der drei stark gefährdeten Arten Echtes Seekanne (*Nymphoides peltata*), Spießblättriges Helmkraut (*Scutellaria hastifolia*) und Kantiger Lauch (*Allium angulosum*) konzentrieren sich auf Feuchtwiesen und aquatische Lebensräume innerhalb des Deichvorlandes. Die häufigste gefährdete Art ist die Wiesen-Flockenblume (*Centaurea jacea*), eine Art, die im Gebiet auf unterschiedlichsten Standorten vorkommt.

Rechtliche Schutzbestimmungen ergeben sich durch das Biosphärenreservat sowie das FFH- und Vogelschutzgebiet. Bei einer großen Anzahl von Flächen handelt es sich

zudem um nach § 17 NEIbtBRG gesetzlich geschützte Biotope. Ferner sind natürliche Lebensräume im Sinne von § 3 Abs. 1 USchadG in Verbindung mit § 19 BNatSchG (Lebensraumtypen des Anhanges I der FFH-Richtlinie) vorhanden. Einzelne Pflanzenarten sind nach BNatSchG besonders geschützt. Einige Gehölzbestände und Nicht-holzboden-Flächen unterliegen dem Waldrecht.

3.4 Boden

3.4.1 Methodische Hinweise

Die Bestandsaufnahmen zum Schutzgut Boden umfassen die Auswertungen der Bodenübersichtskarte 1 : 50.000 (BÜK 50) (NLFB 1997, BRV NEbt 2009), Informationen über Altablagerungen (LBEG 2019c, BRV NEbt 2009) und die Ableitung und Überprüfung von Schutzgutausprägungen anhand der Biotoptypenerfassung und historischen Kartenwerke (Preußische Landesaufnahme von 1881, Kurhannoversche Landesaufnahme des 18. Jahrhunderts). Hinweise zur schutzgutbezogenen Bewertung erfolgen in Kap. 3.4.4.

3.4.2 Bestandssituation

Elbdeich und Schöpfwerk an der Tauben Elbe

Für den Großteil des Untersuchungsgebietes weist die Bodenübersichtskarte (BÜK 50, NLFB 1997) auf den binnendeichs gelegenen Flächen als Bodentyp den vom Grundwasser- beziehungsweise Qualmwassereinfluss geprägten Gley-Auenboden (Vega) aus Sanden, Lehmen und Tonen fluviatiler Herkunft aus, also aus Sedimenten, die durch fließendes Wasser transportiert und abgelagert worden sind. Die außendeichs gelegenen Flächen bestehen aus Gleyböden, welche aus lehmigen Sanden ebenfalls fluviatiler Herkunft aufgebaut sind. Am Rande der Ortslage Strachauer Rad befindet sich durch den Elbdeich geschützt eine Binnendüne. Diese besteht aus einem typischen Podsol-Ranker aus Sand. Im Gegensatz dazu stellt LBEG (2019d) einen sehr tiefen podsolierten Regosol dar. Das Elbufer weist dagegen typische Gewässerböden auf. Im Bereich der bestehenden Deiche und Verkehrswege sowie Siedlungsflächen sind die Böden stark überformt.

Die räumliche Verbreitung der Bodentypen kann der Karte 3 entnommen werden. Die Darstellungen der BÜK 50 können ihrem Maßstab entsprechend keine kleinräumigeren Unterschiede im Mosaik der Bodentypen enthalten. Die Erfassung der Biotoptypen (siehe Kap. 3.3.2 und Karte 1) zeigt, dass in Teilbereichen solche Abweichungen von

größräumiger dargestellten Bodentypen vorliegen dürften. So sind zum Beispiel die künstlich aufgeschütteten Deichkörper, welche trockenere Standortverhältnisse aufweisen, in der BÜK nicht berücksichtigt.

Die Bodenfruchtbarkeit ist auf den außendeichs gelegenen Flächen gering. Das gilt auch für größere Bereiche auf der Binnenseite, insbesondere bei Penkefitz (dort ist die Bodenfruchtbarkeit auf der Düne sehr gering) und östlich Wussege. Die Bodenfruchtbarkeit auf den dazwischen liegenden Flächen schwankt mit mittleren, hohen und sehr hohen Werten dagegen stark (LBEG 2019a). Die Acker- und Grünlandzahlen der Bodenschätzung schwanken ebenfalls stark und liegen zwischen 15 und 62 (LBEG 2019b).

3.4.3 Vorbelastungen

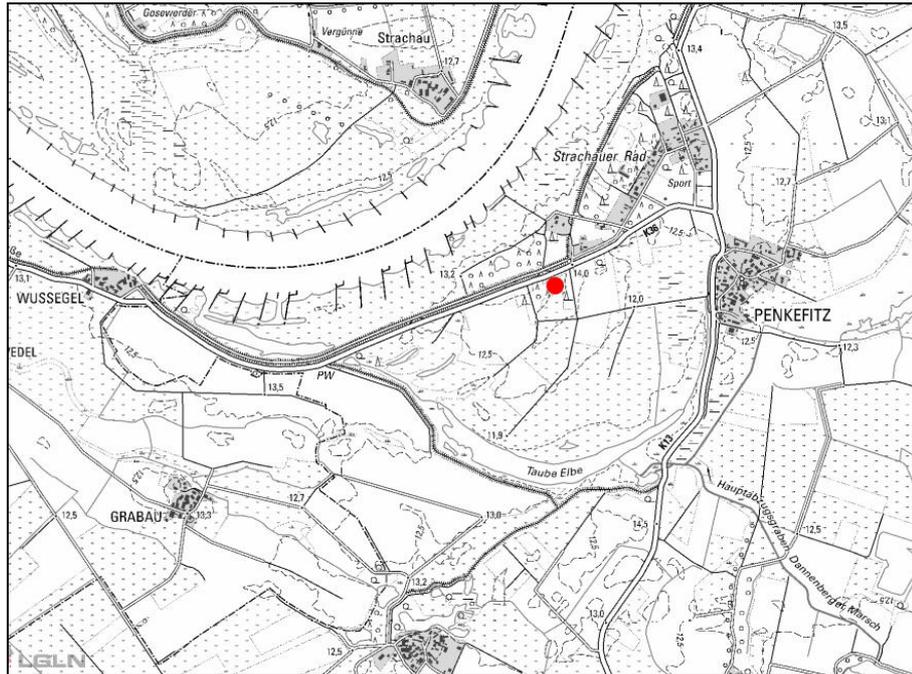
Entsprechend den aktuellen oder vormaligen Flächennutzungen sind die Böden unterschiedlich stark überformt und zum Teil mit Schadstoffen belastet, also hinsichtlich ihrer natürlichen Funktionen beeinträchtigt.

Die Böden im Bereich der Deiche, des Schöpfwerkes und der Ortslage Strachauer Rad sind weit überwiegend stärker anthropogen überformt. Am stärksten ist dies bei den bereits versiegelten beziehungsweise in unterschiedlicher Weise befestigten Böden der Fall (Straßen, Wege, Parkplätze). Im Bereich unversiegelter Böden ist bei Deichen und privaten Gärten von stärkeren Überformungen durch Umgestaltungen, Abgrabungen und Aufschüttungen auszugehen.

Ansonsten liegen außerhalb bereits überbauter oder befestigter Flächen deutliche Bodenüberformungen im Untersuchungsgebiet im Bereich der intensiver bewirtschafteten Flächen und sonstigen Flächen mit Abgrabungen und Aufschüttungen vor. Dies trifft auch für die Bodenabbaustätten zu.

Schadstoffeinträge über Pestizide, Dünger sowie Immissionen des Kraftfahrzeugverkehrs in den Randstreifen der Kreisstraßen 36 und 13 sind weitere wesentliche Vorbelastungsfaktoren für das Schutzgut.

Im Bereich des Vorhabens ist eine Altablagerung (Standortnummer 3544024001) westlich von Penkefitz bekannt (siehe Abb. 3-5). Eingelagert ist Bauschutt auf einer Fläche von 1.000 m² mit einem Volumen von 1.000 m³ (LBEG 2019c, BRV NEbt 2009).



Quelle: Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung, © 2015

Abb. 3-5: Lage der Altablagerung (**roter Punkt**) westlich Penkefitz (Maßstab 1 : 28.000, eingeordnet).

3.4.4 Funktionsbewertung

Leitziele des vorsorgeorientierten Bodenschutzes sind die Sicherung der natürlichen Funktionen des Bodens als Lebensgrundlage und Lebensraum für alle Lebewesen, als regulierendes Element im Naturhaushalt, als prägendes Element des Landschaftsgefüges und seiner Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte (vergleiche § 2 BBodSchG).

Die natürlichen Funktionen und die Archivfunktion stehen im Vordergrund der Bewertung im Hinblick auf die Schutzwürdigkeit der Böden. Diese umfasst im Sinne einer zusammenfassenden und planungspraktisch relevanten Flächenbewertung (siehe GUNREBEN & BOESS 2008) die zentralen Aspekte „Lebensraumfunktion des Bodens für Pflanzen“ sowie die „Archivfunktion“. Die wesentlichen Bewertungskriterien für die genannten Funktionen sind gemäß GUNREBEN & BOESS (2008):

- Lebensraumfunktion für Pflanzen:
 - besondere Standorteigenschaften (Extremstandorte),
 - natürliche Bodenfruchtbarkeit,
 - im Einzelfall zusätzlich: Naturnähe (fehlende/sehr geringe anthropogene Überprägung),

- Archivfunktion:
 - naturgeschichtliche Bedeutung,
 - kulturgeschichtliche Bedeutung,
 - Seltenheit.

Die Karte 3 zeigt die relevanten Bewertungsergebnisse in der grafischen Darstellung.

Zusätzlich erfolgt eine Bewertung der natürlichen Ertragsfähigkeit der Böden vor dem Hintergrund, dass besonders fruchtbare Böden mit geringerem Betriebsmitteleinsatz und insofern umweltschonender zu bewirtschaften sind und ihr Verlust häufig eine Intensivierung der Nutzung auf anderen Standorten nach sich zieht, die in der Regel mit zusätzlichen Belastungen für den Naturhaushalt verbunden ist.

Bedeutung der Böden hinsichtlich der Naturnähe

Die Tab. 3-21 zeigt die Bewertung in der Übersicht. In der Kartendarstellung (Karte 3) sind die Bodenbereiche von mehr als allgemeiner Bedeutung farblich hervorgehoben. Aus Gründen der besseren Lesbarkeit der Karte wird auf die gesonderte Darstellung der Bodenbereiche mit allgemeiner Bedeutung verzichtet. Unter diese Kategorie fallen alle sonstigen nicht überbauten, versiegelten, befestigten oder höher durch Schadstoffe belasteten Offenbodenflächen.

Tab. 3-21: Bewertung der Bodenbereiche.

Wertstufe	Parameter	Flächen / Strukturen
V - von besonderer Bedeutung	Bereiche mit weitgehend unveränderten Böden ohne nennenswerte Entwässerung oder neuzeitlicher Nutzung (naturnahe Böden) oder Bereiche mit kulturhistorischer, naturhistorischer und geowissenschaftlicher Bedeutung oder Bereiche mit seltenen Böden	<ul style="list-style-type: none"> • Böden im Bereich der Binnendüne Strachauer Rad (Regosol)
IV - von besonderer bis allgemeiner Bedeutung	Bereiche mit schwach überprägten oder durch frühere Landnutzungsformen veränderten Böden oder geringen bodenüberprägenden Nutzungseinflüssen	<ul style="list-style-type: none"> • Böden im Bereich von naturnahen Laubwald-Biotopen, Sümpfen, Röhrichten und Staudenfluren (UF) • Böden im Bereich von Laubforst • Böden im Bereich von Gehölzen abseits von Aufschüttungen, Böschungen, Dämmen • Böden im Bereich extensiv genutzten Grünlandes abseits von Aufschüttungen, Böschungen, Dämmen • Böden im Bereich von Trockenrasen • Bereiche naturnaher Gewässer mit Verlandungszonen sowie Flussufer
III - von allgemeiner Bedeutung	durch Nutzung beziehungsweise wasserbaulich, kulturtechnisch oder bewirtschaftungsbedingte Maßnahmen veränderte mineralische Böden (Normalstandorte)	<ul style="list-style-type: none"> • Böden im Bereich von Nadelforst und -wald • intensiv genutzte Acker- und Grünlandbereiche • Gärten und Grünflächen von Siedlungsflächen • unbefestigte Böden im Bereich von Dämmen, Böschungen, Gräben und ähnlichen, stark veränderten Bereichen • unbefestigte Wege • Unterwasserböden der Elbe
II - von allgemeiner bis geringer Bedeutung und I - von geringer Bedeutung	deutliche Einschränkung der natürlichen Bodenfunktionen Verlust der natürlichen Bodenfunktionen	<ul style="list-style-type: none"> • teilversiegelte Wege • überbaute und versiegelte Bereiche

Bewertung von Böden hinsichtlich besonderer Standorteigenschaften

Deutlich von den gemäßigt ausgeprägten Kulturpflanzenstandorten abweichende („extreme“) Bodenstandorte (salzig, sehr nass / trocken / nährstoffarm) sind im Rückgang befindlich. Sie bieten in der Regel günstige Voraussetzungen für die Entwicklung gefährdeter Biotope (NLÖ & NLFB 2003, JUNGSMANN 2004). Da die Bodenübersichtskarte in ihrer maßstabsbedingten Aussageungenaugigkeit keine verlässliche Bestimmung solcher Flächen zulässt (siehe Kap. 3.4.2), werden die Biotoptypenkartierung als wesentliche Grundlage, zusätzlich die Höhenlinien der amtlichen Karte im Maßstab 1 : 5.000 (AK5) herangezogen.

Es wird davon ausgegangen, dass mindestens auf Flächen mit folgenden festgestellten Biotoptypen besondere, überdurchschnittlich feuchte Standortverhältnisse vorliegen:

- Wald- und sonstige flächige Gehölzbestände nasser Standorte (WH, WW, BA),
- Nass- und Feuchtgrünland (GN und GF),
- Pionierflur sandiger Flussufer (FPS),
- alle Landbereiche mit Sumpfvegetation (NR, NS).

Bei den folgenden festgestellten Biotoptypen im Bereich der Binnendüne Strachauer Rad liegen dagegen besondere überdurchschnittlich trockene Standortverhältnisse vor:

- Sandtrockenrasen (RS),
- Kiefernwald armer Sandböden auf Binnendünen (WK d).

Bewertung der Böden hinsichtlich ihrer natur- und kulturhistorischen Bedeutung und ihrer Seltenheit

Das LBEG (2019d) stellt einen Suchraum für schutzwürdige Böden im Bereich der Binnendüne Strachauer Rad dar. An Stelle des Podsol-Rankers (NLFB 1997) wird ein sehr tiefer podsolierter Regosol dargestellt. Regosole sind nach GUNREBEN & BOESS (2008) besonders schutzwürdig.

Bedeutung der Böden hinsichtlich der natürlichen Ertragsfähigkeit

Nach den Darlegungen von GUNREBEN & BOESS (2008) sind Böden mit hoher natürlicher Bodenfruchtbarkeit besonders schutzwürdig. Die beiderseits an das Schöpfwerk an der Tauben Elbe angrenzenden Acker- und Grünlandflächen weisen eine sehr hohe beziehungsweise hohe Bodenfruchtbarkeit auf (LBEG 2019a).

3.4.5 Rechtlicher Status

Besonderer Schutzzweck der Gebietsteile B und C sind nach § 6 Nr. 2 beziehungsweise § 7 Abs. 1 Nr. 2 NElbtBRG die Erhaltung und Entwicklung naturnaher Standortverhältnisse, insbesondere im Hinblick auf den Boden.

Die Altablagerung unterliegt den Bestimmungen der Bodenschutzgesetze des Bundes und des Landes Niedersachsen und den entsprechenden untergesetzlichen Vorschriften. Bodenplanungsgebiete nach § 4 NBodSchG sind im Gebiet nicht ausgewiesen.

3.4.6 Zusammenfassende Darstellung

Im Untersuchungsgebiet treten vorrangig Böden aus Gley und Gley-Auenboden auf. Am Rande der Ortslage Strachauer Rad befindet sich ein Podsol-Ranker oder Regosol.

Vorbelastungen ergeben sich insbesondere durch

- die vorhandenen Bodenbefestigungen und -überbauungen,
- Veränderung des natürlichen Profilaufbaus sowie des Wasser- und Nährstoffhaushaltes durch in der Vergangenheit durchgeführte Abgrabungen oder Aufschüttungen sowie die zum Teil intensive Flächenbewirtschaftung oder -nutzung,
- lokale Schadstoffbelastungen,
- Altablagerung westlich Penkefitz.

Die Bedeutung der Bodenflächen für das Schutzgut ist besonders dort überdurchschnittlich hoch, wo nicht intensiv bewirtschaftete Flächen vorliegen beziehungsweise naturbetonte Biotopbereiche vorhanden sind oder wo besonders feuchte oder trockene Standortverhältnisse vorliegen. Die Bodenfruchtbarkeit ist in Teilbereichen hoch bis sehr hoch. Die Erhaltung und Entwicklung naturnaher Standortverhältnisse in Hinblick auf den Boden sind in den Gebietsteilen B und C des Biosphärenreservates besonderer Schutzzweck. Die Altablagerung unterliegt den Bestimmungen der Bodenschutzgesetze des Bundes und des Landes Niedersachsen und den entsprechenden untergesetzlichen Vorschriften.

3.5 Wasser

3.5.1 Methodische Hinweise

Das Schutzgut Wasser besteht aus den Teilschutzgütern Oberflächengewässer (Fließ- und Stillgewässer), Grundwasser und Überschwemmungsflächen (Hochwasserrückhaltung). Neben den ökologischen Funktionen kommt dem Schutzgut eine entscheidende Funktion als Lebens- und Produktionsgrundlage für den Menschen zu.

Datengrundlage für die Bearbeitung des Schutzgutes sind vorhandene Unterlagen (NLFB 1997, FGG 2021a, 2021b, BRV NEbt 2009, NLWK 2001, NMU 2019) sowie das Ergebnis der Biotoptypenkartierung.

3.5.2 Bestandssituation

Oberflächengewässer

Mit der Elbe ist ein natürliches Fließgewässer am Rande des Untersuchungsgebietes vertreten, dessen Ufer durch Buhnen gesichert sind. Der im Betrachtungsraum gelegene Flussabschnitt (Wasserkörpernummer 34001 - Elbe) wird dem Gewässertyp 20 „sandgeprägter Strom“ zugeordnet (vergleiche NMU 2019). Aufgrund der wasserbaulichen Eingriffe in der Vergangenheit gilt das Fließgewässer als „deutlich verändert“, so dass es in die Strukturklasse 4 einzuordnen ist (NLWK 2001). Nach NMU (2019) handelt es sich bei der Elbe um ein „natürliches Fließgewässer“ mit einem „unbefriedigenden ökologischen Zustand“. Die Elbe ist gemäß NLWK (2001) im Untersuchungsgebiet mit der Gewässergüteklasse II-III als „kritisch belastet“ einzustufen. Die typenspezifische Saprobie ist „mäßig“, der chemische Gesamtstatus „nicht gut“ (vergleiche NMU 2019).

Am Schöpfwerk an der Tauben Elbe durchquert der Hauptabzugsgraben Dannenberger Marsch das Untersuchungsgebiet (vergleiche Karte 4). Es handelt sich hierbei um einen Abschnitt der Tauben Elbe, welche als Altwasser einen früheren Verlauf der Elbe darstellt. Der starke Ausbau des Gewässerabschnittes führt zu der Einordnung eines erheblich veränderten Wasserkörpers. Die Gewässergüte ist im betrachteten Abschnitt der Güteklasse II-III (kritisch belastet) zugeordnet (NLWK 2001). Der im Betrachtungsraum gelegene Gewässerabschnitt wird dem Gewässertyp 19 „kleine Niederungsfießgewässer in Fluss- und Stromtälern“ zugeordnet. Es handelt sich um ein „erheblich verändertes Fließgewässer“ mit einem „unbefriedigenden ökologischen Potenzial“. Die typenspezifische Saprobie ist „mäßig“, der chemische Gesamtstatus „nicht gut“ (vergleiche NMU 2019).

Die Elbe gilt im Niedersächsischen Fließgewässerschutzsystem als Verbindungsgewässer (RASPER et al. 1991).

Grundwasser

Großräumig betrachtet fließen die Grundwasserströme von den höher gelegenen Gebieten aus nördlicher und südlicher Richtung auf die Elbe zu. Das Grundwasser steht im Untersuchungsgebiet überwiegend oberflächennah an, auf den binnendeichs gelegenen Flächen etwa zwischen 10 bis 20 und 160 cm unter Flur, außendeichs zwischen 20 und 110 cm unter Flur. Im Bereich der Binnendüne Strachauer Rad liegen grundwasserferne Standortverhältnisse vor (vergleiche LBEG 2019f, NLF 1997). Der Grundwasserstand wird im Gebiet deutlich von den Wasserständen der Elbe beeinflusst.

Insbesondere bei stärkeren und andauernden Hochwasserereignissen kommt es zu örtlichen Qualmwasserbildungen. Der Wasserdruck von den überstauten Flächen führt dazu, dass Grundwasser binnendeichs dort zu Tage tritt, wo die ansonsten nach unten zum Grundwasserkörper hin absperrende Auelehmschicht nicht vorhanden ist oder sehr schwach ausgeprägt ist.

Gemäß LBEG (2019f) befindet sich das Untersuchungsgebiet im Grundwasserkörper „Jeetzel Lockergestein rechts“ und ist Teil des hydrogeologischen Teilraumes „Elbe Niederung“ (01301).

Die Darstellung zur Grundwasserneubildungsrate fällt für das Untersuchungsgebiet sehr durchwachsen aus und kann zwischen 0 und 250 mm pro Jahr betragen (LBEG 2019f). Dies trifft aber lediglich für die unversiegelten Landflächen zu. In den versiegelten Bereichen und im Bereich der Gewässer unterbleibt eine Neubildung. Auffallend ist, dass stellenweise binnendeichs und hier insbesondere östlich des Hauptabzugsgrabens eine Grundwasserzehrung stattfindet. Auch größere Flächen des Deichvorlandes werden als grundwasserzehrend eingestuft.

Gemäß NMU (2019) wird der chemische Zustand des Grundwasserkörpers als „schlecht“ bewertet, der mengenmäßige Zustand hingegen als „gut“.

Überschwemmungsflächen / Hochwasserrückhaltung

Überschwemmungsgebieten von Fließgewässern kommt im Wasserkreislauf eine besondere Regelungsfunktion zu und die hier vorherrschenden Standortfaktoren sind von besonderer Bedeutung für das Vorkommen spezifischer Arten und Lebensgemeinschaften.

Im Hochwasserfall kommt es regelmäßig zu Überflutungen entlang der Elbe. Das Überschwemmungsgebiet der Elbe wird durch den vorhandenen Elbedeich begrenzt. Die binnendeichs gelegenen Flächen sind daher vor Überschwemmungen geschützt. Die Außendeichflächen gehören dagegen zum festgesetzten Überschwemmungsgebiet der Elbe (vergleiche NMU 2019).

Angaben zu den gesetzlich festgesetzten Überschwemmungsgebieten finden sich in Kap. 2.4. Neben der Abb. 2-1 enthält auch die Karte 4 Darstellungen zu den Grenzen der Überschwemmungsgebiete.

3.5.3 Vorbelastungen

Es ist von stofflichen Belastungen für das Grundwasser (vor allem Nitratauswaschung, Pflanzenschutzmittel) auf Ackerflächen und Intensivgrünland auszugehen. Außerdem sind Schadstoffeinträge mit dem Sickerwasser im Bereich von Randstreifen der Kreisstraßen 36 und 13 anzunehmen. Flächenversiegelungen bewirken die Verminderung der Grundwasserneubildung aufgrund geringerer Versickerungsraten und einer beschleunigten Abführung von Niederschlagswasser.

Für die Fließgewässer ergeben sich Belastungen vor allem aus der Zuleitung nähr- und schadstoffhaltiger Abwässer aus dem Siedlungsbereich und Zuflüssen aus intensiv bewirtschafteten Flächen sowie durch den Ausbau der natürlichen Gewässer.

3.5.4 Funktionsbewertung

Oberflächengewässer

Entsprechend der wasserrechtlichen Grundsätze des § 2 WHG sind alle Oberflächengewässer grundsätzlich von Bedeutung für das Schutzgut. An naturschutzfachlichen Kriterien zur differenzierenden Bewertung des Teilschutzgutes werden in Tab. 3-22 Ausbauzustand (Naturnähe) und Gewässergüte herangezogen. Die Funktion der Gewässer als Lebensraum für Tiere und Pflanzen wird in Kap. 3.2.3 und 3.3.3 bewertet.

Tab. 3-22: Naturschutzfachliche Bedeutung der Oberflächengewässer in den Untersuchungsflächen.

Wertstufe	Parameter	Flächen / Strukturen
V - von besonderer Bedeutung und IV - von besonderer bis allgemeiner Bedeutung	Gewässer unverändert/gering verändert sowie unbelastet bis gering belastet	<ul style="list-style-type: none"> • keine Zuordnung im Untersuchungsgebiet • naturnahe Altgewässer natürlicher Entstehung (SEF) einschließlich ihrer Verlandungsbereiche und Uferzonen (SEFI/VERS/VEH/VESI)
III - von allgemeiner Bedeutung	Gewässer mäßig/deutlich verändert sowie mäßig bis kritisch belastet	<ul style="list-style-type: none"> • Uferzonen der Elbe (FP)
II - von allgemeiner bis geringer Bedeutung und I - von geringer Bedeutung	künstliche Gewässer	<ul style="list-style-type: none"> • nährstoffreiche Gräben (FGR)

Grundwasser

Grundsätzlich von allgemeiner Bedeutung sind alle Flächen, die zur Grundwassererneuerung (Neubildung) beitragen und bei denen nicht langfristig von einer Boden- und Grundwasserbelastung durch Schadstoffe auszugehen ist. Wert- und Funktionsträger mit besonderer Bedeutung sind Bereiche, in denen in qualitativer Hinsicht eine sehr geringe stoffliche Beeinträchtigung des sich erneuernden Grundwassers vorliegt beziehungsweise die Grundwasserstände nur wenig durch Nutzungseinflüsse verändert sind (vergleiche BREUER 1994). Die Tab. 3-23 enthält die Bewertung für das Untersuchungsgebiet.

Tab. 3-23: Bedeutungsbewertung im Hinblick auf das Grundwasser.

Wertstufe	Parameter	Flächen / Strukturen
V - von besonderer Bedeutung und IV - von besonderer bis allgemeiner Bedeutung	geringe Beeinträchtigung der Grundwasserneubildung, geringe Veränderung der Grundwassersituation und geringe stoffliche Belastung/ Gefährdung des Grundwassers	<ul style="list-style-type: none"> • Auwälder, sonstige naturnahe Gehölzbestände, Sümpfe und landwirtschaftlich extensiv genutzte Grünländer allerdings in Bereichen, die nur einer geringen anthropogenen Entwässerung unterliegen beziehungsweise nicht im Bereich von Dämmen und angeschütteten Böschungen
III - von allgemeiner Bedeutung	mäßige Beeinträchtigung der Grundwasserneubildung, Veränderung der Grundwassersituation, mäßige stoffliche Belastung / Gefährdung des Grundwassers	<ul style="list-style-type: none"> • extensiv genutzte Flächen in Bereichen von Dämmen und angeschütteten Böschungen • landwirtschaftlich intensiv genutzte Flächen • sonstige unversiegelte Bereiche ohne besondere stoffliche Belastung
II - mit Einschränkung von allgemeiner Bedeutung und I - von geringer Bedeutung	stark bis vollständige Verminderung der Grundwasserneubildung oder deutliche stoffliche Belastung / Gefährdung des Grundwassers	<ul style="list-style-type: none"> • befestigte, versiegelte und bebaute Flächen

Die Empfindlichkeit des Grundwassers gegenüber Schadstoffeinträgen ergibt sich im Wesentlichen aus den Filter-, Puffer- und Transformationsfunktionen der Böden (Grundwasserschutzfunktion). Die Empfindlichkeit bezieht sich in diesem Fall auf die Schutzwirkung, welche sich aus dem Zusammenwirken von Ausprägungen des Bodens, nämlich der Mächtigkeit und Durchlässigkeit der Grundwasserdeckschichten, ergibt. In der zeitlichen Perspektive ist diese Schutzwirkung relativ. Auch bei scheinbar schwer durchlässigen Schichten ist der Stofftransport in das Grundwasser meist nur eine Frage der Zeit. Die Pufferkapazität des Bodens kann plötzlich erschöpft sein. Insofern verbietet sich beispielsweise die Verwendung des Begriffes einer geringen Empfindlichkeit des Grundwassers gegenüber Schadstoffeinträgen. Im Untersuchungsgebiet ist nach LBEG (2019f) das Schutzpotenzial der Grundwasserüberdeckung gering.

Überschwemmungsflächen / Hochwasserrückhaltung

Die Bewertung bezieht sich auf die Fähigkeit beziehungsweise Eignung von Landflächen als natürlicher Rückhalteraum bei Überflutungen sowie auf die Intaktheit des Grundwasserhaushaltes bei grundwassergeprägten Gebieten.

Bezogen auf die Funktion „Hochwasserrückhaltung“ in den realen Überschwemmungsgebieten sind Flächen mit Dauervegetation wie Grünländer und Wälder von besonderer Bedeutung, da sie am besten für die Wasseraufnahme geeignet sind, ohne die Fließgewässer mit Sedimentfracht (abgeschwemmtem Oberboden) zu belasten. Von geringer Bedeutung sind Baukörper und andere versiegelte Bereiche.

3.5.5 Rechtlicher Status

Das aktuelle gesetzliche Überschwemmungsgebiet der Elbe (Elbe [Schnackenburg-Geesthacht]) wurde 2008 per Verordnung festgesetzt (NMU 2019).

Wasserschutz- oder Heilquellenschutzgebiete befinden sich nicht im Bereich des Untersuchungsgebietes (vergleiche Kap. 2.4 sowie auch Abb. 2-1 und Karte 4).

Die Elbe ist gemäß § 6 Abs. 2 WHG als nicht naturnah ausgebautes natürliches Gewässer so weit wie möglich wieder in einen naturnahen Zustand zurückzuführen, solange überwiegende Gründe des Wohles der Allgemeinheit dem nicht entgegenstehen. Als erheblich verändert eingestufte Gewässer wie der Hauptabzugsgraben Dannenberger Marsch sind gemäß § 27 Abs. 2 WHG beziehungsweise § 36 NWG so zu bewirtschaften, dass eine nachteilige Veränderung ihres ökologischen Potenziales und chemischen Zustandes vermieden und ein gutes ökologisches Potenzial und ein guter chemischer Zustand erhalten oder bis 2015 erreicht werden.

Das Grundwasser ist gemäß § 47 WHG beziehungsweise § 87 NWG so zu bewirtschaften, dass eine nachteilige Veränderung seines mengenmäßigen und chemischen Zustandes vermieden wird, alle signifikanten und anhaltenden Trends ansteigender Schadstoffkonzentrationen aufgrund der Auswirkungen menschlicher Tätigkeiten umgekehrt werden, ein Gleichgewicht zwischen Grundwasserentnahme und Grundwasserneubildung gewährleistet wird und ein guter mengenmäßiger und chemischer Zustand erhalten oder bis 2015 erreicht wird.

Es besteht die Möglichkeit, begründete Fristverlängerungen (über das Jahr 2015 hinaus) und Ausnahmen für das Erreichen der oben genannten guten Zustände der Oberflächengewässer und des Grundwassers in Anspruch zu nehmen (§ 29 Abs. 2 WHG).

Für Elbe und Taube Elbe (Hauptabzugsgraben Dannenberger Marsch) wie auch für den betroffenen Grundwasserkörper ist dies erfolgt (NLWKN 2009).

Im Gebietsteil C des Biosphärenreservates ist die Erhaltung und Entwicklung naturnaher Standortverhältnisse in Hinblick auf den Wasserhaushalt einschließlich der Hochwasserdynamik der Elbe besonderer Schutzzweck (§ 7 Abs. 1 Nr. 2 NElbBRG). Dieser besondere Schutzzweck gilt bis auf den Teilaspekt Hochwasserdynamik nach § 6 Nr. 2 NElbBRG auch für den Gebietsteil B. Im Gebietsteil A ist die Erhaltung „der vorhandenen Funktionen des Wasserhaushalts in Hinblick auf seine Bedeutung für das gesamte Gebiet“ besonderer Schutzzweck (§ 5 Nr. 2 NElbBRG).

3.5.6 Zusammenfassende Darstellung

Oberflächengewässer im Untersuchungsgebiet sind Elbe und Taube Elbe (einschließlich Hauptabzugsgraben Dannenberger Marsch). Den naturnahen Altgewässern natürlicher Entstehung (Taube Elbe) kommt eine besondere bis allgemeine Bedeutung (Wertstufe IV) zu, wohingegen die Elbufer aufgrund ihres Ausbauzustandes von allgemeiner Bedeutung (Wertstufe III) sind. Die künstlichen Abschnitte des Hauptabzugsgrabens sind von allgemeiner bis geringerer Bedeutung (Wertstufe II) für das Schutzgut.

Das Grundwasser steht im Untersuchungsgebiet überwiegend hoch an und ist insofern besonders gefährdet hinsichtlich stofflicher Belastungen. Der Einfluss auf den Grundwasserspiegel durch die Elbe ist stark, so dass er deutlichen Schwankungen unterliegt. Insbesondere bei stärkeren und andauernden Hochwasserereignissen kommt es zu örtlichen Qualmwasserbildungen.

Das Deichvorland wird bei Hochwässern großräumig überflutet. Dann stellen Grünländer und sonstige dauerhaft bewachsene Flächen für die natürliche Hochwasserrückhaltung gut geeignete Bereiche dar.

Die Erhaltung des Wasserhaushaltes ist ein besonderes Schutzziel des Biosphärenreservates in den Gebietsteilen A, B und C. Im Gebietsteil C ist auch die Erhaltung und Entwicklung der Hochwasserdynamik besonderes Schutzziel.

3.6 Klima und Luft

3.6.1 Methodische Hinweise

Das Schutzgut Luft umfasst die lufthygienischen Verhältnisse im Untersuchungsraum. Die Ermittlung und Beurteilung dieser Verhältnisse erfolgt durch die Darstellung von Bereichen mit besonderen Immissionsschutz- und lufthygienischen Ausgleichsfunktionen sowie von durch Immissionen beeinträchtigten Bereichen und Beeinträchtigungen der oben genannten Funktionen (vergleiche FGSV 2001). Grundlage für die Bearbeitung sind Daten aus vorhandenen Unterlagen (LBEG 2019e, BRV NEbt 2009) sowie die Kartierung der Biotoptypen und der Realnutzung.

Entscheidungserhebliche Auswirkungen auf die Schutzgüter Klima und Luft sind kaum zu erwarten (siehe Kap. 1.4.1). Daher können sich die Angaben zu diesen Schutzgütern auf wenige Aussagen beschränken.

3.6.2 Bestandssituation, Vorbelastungen und Funktionsbewertung

Der Betrachtungsraum liegt im Klimabezirk „Elbniederung“ im Übergang zwischen dem subatlantischen und dem subkontinentalen Klimabereich (BRV NEbt 2009). Beim Untersuchungsgebiet handelt es sich um einen überwiegend durch landwirtschaftliche Nutzung geprägten Raum, an den die Siedlungsflächen von Wussegele und Strachauer Rad angrenzen. Vor allem im nordöstlichen Teil des Untersuchungsgebietes kommen auch Wald und sonstige Gehölzbestände vor. Von einer über die Grundbelastung mit Luftschadstoffen hinausgehenden Immissionsbelastung ist im Bereich der Kreisstraßen 36 und 13 durch die Kraftfahrzeug-Emissionen auszugehen (vergleiche MOSIMANN et al. 1999). Die sich aus den Verkehrsbelastungen ergebende Immissionsbelastung mit Luftschadstoffen ist linienhaft auf den Nahbereich der Kreisstraßen beschränkt. Industrie- und Gewerbebetriebe mit relevanten Emissionen für die Beurteilung der lufthygienischen Situation sind im Untersuchungsgebiet nicht vorhanden.

Die großen Grünland- und Waldflächen des Betrachtungsraumes sind Kaltluftentstehungsgebiete, sofern nur geringe lufthygienische Vorbelastungen vorherrschen auch Frischluftentstehungsgebiete, die bei geeigneten Wetterlagen belastete Siedlungsbereiche mit unbelasteten Luftmassen versorgen (vergleiche BRV NEbt 2009). Die kleinen Ortslagen von Wussegele und Strachauer Rad können allerdings nicht als belastete Siedlungsbereiche eingestuft werden. Da die Niederungsbereiche der Elbe lokalklimatisch als Kaltluftentstehungs- und -abflussgebiete einzustufen sind (vergleiche MOSIMANN et al. 1999), kommt es hier auch zu großflächigen Luftbewegungen.

Gehölzbestände übernehmen eine Immissionsschutzfunktion, wenn sie besonders dazu geeignet sind, Schadstoffe aus der Luft zu filtern. Entsprechend MOSIMANN et al. (1999) sind Gehölzbestände im Nahbereich von Quellen (Abstand bis 10 m) von Bedeutung, wenn sie eine Breite von mindestens 10 m besitzen. Im Untersuchungsgebiet erfüllen die infrage kommenden Gehölzbestände entlang der Kreisstraßen keine Immissionsschutzfunktion, da angrenzend keine immissionsempfindlichen Nutzungen vorhanden sind.

Da stärker belastete Siedlungsbereiche im Betrachtungsraum fehlen, besitzt das Untersuchungsgebiet keine besondere lokalklimatische Funktion, sondern lediglich eine allgemeine Funktion (vergleiche MOSIMANN et al. 1999). Durch den vorhabensbedingten Verlust von Vegetationsflächen werden somit keine klimatischen Ausgleichsräume beziehungsweise -funktionen erheblich beeinträchtigt.

3.6.3 Rechtlicher Status

Im Gebietsteil A des Biosphärenreservates ist die Erhaltung, in den Gebietsteilen B und C die Erhaltung und Entwicklung von Landschaftsbestandteilen, die das Kleinklima verbessern oder schädliche Einwirkungen abwehren, besonderer Schutzzweck (§§ 5 bis 7 NEIbtBRG). Nach § 49 Abs. 1 und Abs. 2 BImSchG ausgewiesene Gebiete liegen nicht vor (siehe NMU 2019).

3.6.4 Zusammenfassende Darstellung

Beim Untersuchungsgebiet handelt es sich um einen durch landwirtschaftliche Nutzung geprägten Raum, an den die Siedlungsflächen von Wussegel und Strachauer Rad angrenzen. Von einer über die Grundbelastung mit Luftschadstoffen hinausgehenden Immissionsbelastung ist im Bereich der Kreisstraßen 36 und 13 durch die Kraftfahrzeug-Emissionen auszugehen. Die Belastung ist linienhaft auf den Nahbereich der Kreisstraßen beschränkt. Industrie- und Gewerbebetriebe mit relevanten Emissionen sind nicht vorhanden.

Die Grünland- und Waldflächen des Betrachtungsraumes sind Kaltluftentstehungsgebiete. Gehölzbestände mit Immissionsschutzfunktion sind im Untersuchungsgebiet nicht vorhanden. Da stärker belastete Siedlungsbereiche im Betrachtungsraum fehlen, besitzt das Untersuchungsgebiet keine besondere lokalklimatische Funktion, sondern lediglich eine allgemeine Funktion. Durch den vorhabensbedingten Verlust von Vegetationsflächen werden somit keine klimatischen Ausgleichsräume beziehungsweise -funktionen erheblich beeinträchtigt.

Im Gebietsteil A des Biosphärenreservates ist die Erhaltung, in den Gebietsteilen B und C die Erhaltung und Entwicklung von Landschaftsbestandteilen, die das Kleinklima verbessern oder schädliche Einwirkungen abwehren, besonderer Schutzzweck.

3.7 Landschaft

3.7.1 Methodische Hinweise

Die Bearbeitung des Schutzgutes Landschaft basiert auf den Ergebnissen der vorliegenden Biotoptypenkartierung sowie den Erfassungen der Landschafts- und Ortsbildelemente während der Gebietsbegehungen.

3.7.2 Bestandssituation

Aus dem unterschiedlichen Auftreten und dem Wechsel der Landschaftsbildelemente, der vorherrschenden Nutzungen, besonderer Landschaftsbildeigenschaften und Störungen lassen sich neun Landschaftsbildeinheiten unterscheiden (Tab. 3-24). Diese sind zwar nicht durchweg strikt voneinander getrennt, weisen jedoch jeweils charakteristische Merkmale auf, die eine räumliche Differenzierung des Gesamtgebietes ermöglichen (vergleiche BRV NEBT 2009). Die Erläuterungen beziehen sich auf die Darstellungen in Karte 5.

Tab. 3-24: Landschaftsbildeinheiten des Untersuchungsgebietes.

Die Nummerierung der Landschaftsbildeinheiten entspricht derjenigen in Karte 5.

Nr.	Beschreibung der Landschaftsbildeinheiten anhand charakteristischer Merkmale
1	Ortsrand Wussegele: Auf einer natürlichen Anhöhe errichtetes Wurtendorf mit Ziergärten, Streuobstwiesen, sonstigen Gehölzbeständen und Grünland im Übergangsbereich zur freien Landschaft.
2	Vorland des Elbdeiches mit Elbuferzone: Prägend sind die Weidenauwaldbestände und Altwasser mit typischer Ufervegetation entlang der Elbe sowie extensiv genutzten Grünlandflächen.
3	Vorland des Elbdeiches mit Grünländern: Prägend sind ausgedehnte teils intensiv, teils extensiv genutzte Grünlandflächen.
4	Binnendeichs gelegene Ackerflur südöstlich Wussegele: Bildbestimmend sind weitläufige intensiv genutzte Äcker. Eingebettet in die Feldflur liegt ein kleinerer Eichenwald.
5	Bereich Schöpfwerk Taube Elbe: Naturnaher Gewässerabschnitt des Hauptabzugsgrabens Dannenberger Marsch (Taube Elbe) mit Schöpfwerk, umgebenden Verlandungsbereichen und Weidengebüschen.
6	Binnendeichs gelegene Offenlandflur östlich des Schöpfwerks Taube Elbe: Vorherrschend sind überwiegend extensiv genutzte Grünlandflächen mit vereinzelt Äckern und Gehölzbeständen.

Nr.	Beschreibung der Landschaftsbildeinheiten anhand charakteristischer Merkmale
7	Waldbestände am Ortsrand Strachauer Rad: Durch Waldbestände und sonstige Gehölzbestände geprägter Bereich mit vereinzelter Bebauung beiderseits des Elbdeiches

3.7.3 Bewertung und Vorbelastungen

Die Bewertung erfolgt in der Form, dass für die betroffenen Landschaftsbildeinheiten die wertbestimmenden Elemente vor allem im Hinblick auf die naturräumliche Eigenart als zentraler Wertkategorie für das Landschaftsbild (vergleiche zum Beispiel BREUER 1994, KAISER 1999, KÖHLER & PREISS 2000) beschrieben werden. Dabei werden die naturraumtypischen Elemente von denen unterschieden, die eher nicht der naturraumtypischen Eigenart entsprechen, also positive Wertelemente den Beeinträchtigungsfaktoren des Landschaftsbildes gegenübergestellt (siehe Tab. 3-25).

In der Tab. 3-25 erfolgt in der dritten Spalte eine zusammenfassende Bewertung, die in erster Linie einen groben Vergleich der Wertigkeit der verschiedenen Teilräume ermöglichen soll. Die Bewertung entspricht weitgehend der Einstufung des Biosphärenreservatsplanes (BRV NEbt 2009), soweit die kleinräumigere Betrachtung hier keine andere Einstufung bewirkt. In der Tab. 3-26 erfolgt anschließend eine detailliertere Bewertung, wobei die Bedeutung der einzelnen Biotoptypen für das Landschaftsbild bewertet wird.

Tab. 3-25: Bewertung von Landschaftsbildelementen und -teilräumen.

Die Nummerierung der Landschaftsbildeinheiten entspricht derjenigen in Tab. 3-24 und Karte 5

Wertstufen: **I** = von geringer Bedeutung, **II** = von allgemeiner bis geringer Bedeutung, **III** = von allgemeiner Bedeutung, **IV** = von besonderer bis allgemeiner Bedeutung, **V** = von besonderer Bedeutung.

Nr.	vorhandene, der naturraumtypischen Eigenart weitgehend entsprechende Landschaftselemente und Nutzungen - positive Wertträger -	vorhandene, landschaftsraumtypische Landschaftselemente und Nutzungen - negative Wertträger / Beeinträchtigungen der Eigenart -	zusammenfassende Bewertung der Landschaftsbildräume
1	<ul style="list-style-type: none"> - regionaltypische Bau- und Siedlungsformen - alte Einzelbäume als typische dörfliche Kulturelemente - Streuobstwiesen 	<ul style="list-style-type: none"> - angrenzend Hochwasserschutzmauer und Elbedeich als künstliche Bauwerke - Kreisstraße 	III

Nr.	vorhandene, der naturraumtypischen Eigenart weitgehend entsprechende Landschaftselemente und Nutzungen - positive Wertträger -	vorhandene, landschaftsraumtypische Landschaftselemente und Nutzungen - negative Wertträger / Beeinträchtigungen der Eigenart -	zusammenfassende Bewertung der Landschaftsbildräume
2	<ul style="list-style-type: none"> - Weidenauenwald - naturnahe Altwasser mit typischer Ufervegetation - naturnahe sonstige Gehölzbestände und Uferzonen - Extensivgrünland - feuchte Grünlandausprägungen - periodische Überschwemmungen 	<ul style="list-style-type: none"> - angrenzend Deich - geringer Anteil an Intensivgrünland 	V
3	<ul style="list-style-type: none"> - hoher Anteil an Feuchtgrünland und mesophilem Grünland - vereinzelte Gehölzbestände - periodische Überschwemmungen 	<ul style="list-style-type: none"> - angrenzend Deich - hoher Anteil an Intensivgrünland 	IV
4	<ul style="list-style-type: none"> - kleiner Eichenwald 	<ul style="list-style-type: none"> - großflächige intensiv genutzte Äcker - angrenzend Deich mit Kreisstraße 	II
5	<ul style="list-style-type: none"> - naturnaher Gewässerabschnitt des Hauptabzugsgrabens (Taube Elbe) mit typischen umgebenden Verlandungsbereichen - Weidengebüsche und sonstige naturnahe Gehölzbestände mit Auwaldcharakter - mesophiles Grünland 	<ul style="list-style-type: none"> - angrenzend Schöpfwerk sowie Deich mit Kreisstraße 	V
6	<ul style="list-style-type: none"> - hoher Anteil an mesophilem Grünland - einzelne Nasswiesen - vereinzelte naturnahe Gehölzbestände 	<ul style="list-style-type: none"> - hoher Anteil an Äckern und Intensivgrünland - angrenzend Deich mit Kreisstraße 	III
7	<ul style="list-style-type: none"> - hoher Anteil an Weidenauwäldern, Hartholzauenwäldern, Eichen- und Kiefernwäldern - vereinzelte Sandtrockenrasen und Sumpfbiotope (jedoch weitgehend nicht einsehbar) - einzelne mesophile Grünländer - ländliche Ansiedlungen mit Großbäumen 	<ul style="list-style-type: none"> - hoher Anteil an Kiefern- und Pappelforsten - landwirtschaftliche Lagerflächen - Deich mit Kreisstraße beziehungsweise Deichverteidigungsweg 	III

Tab. 3-26: Bewertung der Bedeutung der einzelnen Biotoptypen für das Landschaftsbild.

Biotoptypenabkürzungen nach V. DRACHENFELS (2021).

Wertstufe	Landschaftsbildelemente
<p>V von besonderer Bedeutung</p> <p>(Landschaftsbildelemente, die weitgehend der naturraumtypischen Eigenart entsprechen)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Hartholzauwald: WH • Weiden-Auwald (Weichholzaue): WW • bodensaurer Eichenmischwald: WQ • Einzelbaum/Baumbestand (HB) aus einheimischen Altbäumen (Stammdurchmesser in 1,3 m Höhe > 80 cm) • schmalblättrige Weidengebüsche der Auen und Ufer: BA und Mischtypen • Grünland abseits der Straßen, Böschungen und Dämme: GN, GF, GM, blütenreich • Sümpfe und Landröhricht: NS, NR • naturnahe nährstoffreiche Stillgewässer mit Verlandungsbereichen nährstoffreicher Stillgewässer: SE, VE • Trockenstandorte mit Sandtrockenrasen: RS • feuchte Hochstaudenflur: UF und Mischtypen
<p>IV von besonderer bis allgemeiner Bedeutung</p> <p>(Landschaftsbildelemente, die der naturraumtypischen Eigenart vermindert entsprechen)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Hartholzauwald: WH-Mischbestand • bodensaurer Eichenmischwald: WQ-Mischbestände • Kiefernwald armer Sandböden: WK • Pionier- und Sukzessionswald: WP • Einzelbaum/Baumbestand (HB) aus einheimischen Altbäumen (Stammdurchmesser in 1,3 m Höhe 50 bis 80 cm) • Gehölze zumeist an Straßen- und Wegesrändern mit jüngerer bis mittlerer Altersstruktur: HF, HB, HN, HO, BM, BR • alte sonstige Feldhecke: HF • mesophiles Gebüsch: BM • Pionierflur trockenfallender Flussufer: FP • Sumpf mit Jungwaldbestand: NS/WJ
<p>III von allgemeiner Bedeutung</p> <p>(Landschaftsbildelemente, die der naturraumtypischen Eigenart stark vermindert entsprechen)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Forste: WZ, WX und Mischtypen • Waldjungbestand: WJ • Grünland abseits der Straßen, Böschungen und Dämme: GE, blütenarm • Säume und Grünstreifen im Seitenraum von Wegen und Straßen beziehungsweise auf dem Deich: GE, GM, GR, sowie Mischtypen • Intensivgrünland: GI, blütenarm • Grünland-Einsaat: GA, blütenarm • halbruderale Gras- und Staudenfluren: UH und Mischtypen • mäßig bis stark veränderte Oberflächengewässer: FG
<p>II/I von geringer Bedeutung</p> <p>(Landschaftsbildelemente, die der naturraumtypischen Eigenart kaum entsprechen)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • intensiv genutzte Ackerfläche: AL/AS, AL • gärtnerisch genutzte Bereiche: PH, GR • Gebäude: OD, OE • Verkehrsflächen: OV • landwirtschaftliche Lagerfläche: EL • wasserwirtschaftliche Anlage: OW

3.7.4 Rechtlicher Status

Das Untersuchungsgebiet ist Teil des Biosphärenreservates „Niedersächsische Elbtal-aue“ und unterliegt hier den Regelungen des Gesetzes über das Biosphärenreservat (NElbtBRG 2002, siehe auch Kap. 2.4). Der Schutzzweck des Biosphärenreservates schließt die Erhaltung und Entwicklung der landschaftlichen Werte und Funktionen ein. Besonderer Schutzzweck des Gebietsteiles A ist unter anderem die Erhaltung der charakteristischen Landschaftsbestandteile, soweit sie das Orts- und Landschaftsbild beleben oder gliedern. Besonderer Schutzzweck der Gebietsteile B und C ist die Erhaltung und Entwicklung der charakteristischen Landschaftsbestandteile, soweit sie das Landschaftsbild beleben oder gliedern. Die damit verbundenen Schutzbestimmungen, Ge- und Verbote regeln das NElbtBRG und die ergänzenden Verordnungen des Landkreises Lüchow-Dannenberg.

3.7.5 Zusammenfassende Darstellung

Die Landschaft des Untersuchungsgebietes ist elbseitig geprägt durch großflächige regelmäßig überschwemmte Grünlandgebiete und Altgewässer mit typischer Ufervegetation und Auwaldbeständen. Binnenseits erfolgt bereichsweise eine intensive landwirtschaftliche Nutzung. Hier sind Ackerflächen dominierend. Großflächige Waldbestände prägen das Umfeld der Binnendüne am Ortsrand Strachauer Rad. Am Schöpfwerk Taube Elbe hat sich binnenseits ein naturnaher Abschnitt des Hauptabzugsgrabens Dannenberger Marsch (Taube Elbe) entwickelt. Neben der Ansiedlung Strachauer Rad stellt auch Wussegel eine dörflich geprägte Ortschaft dar.

Es lassen sich neun Landschaftsbildeinheiten unterscheiden. Den Räumen „Vorland des Elbdeiches mit Elbuferzone“, „Vorland des Elbedeiches mit Grünländern“ und „Bereich Schöpfwerk Taube Elbe“ kommen aufgrund der hohen naturraumtypischen Eigenart und weniger Beeinträchtigungen die Wertstufe IV (von besonderer bis allgemeiner Bedeutung) beziehungsweise Wertstufe V (von besonderer Bedeutung) zu. Der Raum „Binnendeichs gelegene Ackerflur südöstlich Wussegel“ ist dagegen von allgemeiner bis geringer Bedeutung (Wertstufe II). Die übrigen Landschaftsbildeinheiten besitzen eine allgemeine Bedeutung (Wertstufe III).

Besondere rechtliche Bindungen ergeben sich aus dem Gesetz über das Biosphärenreservat (NElbtBRG), wonach besonderer Schutzzweck die Erhaltung (und Entwicklung) der charakteristischen Landschaftsbestandteile ist, die das Orts- und Landschaftsbild beleben oder gliedern.

3.8 Kultur- und sonstige Sachgüter

3.8.1 Methodische Hinweise

Schutzgutbezogene Erfassungen bestanden in erster Linie in der Auswertung von Unterlagen des Niedersächsischen Landesamtes für Denkmalpflege beziehungsweise dem Gesamt-Denkmalverzeichnis des Landkreises Lüchow-Dannenberg (Stand 10.5.2017) über festgestellte Kulturdenkmale. Außerdem wurden die Örtlichkeiten im Rahmen der Geländekartierungen auf mögliche sonstige planungsrelevante Kultur- und sonstige Sachgüter erfasst.

3.8.2 Bestandssituation

Unter dem Gesichtspunkt der archäologischen Denkmalpflege werden Abschnitte des Elbedeiches zwischen Wussegel und dem Schöpfwerk Taube Elbe sowie im weiteren Verlauf der Deich entlang des Hauptabzugsgrabens Dannenberger Marsch (Taube Elbe) in den Unterlagen aufgeführt (siehe Karte 6). Die Altdeiche sind zwar durch die modernen Deiche überhöht, in ihrer Kernsubstanz aber zu schützen und zu erhalten.

In Wussegel stehen vier Gebäude als Baudenkmale unter Denkmalschutz. dabei handelt es sich um die

- baulichen Anlagen auf dem Grundstück Wussegel Nr. 6 (Flurstück 55/8, Flur 1, Gemarkung Wussegel) und
- die baulichen Anlagen auf dem Grundstück Wussegel Nr. 2 (Flurstück 44/4, Flur 1, Gemarkung Wussegel).

In Penkefitz steht ein weiteres Gebäude (Hirtenhaus: Flurstück 32/9, Flur 7, Gemarkung Penkefitz) unter Denkmalschutz (schriftliche Mitteilung vom 15.2.2016 und 10.5.2017 Frau Martin, Landkreis Lüchow-Dannenberg).

Die Elbe dient als Bundeswasserstraße der Schifffahrt (WSV 2016). Zusammen mit den dazugehörigen Buhnen ist sie als Sachgut einzustufen. Die Hochwasserschutzdeiche dienen der Allgemeinheit als Schutzeinrichtungen vor Hochwasserereignissen und sind ebenfalls als Sachgut einzustufen. Zudem stellen die Gebäude der Siedlungsflächen ebenso Sachgüter dar wie das bestehende Straßen- und Wegesystem. Gleiches gilt für Wald und landwirtschaftliche Nutzflächen.

Weitere Kulturdenkmale oder für das Vorhaben relevante sonstige Sachgüter sind im Untersuchungsgebiet nicht vorhanden. Die Lage der Denkmale ist in Karte 6 darge-

stellt. Dort sind auch die als Wald im Sinne des § 2 NWaldLG einzustufenden Flächen dargestellt, soweit sie vorhabensbedingt von Umwandlung betroffen sind.

3.8.3 Bewertung und rechtlicher Status

Die Bau- und Bodendenkmale unterliegen dem Schutz des Niedersächsischen Denkmalschutzgesetzes (NDSchG), demzufolge die Kulturdenkmale zu schützen, zu pflegen und wissenschaftlich zu erforschen sind (§ 1 NDSchG). Alle Kulturdenkmale sind grundsätzlich von hoher Bedeutung für das Schutzgut.

Einige Gehölze und darin gelegene Nichtholzboden-Flächen unterliegen den grundsätzlichen Schutzbestimmungen des NWaldLG, soweit es sich um Wald im Sinne des § 2 NWaldLG handelt (siehe Karte 6). Für die Einstufung als Wald im Sinne des § 2 NWaldLG sind in der Regel eine Mindestbreite von 30 m und eine Mindestflächengröße von 900 bis 1.000 m² erforderlich (KEDING & HENNING 2003, MÖLLER 2004), da sich nur dann ein walddtypisches Binnenklima einstellen kann.

3.9 Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

Zwischen den in den Kap. 3.1 bis 3.8 behandelten Schutzgütern bestehen zahlreiche Wechselwirkungen, die bei der Darstellung und Beurteilung der Umweltauswirkungen des Vorhabens (Kap. 5.3.1 bis 5.3.8) zu berücksichtigen sind, indem die Auswirkungen bei jedem direkt oder indirekt betroffenen Schutzgut benannt werden, sofern sie von Beurteilungsrelevanz sind.

Die folgenden Wechselwirkungen sind in Bezug auf die zu erwartenden wesentlichen Auswirkungen und vor allem hinsichtlich möglicher Beeinträchtigungen relevant:

- Die Umlagerung von Böden betrifft nicht nur das Schutzgut Boden, sondern verändert auch die Grundwasserdeckschicht und kann damit das Schutzgut Wasser beeinträchtigen. Gleichzeitig gehen die Funktionen des Oberbodens als Lebensstätte für Bodenorganismen und als Wuchsort für Pflanzen zumindest vorübergehend verloren (Schutzgüter Tiere und Pflanzen, siehe dazu auch den folgenden Absatz). Gegebenenfalls vorhandene Bodendenkmale werden in diesem Zusammenhang ebenfalls zerstört (Schutzgut Kulturgüter). Die Reliefveränderungen wirken sich auf die Schutzgüter Landschaftsbild und Menschen aus.
- Die Anlage von Bauwerken (Deichkörper, Schöpfwerk, Straßen, Wege und sonstige Befestigungen) beseitigt Boden und Biotope, verändert die Landschaftsbildsi-

tuation sowie Überschwemmungsbereiche. Damit verbundene Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern ergeben sich wie oben und im Folgenden dargestellt.

- Die Versiegelung von Böden betrifft nicht nur das Schutzgut Boden, sondern kann auch die Grundwasserneubildung vermindern, den Oberflächenabfluss erhöhen und somit das Schutzgut Wasser beeinträchtigen. Gleichzeitig gehen die Funktionen des Bodens als Lebensstätte für Bodenorganismen und als Wuchsort für Pflanzen verloren (Schutzgüter Tiere und Pflanzen).
- Der Verlust oder die Beeinträchtigung von Biotopen führt gleichzeitig zu Beeinträchtigungen der Schutzgüter Pflanzen und Tiere. Da Biotope außerdem wesentliche Landschaftsbildelemente darstellen, ist auch das Schutzgut Landschaft betroffen und in der Funktion der Landschaft für die Erholung des Menschen das Schutzgut Menschen. Die Überbauung von Vegetationsflächen kann Auswirkungen auf die bioklimatischen Gegebenheiten nach sich ziehen (Schutzgüter Klima und Luft) und indirekt alle Schutzgüter beeinflussen (Menschen, Tiere, Pflanzen, Boden, Wasser).
- Veränderungen der Überschwemmungsintensität und -reichweite betreffen außer dem Schutzgut Wasser zunächst - wie mit dem Vorhaben angestrebt - die Schutzgüter Menschen sowie Kultur- und sonstige Sachgüter. Daneben kann die Verringerung des Hochwassereinflusses auf Teilflächen zu Veränderungen der Standorteigenschaften (Schutzgut Boden) und damit vor allem zu Beeinträchtigungen autotypischer Lebensräume oder qualmwassertypischer Lebensräume führen (Schutzgüter Pflanzen und Tiere).

4. Bereiche unterschiedlicher Konfliktdichte (Raumwiderstand)

4.1 Raumwiderstand

4.1.1 Methodische Hinweise

Als Raumwiderstand wird der zu erwartende Widerstand des bewerteten Untersuchungsgebietes bezeichnet, den dieses aufgrund der Zusammenschau der bewerteten Schutzgüter der Genehmigungsfähigkeit des geplanten Vorhabens entgegensetzt (in Anlehnung an FGSV 2001: 11).

Auf Grundlage der Bestandsaufnahme der Schutzgüter und Bewertung der Schutzgutfunktionen (Kap. 3) erfolgt in Kap. 4.1.2 eine Ermittlung der vorhabensspezifischen Empfindlichkeiten von als Wertträger erkannten Elementen der Schutzgüter. Aus den Ergebnissen dieses Arbeitsschrittes lassen sich Bereiche unterschiedlicher Konfliktdichte und damit unterschiedliche Raumwiderstände herausarbeiten.

Eine Klassifizierung unterschiedlicher Raumwiderstände dient dazu zu erkennen, ob und wo eine relativ konfliktarme Trassierung von Geländeumgestaltungen beziehungsweise Anlage von Hochwasserschutzbauten möglich ist oder wenn dies nicht der Fall ist, wo voraussichtlich mit den gravierendsten negativen Umweltauswirkungen zu rechnen ist.

Es werden vier verschiedene Klassen des Raumwiderstands von sehr hoch (I) bis nachrangig (IV) unterschieden, zusätzlich werden innerhalb der Klasse I die besonders sensiblen Bereiche hervorgehoben (Stufen I a, siehe Kap. 4.1.2). Die Karte 7 zeigt die grafische Darstellung.

4.1.2 Vorhabensspezifische Empfindlichkeiten

Flächeninanspruchnahme

Ein zentraler Wirkfaktor des Vorhabens ist die Flächeninanspruchnahme für den Hochwasserschutzdeich, das Schöpfwerk und die Verkehrsweegeanbindungen. Weil die damit verbundenen Auswirkungen vor allem den Totalverlust vorhandener Biotope sowie den Verlust und eine massive Überformung gewachsener Böden mit sich bringen, werden diese Schutzgutaspekte in den Vordergrund der Empfindlichkeitseinschätzung und daran anschließenden Bewertung des Raumwiderstandes gestellt.

Vor dem Hintergrund, dass das Vorhaben auf den Schutz der bewohnten Siedlungsgebiete ausgerichtet ist und die Flächenbeanspruchung von Bereichen mit Wohnfunktionen nicht vorgesehen ist, bleibt diese Schutzgutfunktion bei der Raumwiderstandsbeurteilung ausgeklammert.

Hinsichtlich der beiden genannten Schutzgüter, welche für die Empfindlichkeits- und Raumwiderstandsbewertung herangezogen werden, gilt mit Blick auf die nach § 12 UVPG a.F durchzuführende Bewertung der vorhabensbedingten Umweltbeeinträchtigungen (vergleiche Tab. 5-1) das Folgende:

- Die zeitliche Regenerierbarkeit von Biotopen in Abhängigkeit von Alter und Ausprägung ist das zentrale Empfindlichkeitskriterium für die Schutzgüter Tiere und Pflanzen, da die Regenerierbarkeit die Ausgleichbarkeit von Beeinträchtigungen wesentlich bestimmt und damit für die Entscheidung über die Zulässigkeit des Vorhabens eine wesentliche Eingangsgröße darstellt. Innerhalb des FFH-Gebietes stellt bereits die Existenz von den Erhaltungszielen entsprechenden Lebensraumtypen des Anhanges I der FFH-Richtlinie die entscheidende Eingangsgröße für die Empfindlichkeitsbewertung dar, da deren Beeinträchtigung bereits unabhängig von einer möglichen Ausgleichbarkeit zur Unzulässigkeit des Vorhabens führen kann.
- Beim Schutzgut Boden entspricht die bewertete Bedeutung der Empfindlichkeit gegenüber Totalverlusten von Oberboden beziehungsweise der natürlichen Bodenfunktionen, da diese in der Regel nicht ausgeglichen werden können.

Die Zuordnung der konkreten Biotopausprägungen zu einzelnen Raumwiderstandsstufen im Untersuchungsgebiet ist in Tab. 4-1 und 4-2 dargestellt.

Tab. 4-1: Zuordnung von Biotopen zu Raumwiderstandsstufen.

Wertstufen der Funktionsbewertung (gemäß Tab. 3-19): V = von besonderer Bedeutung, IV = von besonderer bis allgemeiner Bedeutung, III = von allgemeiner Bedeutung, II = von allgemeiner bis geringer Bedeutung, I = von geringer Bedeutung.

Regenerierbarkeit: !!! = kaum regenerierbar, !! = schwer regenerierbar, ! = bedingt regenerierbar (siehe auch die Operationalisierung der Bewertungsparameter in Tab. A2-6 im Anhang).

Wertstufe / FFH-Lebensraumtyp	Biotop		Raumwiderstandsstufe
	Regenerierbarkeit		
prioritäre FFH-Lebensraumtypen, soweit im FFH-Gebiet gelegen	!!!, !!, !		I a - besonders hoch
alle sonstigen FFH-Lebensraumtypen, soweit im FFH-Gebiet gelegen (unabhängig von der Wertstufe)	!!!		I a - besonders hoch
alle sonstigen FFH-Lebensraumtypen, soweit im FFH-Gebiet gelegen (unabhängig von der Wertstufe)	!!, !		I - sehr hoch
FFH-Lebensraumtypen, außerhalb des FFH-Gebietes gelegen	!!!, !!, !		I - sehr hoch
V	!!!, !!, !		I - sehr hoch
IV	!!!, !!, !		II – hoch
III	!!!, !!, !		III – mittel
sonstige			IV – nachrangig

Beim Schutzgut Boden wird die Zuordnung folgendermaßen vorgenommen (siehe auch Tab. 4-2):

- Bodenbereiche der Wertstufe V: Raumwiderstandsstufe I (sehr hoch),
- Bodenbereiche der Wertstufe IV: Raumwiderstandsstufe II (hoch),
- Bodenbereiche der Wertstufe III: Raumwiderstandsstufe III (mittel),
- Bodenbereiche der Wertstufen II und I: Raumwiderstandsstufe IV (nachrangig).

Tab. 4-2: Zuordnung von Biotopen und Böden zu Raumwiderstandsstufen.

Raumwiderstandsstufe	Flächen / Strukturen
I a - besonders hoch	<ul style="list-style-type: none"> • Weiden-Auwald der Flussufer mittleren Alters (WWA 2) – Lebensraumtyp 91E0 • Weiden-Auengebüsch, zusammen mit Weiden-Auwald der Flussufer mit mittlerer Altersstruktur und Schilf-Landröhricht (BAA/WWA2/NRS) – Lebensraumtyp 91E0 • mittelalter Hartholzauwald im Überflutungsbereich (WHA 2) – Lebensraumtyp 91F0 • Eichenmischwald lehmiger, frischer Sandböden des Tieflandes, teils mit Kieferanteil, teils übergehend in auwaldartigen Hartholz-mischwald in nicht mehr überfluteten Bereichen (WQL 2, WQL 3, WQL 2/WHB) – Lebensraumtyp 9190 • Eichenmischwald lehmiger, frischer Sandböden des Tieflandes, übergehend in Hybridpappelforst mit auwaldartigem Hartholz-mischwald in nicht mehr überfluteten Bereichen (WQL(Ki) 2/WXP 2(WHB 2)) – Lebensraumtyp 9190
I - sehr hoch (Biotope)	<ul style="list-style-type: none"> • wechselfeuchte Brenndolden-Stromtalwiese (GFB) – Lebensraumtyp 6440 • mageres mesophiles Grünland kalkarmer Standorte als Mähgrünland, als Mähgrünland auf dem Deich oder mit typischen Arten von Mähwiesen, in Überschwemmungsgebieten oder mit Einzelbaum und Sandtrockenrasen (GMA m, GMA m, d, GMA c, ü, GMAM/HBE(Ei 40)/RSR) – Lebensraumtyp 6510 • mesophiles Grünland mäßig feuchter Standorte, gemäht, auch übergehend in mageres mesophiles Grünland kalkarmer Standorte (GMF m, GMFm/GMAM) – Lebensraumtyp 6510 • sonstiges mesophiles Grünland als Mähgrünland, teils als Mähgrünland auf dem Deich, oder übergehend in mageres mesophiles Grünland kalkarmer Standorte oder mit Einzelbaum und Sandtrockenrasen (GMS m, GMS m, d, GMS m, d/GMA, GMS/GMAM, GMS/GMA m, d, GMAM/HBE(Ei 40)/RSR) – Lebensraumtyp 6510 • Streuobstbestand mit sonstigem mesophilem Grünland (HOJ/GMSm) – Lebensraumtyp 6510 • Uferstaudenfluren der Stromtäler, teilweise gehölzreiche Ausprägung, mit sonstigen Sukzessionsflächen in Überschwemmungsgebieten oder übergehend zu Rohrglanzgras-Landröhricht (UFT, UFTv, UFTzü, UFTz2ü, UFT/NRG) – Lebensraumtyp 6430 • wechselfeuchtes Weiden-Auengebüsch, zusammen mit Uferstaudenfluren der Stromtäler und Rohrglanzgras-Landröhricht (BAA/UFT, BAA/UFT/NRG) – Lebensraumtyp 6430 • halbruderale Gras- und Staudenflur feuchter Standorte übergehend in Uferstaudenfluren der Stromtäler (UHF/UFT) – Lebensraumtyp 6430 • mesophiles Haselgebüsch mit Weiden-Auengebüsch und Uferstaudenfluren der Stromtäler (BMH/BAA/UFT) – Lebensraumtyp 6430 • Rohrglanzgras-Landröhricht übergehend in Uferstaudenfluren der Stromtäler (NRG/UFT) – Lebensraumtyp 6430 • naturnahes nährstoffreiches Altwasser (eutroph) (SEF) mit Verlandungsvegetation aus Schilfröhricht nährstoffreicher Stillgewässer, Verlandungsbereichen nährstoffreicher Stillgewässer mit Froschbiss-Gesellschaften und Verlandungsbereichen nährstoffreicher Stillgewässer mit wurzelnden Schwimmblattpflanzen (SEF, SEFI/VERS/VEH/VESI) – Lebensraumtyp 3150 • Pionierflur trockenfallender Flussufer, mit sonstigen

Raumwiderstandsstufe	Flächen / Strukturen
	<p>Sukzessionsflächen oder übergehend in wechselfeuchtes Weiden-Auengebüsch (FPz, FPz/BAA) – Lebensraumtyp 3270</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pionierflur sandiger Flussufer, mit sonstigen Sukzessionsflächen (FPSz) – Lebensraumtyp 3270 • basenreicher Sandtrockenrasen, gemäht (RSRm) • Silbergras- und Sandseggen-Pionierrasen zusammen mit basenreicher Sandtrockenrasen (RSS/RSR) – auf Dünen Lebensraumtyp 2330 • sonstiger Einzelbaum/Baumgruppe (HBE) aus einheimischen Altbäumen (Stammdurchmesser in 1,3 m Höhe > 80 cm): 2x Ei 110, 2x Ei 100, 2x Ei 90, 7x We 90 • Eichenmischwald armer, trockener Sandböden mit Kieferanteil (WQT(Ki)) – Lebensraumtyp 9190 • auwaldartiger Hartholzmischwald in nicht mehr überfluteten Bereichen (WHB) – Lebensraumtyp 91F0 • Eichenmischwald lehmiger, frischer Sandböden des Tieflandes, übergehend in Hybridpappelforst mit auwaldartigem Hartholzmischwald in nicht mehr überfluteten Bereichen (WQL(Ki) 2/WXP 2(WHB 2)) – Lebensraumtyp 9190 • Eichenmischwald lehmiger, frischer Sandböden des Tieflandes, teils mit Kieferanteil, teils übergehend in auwaldartigen Hartholzmischwald in nicht mehr überfluteten Bereichen (WQL 2, WQL 3, WQL 2/WHB) – Lebensraumtyp 9190 • naturnahes Feldgehölz mit Weiden-Auwald der Flussufer mit mittlerer Altersstruktur (HN/WWA2) – Lebensraumtyp 91E0 • mittelalter Hartholzauwald im Überflutungsbereich (WHA 2) – Lebensraumtyp 91F0 • Weiden-Auwald der Flussufer mittleren Alters zusammen mit Uferstaudenflur sowie wechselfeuchtem Weiden-Auengebüsch (WWA 2/UFT/BAA) – Lebensraumtyp 91E0
I - sehr hoch (Böden)	<ul style="list-style-type: none"> • Böden im Bereich der Binnendüne Strachauer Rad (Regosol) mit naturnahem Bewuchs (alle Biotoptypen im Bereich der Binnendüne außer AL, EL (auch im Komplex), GMA und GMS auf dem Deich, OVS und OVW (auch im Komplex))
II - hoch (Biotope oder Böden)	<ul style="list-style-type: none"> • mittelalter sonstiger Kiefernwald armer, trockener Sandböden (WKS 2) • junger Birken- und Zitterpappel-Pionierwald (WPB1(Pz)) • Laubwald-Jungbestand, junge/sekundäre Ausprägung (WJL1j) • Hybridpappelforst mittleren Alters (WXP 2) • mittelalter Hybridpappelforst mit Übergängen zu Birken- und Zitterpappel-Pionierwald und mittelaltem Weiden-Pionierwald (WXP 2/WPB/WPW 2) • sonstiger Einzelbaum/Baumgruppe (HBE) aus einheimischen Altbäumen (Stammdurchmesser in 1,3 m Höhe 50 bis 80 cm): 3x Ei 50, Ei 70, Ei 80, 2x Ki 50, 3x We 50, 9x We 60 • sonstiger Einzelbaum/Baumgruppe (HBE) aus einheimischen Gehölzen (Stammdurchmesser in 1,3 m Höhe unter 50 cm): 3x Ei 20, 4x Ei 15, 3x Ei 30, Ei 40, 3x Ei 45, Bah 20, Bah 30, Bah 40, 2x Bi, 5x Bi 25, 4x Bi 20, 4x Bi 30 • sonstiger Einzelbaum/Baumgruppe (HBE) aus nicht heimischen Altbäumen (Stammdurchmesser in 1,3 m Höhe > 80 cm): Ph 120, Ph 100, 4x Ph 90, 2x Ph 80 • sonstiger Einzelbaum/Baumgruppe (HBE) aus nicht heimischen Gehölzen (Stammdurchmesser in 1,3 m Höhe 50 bis 80 cm): Ph 60 • sonstiger Einzelbaum/Baumgruppe (HBE) aus nicht heimischen Gehölzen (Stammdurchmesser in 1,3 m Höhe unter 50 cm): 2x Ph 30

Raumwiderstandsstufe	Flächen / Strukturen
	<ul style="list-style-type: none"> • Baumhecke mit Alteiche (HFB(Ei 100)) • wechselfeuchtes Weiden-Auengebüsch, auch auf Binnendüne (BAA, BAA d) • mesophiles Weißdorn-/Schlehengebüsch (BMS) • naturnahe Feldgehölze unterschiedlicher Altersstufen, auch mit Hybridpappeln und Weiden (HN2, HN3 (Ph, We)) • Strauchhecke, junger Streuobstbestand, mittelalter Streuobstbestand (HFS, HOJ, HOM) • Rubus-/Lianengestrüpp (BRR) • sonstiger Flutrasen, Mahd, im Überschwemmungsbereich (GFF m, ü) • sonstiges mesophiles Grünland, teils beweidet, mit für Mähwiesen untypischer Vegetation oder übergehend in mageres mesophiles Grünland kalkarmer Standorte, beweidet (GMS, GMS w, GMSw/HBE(Ki 50), GMS x, GMS/GMAw) • sonstiges feuchtes Extensivgrünland, gemäht, im Überschwemmungsbereich (GEF m, ü) • artenarmes Extensivgrünland trockener Mineralböden, auch mit halbruderaler Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte (GET, GET/UHM) • artenarmes Extensivgrünland der Überschwemmungsbereiche mit Übergang zum Rohrglanzgras-Landröhrich (GEA/NRG) • seggen-, binsen- oder hochstaudenreicher Flutrasen zusammen mit sonstigem Flutrasen oder Intensivgrünland der Überschwemmungsbereiche (GNF/GFF, GNF/GIA) • nährstoffreiche Nasswiese (GNR) • Schilf-Landröhrich (NRS) • sonstiger nährstoffreicher Sumpf (NSR) • Rohrglanzgras-Landröhrich, auch übergehend in sonstigen nährstoffreichen Sumpf mit halbruderaler Gras- und Staudenflur feuchter Standorte (NRG, NRG/NSR/UHF) • sonstiger nährstoffreicher Sumpf mit Laubwald-Jungbestand (NSR/WJL)
	<ul style="list-style-type: none"> • artenarme Landreitgrasflur, auch übergehend in halbruderaler Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte, artenarme Brennesselflur oder halbruderaler Gras- und Staudenflur feuchter Standorte (UHL, UHL/UHMv/UHB, UHL/UHF) • halbruderaler Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte (UHM) • halbruderaler Gras- und Staudenflur feuchter Standorte (UHF) • halbruderaler Gras- und Staudenflur trockener Standorte (UHT)
III - mittel (Biotope oder Böden)	<ul style="list-style-type: none"> • Kiefernforst mittleren Alters, auch eutrophiert auf Binnendüne (WZK 2, WZK e, 2, d) • Nadelwald-Jungbestand mit Kiefern (WJN(Ki)) • Intensivgrünland der Überschwemmungsbereiche, teils als Mähgrünland im Überschwemmungsbereich, teils beweidet (GIA, GIA m, ü, GIA w) • Intensivgrünland trockenerer Mineralböden (GIT) • sonstiges feuchtes Intensivgrünland (GIF) • Grünland-Einsaat (GA) • artenarmes Extensivgrünland trockener Mineralböden, mit halbruderaler Gras- und Staudenflur feuchter Standorte und im Übergang zu unbeständig wasserführendem, sonstigem vegetationsarmem Graben (GET/UHF/FGZu) • basenarmer Lehmacker (AL) • nährstoffreicher Graben (FGR) • neuzeitlicher Ziergarten mit Übergängen zu Hausgarten mit Groß-

Raumwiderstandsstufe	Flächen / Strukturen
IV - nachrangig (Biotope und Böden)	<p>bäumen (PHZ/PHG)</p> <ul style="list-style-type: none"> • unbefestigte Wege: geschottert, mit wassergebundener Decke, teils mit Trittrassen (OVWs, OVWw, OVWw/GRT) • ländlich geprägtes Dorfgebiet/Gehöft mit Hausgärten mit Großbäumen (ODL/PHG*) • locker bebautes Einzelhausgebiet mit Hausgarten mit Großbäumen (OEL, OEL/PHG*) • Schöpfwerk/Siel (OWS) • landwirtschaftliche Lagerfläche (EL) • landwirtschaftliche Lagerfläche mit Übergängen zu halbruderaler Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte und Trittrassen (EL/UHM, EL/GRT/UHM) • Parkplatz, geschottert (OVPs) • sonstiger Platz, gepflastert (OVMv) • Straßen, asphaltiert (OVSa) • Wege, asphaltiert, gepflastert (OVWa, OVWv)

Weitere Kriterien hinsichtlich des Raumwiderstandes ergeben sich aus der Lage der Flächen innerhalb der Teilgebiete des Biosphärenreservates:

- Gebietsteil C des Biosphärenreservates (Kernzone): zum Schutz von Natur und Landschaft streng geschützter Bereich, absolutes Verschlechterungsverbot → Raumwiderstandsstufe I (sehr hoch),
- Gebietsteil B des Biosphärenreservates: zum Schutz von Natur und Landschaft geschützter Bereich → Raumwiderstandsstufe II (hoch),
- Gebietsteil A des Biosphärenreservates: zur Erhaltung von Natur und Landschaft geschützte Landschaftsausschnitte mit Siedlungsbereichen → Raumwiderstandsstufe III (mittel).

Sonstige Funktionsbeeinträchtigungen

Eine weitere wesentliche Empfindlichkeit des Untersuchungsraumes besteht gegenüber möglichen negativen Veränderungen der Retentionsmöglichkeiten für Hochwasser entlang der Elbe. Dabei ist vor allem der gesetzlich verankerte Schutz der Überschwemmungsbereiche relevant, da eine mögliche Verringerung des Rückhaltevolumens in diesem Gebiet besonderes Konfliktpotenzial in sich trägt. In Karte 7 werden daher zusätzlich zu den unter den oben genannten Gesichtspunkten ermittelten unterschiedlichen Raumwiderständen die gesetzlich festgesetzten Überschwemmungsgebiete dargestellt.

Das Schutzgut Landschaft sowie das Teilschutzgut „siedlungsnah und landschaftsbezogene Erholungsnutzung“ werden nicht zur Ermittlung des Raumwiderstandes heran-

gezogen. Veränderungen im Landschaftsbild und somit auch Auswirkungen auf die landschaftsbezogene Erholungsnutzung ergeben sich aus der Veränderung von Biotoptypen als Landschaftsbildelemente, welche ohnehin als Einstufungskriterium dienen. Beim Schutzgut Tiere weichen im vorliegenden Fall bedeutsame Tierhabitate nicht wesentlich von den bewerteten Biotoptypen ab, so dass eine gesonderte Berücksichtigung entbehrlich ist.

4.1.3 Bereiche unterschiedlicher Konfliktdichte

Die Bereiche mit der höchsten Raumwiderstandsstufe (I a) und somit auch mit dem höchsten Konfliktpotenzial sind die prioritären Lebensräume und drei weitere, kaum regenerierbare sonstige Lebensräume des Anhanges I der FFH-Richtlinie, die überwiegend innerhalb der Grenzen des FFH-Gebiets Nr. 74 liegen. Es handelt sich dabei um die Auwaldbereiche an der Elbe, die Hartholzauwaldreste und bodensaure Eichenmischwald-Bestände. Darüber hinaus sind weitere Vegetationsbestände, bei denen es sich um natürliche Lebensräume im Sinne von § 3 Abs. 1 USchadG in Verbindung mit § 19 BNatSchG (Lebensraumtypen des Anhanges I der FFH-Richtlinie) handelt, der zweithöchsten Raumwiderstandsstufe (Stufe I) zugeordnet. Auch gehören einheimische Altbäume mit einem Stammdurchmesser von über 80 cm in 1,3 m Höhe (Wertstufe V) zur zweithöchsten Raumwiderstandsstufe. Naturnahe Böden im Bereich der Binnendüne Strachauer Rad (Regosol) sind aufgrund ihrer hohen Bedeutung für das Schutzgut Boden in die Raumwiderstandsstufe I einzuordnen. Ebenso werden alle im Gebietsteil C des Biosphärenreservates liegenden Bereiche zur Raumwiderstandsstufe I gezählt.

Wie die Darstellung in Karte 7 zeigt, haben die Bereiche mit sehr hohem Raumwiderstand (Stufe I) einen deutlich größeren Umfang als die der Stufe I a, liegen relativ verteilt über das Untersuchungsgebiet mit gewissen Schwerpunkten auf dem Deich sowie besonders entlang des Deichabschnittes zwischen Strachauer Rad und Elbe. Die vorgenannten Bereiche (I a und I) bilden die Konfliktschwerpunkte hinsichtlich möglicher Verluste durch die Flächeninanspruchnahme für den Hochwasserschutzdeich und die Verkehrsflächen. Dies gilt auch für Flächen des Gebietsteiles C des Biosphärenreservates.

Die Zonen hohen Raumwiderstandes (Stufe II) umfassen die übrigen nicht den Stufen I a und I zugeordneten Gehölzbestände, extensiv genutztes Grünland abseits von anthropogen überformten Standorten, Sümpfe, Röhrichte und Staudenfluren sowie naturnahe Gewässer und die Flächen des Gebietsteiles B des Biosphärenreservates.

Vor allem Flächen mit Nadelforst, Intensivgrünland, Acker sowie unbefestigte, anthropogen überformte Böden und unbefestigte Wege weisen aufgrund ihrer allgemeinen Bedeutung für das Schutzgut Boden einen mittleren Raumwiderstand (Stufe III) auf. Dazu zählen auch die Flächen des Gebietsteiles A des Biosphärenreservates.

Nachrangig (Raumwiderstandsstufe IV) sind alle versiegelten oder teilversiegelten Bereiche. Dies betrifft insbesondere die Siedlungsbereiche von Wussegele und Strachauer Rad im Gebietsteil A des Biosphärenreservates sowie vorhandene Straßen und Wege in allen Gebietsteilen. Die Siedlungsbereiche weisen aber natürlich unabhängig davon einen sehr hohen Raumwiderstand in Bezug auf das Schutzgut Menschen auf.

4.2 Hinweise zur räumlichen Anordnung des Vorhabens im Interesse der Konfliktvermeidung und -verminderung

Um die vorhabensbedingten Konflikte mit den Umweltbelangen zu minimieren, soll sich die konkrete Flächenbeanspruchung auf möglichst konfliktarme Bereiche konzentrieren und folgende Grundsätze berücksichtigen:

- Mit oberster Priorität ist eine vorhabensbedingte Flächeninanspruchnahme von Bereichen mit dem höchsten Raumwiderstand (Stufe I a) zu vermeiden. Dazu sind bei der Vorhabensausgestaltung alle technischen Möglichkeiten und fachlichen Alternativen, die zu einer Schonung dieser Flächen führen, zu prüfen und im Rahmen der Zumutbarkeit auszuschöpfen.
- Bereiche sehr hohen und hohen Raumwiderstandes (Stufen I und II) sind so weit wie möglich zu umgehen und nur, wenn unbedingt erforderlich, in möglichst geringem Umfang in Anspruch zu nehmen.
- Im Zweifelsfall sind für die Flächeninanspruchnahmen bevorzugt Bereiche mit relativ geringem und mittlerem Raumwiderstand (Stufe III und IV) zu nutzen.

Diese Grundsätze gelten auch für die Bauphase.

III. Auswirkungsprognose und schutzgutübergreifende Gesamteinschätzung

5. Auswirkungsprognose

5.1 Hinweise zur Methode

Im Folgenden erfolgt eine Beschreibung des zu beurteilenden Vorhabens einschließlich der vorzusehenden Vorkehrungen zur Vermeidung und Verminderung nachteiliger Umweltauswirkungen (Kap. 5.2). Unter Berücksichtigung dieser Vorkehrungen werden anschließend die Auswirkungen des Vorhabens bezogen auf die Schutzgüter des UVPG a.F. beschrieben (Kap. 5.3). Dies erfolgt untergliedert in die bau-, anlage- und betriebsbedingten Auswirkungen und im Vergleich mit der in Kap. 5.2.2 beschriebenen Null-Variante. Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern werden bei der Darstellung der Auswirkungen berücksichtigt und bei dem jeweils relevant betroffenen Schutzgut bearbeitet.

Die Darstellung umfasst die in Kap. 1.4.1 grundsätzlich als untersuchungsrelevant beurteilten Wirkaspekte. Soweit sich aus der Bestandsaufnahme und Bewertung der Umwelt im Rahmen der Raumanalyse (Kap. 3) ergeben hat, dass bestimmte Wirkaspekte im vorliegenden Fall nicht entscheidungserheblich sind, wird darauf in der Darstellung hingewiesen. Für die weitere Prüfung der Umweltverträglichkeit des Vorhabens sind diese Aspekte nicht relevant.

Die Genauigkeit der Wirkungsabschätzung und die Eintrittswahrscheinlichkeit der Veränderungen hängt von der jeweiligen Auswirkung ab. Sofern es um weitestgehend eindeutige Wirkungen wie die Flächeninanspruchnahme durch die Geländeumgestaltungen beziehungsweise Hochwasserschutzbauwerke und die damit verbundenen Verluste oder Nutzungsänderungen geht, ist von einer hohen Genauigkeit auszugehen. Soweit es sich um Einflüsse auf das dynamische Geschehen im Ökosystem Flussniederung handelt oder um teilweise wenig steuerbares menschliches Verhalten (Erholungsnutzung), kann die Wirkungsabschätzung nur in Form von Analogieschlüssen und Plausibilitätserwägungen erfolgen sowie vor dem Hintergrund des aktuellen wissenschaftlichen Forschungsstandes. Dies entspricht dem fachlich üblichen Vorgehen bei der Prognostizierung von Umweltauswirkungen.

Im Anschluss an die Beschreibung der Auswirkungen erfolgt deren Bewertung auf der Grundlage fachrechtlicher Anforderungen im Hinblick auf die Prüfung der Umweltverträglichkeit durch die planfeststellende Behörde gemäß § 12 UVPG a.F.

Stellen die Auswirkungen gleichzeitig einen naturschutzrechtlichen Eingriffstatbestand im Sinne von § 14 BNatSchG dar, wird entsprechend der nach § 6 Abs. 3 Nr. 2 UVPG a.F. beizubringenden Angaben zum Vorhaben (vergleiche auch Tab. 1-1) bei den betroffenen Schutzgütern die Frage der Ausgleichbarkeit der Beeinträchtigungen und das Erfordernis der Durchführung von Ersatzmaßnahmen erörtert.

Ausgleichsmaßnahmen sollen bewirken, dass in dem vom Eingriff durch das Vorhaben betroffenen Raum keine erheblichen Beeinträchtigungen für den Naturhaushalt oder das Landschaftsbild zurückbleiben. Ein Ausgleich ist dann erreicht, wenn die vom Eingriff betroffenen Funktionen und Werte der Schutzgüter mittelfristig im betroffenen Raum wiederhergestellt sind, das heißt innerhalb von etwa 25 Jahren (zum Beispiel NMELF 2002, WINKELBRANDT et al. 1995, KIEMSTEDT et al. 1996). Über die Zulässigkeit weder ausgleichbarer noch ersetzbarer Eingriffe im Sinne des § 15 Abs. 5 BNatSchG ist im Rahmen der Planfeststellung zu entscheiden.

Die Bewertung der Umweltauswirkungen erfolgt nach KAISER (2013, vergleiche auch HARTLIK & HANISCH 2002 sowie BALLA 2003) anhand der in Tab. 5-1 wiedergegebenen Rahmenskala.

Der Stufe IV, dem Unzulässigkeitsbereich, sind alle Umweltauswirkungen zuzuordnen, die aufgrund einer Gefährdung rechtlich geschützter Güter nicht zulässig sind. Auswirkungen, die die Zulässigkeit des Vorhabens unter rechtlichen Gesichtspunkten nicht in Frage stellen, sind dem Zulässigkeitsbereich zuzuordnen, der in den Belastungsbereich (Stufe II) und den Vorsorgebereich (Stufe I) untergliedert ist. In den Belastungsbereich wird eine negative Auswirkung auf ein Schutzgut eingeordnet, wenn es sich entsprechend der aus dem Fachrecht abgeleiteten Wertmaßstäbe um eine Gefährdung handelt. In den Vorsorgebereich werden die Auswirkungen eingestuft, bei denen die Belastung oder das Risiko einer Gefährdung von Schutzgutaspekten als gering oder nicht vorhanden bewertet wird.

Zwischen dem Unzulässigkeitsbereich und dem Zulässigkeitsbereich liegt mit der Stufe III der Zulässigkeitsgrenzbereich. Ihm sind alle Umweltauswirkungen zuzuordnen, die eine deutliche Gefährdungen rechtlich geschützter Güter darstellen und nur bei überwiegenden Gründen des Allgemeinwohls zulässig sind.

Belastungs- und Zulässigkeitsgrenzbereich werden - soweit fachlich geboten und sinnvoll - in Unterstufen differenziert. Dies kann bei Variantenvergleichen hilfreich sein, da hierdurch zusätzliche Unterscheidungskriterien zur Verfügung gestellt werden.

Tab. 5-1: Rahmenskala für die Bewertung der Umweltauswirkungen (aus KAISER 2013: 91).

Stufe und Bezeichnung	Einstufungskriterien
IV Unzulässigkeitsbereich	Rechtsverbindliche Grenzwerte für das betroffene Umweltschutzgut werden überschritten oder es findet eine Überschreitung anderer rechtlich normierter Grenzen der Zulässigkeit von Eingriffen oder sonstigen Beeinträchtigungen statt, die nach den einschlägigen Rechtsnormen nicht überwindbar sind.
III Zulässigkeitsgrenzbereich (optionale Untergliederung)	Rechtsverbindliche Grenzwerte für das betroffene Umweltschutzgut werden überschritten oder es findet eine Überschreitung anderer rechtlich normierter Grenzen der Zulässigkeit von Eingriffen oder sonstiger Beeinträchtigungen statt, die nach den einschlägigen Rechtsnormen nur ausnahmsweise aus Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses oder des Allgemeinwohles beziehungsweise aufgrund anderer Abwägungen überwindbar sind. In Abhängigkeit vom Ausmaß der zu erwartenden Beeinträchtigung sowie der Bedeutung und Empfindlichkeit betroffener Schutzgutausprägungen kann der Zulässigkeitsgrenzbereich untergliedert werden.
II Belastungsbereich (optionale Untergliederung)	Das betroffene Umweltschutzgut wird erheblich beeinträchtigt, so dass sich daraus nach den einschlägigen Rechtsnormen eine rechtliche Verpflichtung ableitet, geeignete Maßnahmen zur Kompensation zu ergreifen. Die Beeinträchtigungen sind auch ohne ein überwiegendes öffentliches Interesse oder Allgemeinwohl bzw. anderer Abwägungen zulässig. In Abhängigkeit vom Ausmaß der zu erwartenden Beeinträchtigung sowie der Bedeutung und Empfindlichkeit betroffener Schutzgutausprägungen kann der Belastungsbereich untergliedert werden.
I Vorsorgebereich	Die Beeinträchtigung des betroffenen Umweltschutzgutes erreicht nicht das Maß der Erheblichkeit, ist aber unter Vorsorgegesichtspunkten beachtlich, beispielsweise auch bei der Berücksichtigung von Vorkehrungen zur Vermeidung oder Verminderung der Beeinträchtigung. Aufgrund der geringen Schwere der Beeinträchtigung führt diese nicht zu einer rechtlich normierten Verpflichtung, geeignete Maßnahmen zur Kompensation zu ergreifen.

Wie dem tabellarischen Variantenvergleich in Tab. 5-2 zu entnehmen ist, hat die Variante 1 sehr deutliche Nachteile für das Schutzgut Wasser. Durch die Vordeichung kommt es zu einer weiteren Einschränkung des Überschwemmungsgebietes der Unteren Mittelelbe. Auch die übrigen Schutzgüter werden überwiegend negativ beeinflusst. Beispielsweise erfahren zahlreiche FFH-Lebensraumtypen eine graduelle Beeinträchtigung durch den Entzug des Hochwassereinflusses. Dagegen hat die Variante 2 zwar Vorteile für das Schutzgut Wasser, schneidet in Bezug auf die übrigen Schutzgüter aber ebenfalls besonders schlecht ab, da von der Biotopausstattung sehr hochwertige Flächen überbaut werden müssten.

Für die Genehmigungsfähigkeit der Varianten 1 und 2 besonders kritisch ist, dass bedeutsame Vogelhabitate und Lebensraumtypen des Anhanges I der FFH-Richtlinie (insbesondere 91E0 – Erlen-Eschen- und Weichholzauenwälder, 9190 – alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen, 6440 – Brenndoldenwiesen und 6510 – Flachland-Mähwiesen) betroffen sind, die umgestaltet und stöbelastet werden. Bei der Variante 3 sind zwar ebenfalls Lebensraumtypen des Anhanges I der FFH-Richtlinie (insbesondere 6510 – Flachland-Mähwiesen auf dem Deich) betroffen, es werden aber nur wenig neue Flächen stöbelastet und bei den betroffenen Flachland-Mähwiesen handelt es sich um eine Ausprägung des Lebensraumtyps 6510 auf stark anthropogen überformten Standorten (Deich), die auch auf dem neuen Deich wieder entwickelt werden kann.

So sind die Varianten 1 und 2 als weniger FFH-verträglich einzustufen und mit der Variante 3 steht eine verträglichere Lösung zur Verfügung. Die Variante 3 stellt damit eine zumutbare Alternative gegenüber den Varianten 1 und 2 dar und ist nach § 34 Abs. 3 BNatSchG als die am wenigsten unverträgliche Variante in Bezug auf Natura 2000 zu wählen.

Fazit

Für die Variante 3 zeichnet sich eindeutig die geringsten Konflikte im Vergleich der drei möglichen Varianten ab. Daher beschränken sich die Betrachtungen im Folgenden auf diese Vorzugsvariante aus Umweltsicht.

Tab. 5-2: Beurteilung der Planungsvarianten im Hinblick auf ihre Auswirkungen auf die zu untersuchenden Schutzgüter.

Variantenvergleich: ++ = sehr deutliche Vorteile, + = Vorteile, o = neutral, - = Nachteile, -- = sehr deutliche Nachteile.

Schutzgut	Varianten		
	1) Vordeichung, neue Deichlinie	2) Rückdeichung, neue Deichlinie	3) bisherige Deichlinie, Kreisstraße auf einer binnenseitigen Berme
Menschen	-- für das Landschaftserleben sehr wertvoller Raum wird neu zerschnitten	-- für das Landschaftserleben sehr wertvoller Raum wird neu zerschnitten	+ keine neue Zerschneidung von Erholungsraum im Gegensatz zu Var. 1 und 2
Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	-- sehr wertvolle Tierhabitate und Pflanzenwuchsorte sowie Biotop gehen verloren, zusätzliche Betroffenheit von FFH-Lebensraumtypen (insbesondere 91E0, 6440 und 6510), neue Flächen werden deutlich störbelastet	-- sehr wertvolle Tierhabitate und Pflanzenwuchsorte sowie Biotop gehen verloren, zusätzliche Betroffenheit von FFH-Lebensraumtypen (insbesondere 9190 und 6510), neue Flächen werden deutlich störbelastet	+ im Vergleich zu Var. 1 und 2 werden kaum neue Flächen störbelastet. Die Störwirkung auf den Brut- Gastvogellebensraum mit nationaler Bedeutung „Tauben Elbe“ wird im Gegensatz zu Var. 2 nicht erhöht. Mit der Verstärkung und Erhöhung des vorhandenen Deiches werden die dortigen FFH-Lebensraumtypen (insbesondere 6510) beansprucht. Anders als bei Var. 1 und 2 sind aber Lebensraumtypflächen auf stark anthropogen überformten Standorten (Deich) betroffen, die auch auf dem neuen Deich wieder entwickelbar sind.
Boden	-- erhöhte Bodenbeeinträchtigungen durch verlängerte Deichlinie, außerdem werden auentypische Böden dem Hochwassereinfluss entzogen	-- erhöhte Bodenbeeinträchtigungen durch verlängerte Deichlinie, erhöhte Beeinträchtigung der Binnendüne Strachauer Rad, von Vorteil ist allerdings, dass auentypische Böden wieder dem Hochwassereinfluss ausgesetzt werden	+ Im Vergleich zu Var. 1 und 2 deutlich geringere Überbauung und Überprägung von bisher naturnahen, unveränderten Böden
Wasser	-- deutlicher Verlust von Retentionsraum für Hochwasser	++ Schaffung zusätzlichen Retentionsraumes für Hochwasser	- kein zusätzlicher Retentionsraum für Hochwasser
Klima/Luft	o kein nennenswerter Unterschied zwischen den Varianten	o kein nennenswerter Unterschied zwischen den Varianten	o kein nennenswerter Unterschied zwischen den Varianten

Schutz- gut	V a r i a n t e n		
	1) Vordeichung, neue Deichlinie	2) Rückdeichung, neue Deichlinie	3) bisherige Deichlinie, Kreisstraße auf einer binnenseitigen Berme
Landschaft	-- Durchschneidung und teilweise Zerstörung kulturhistorisch bedeutsamer Landschaftselemente, die damit in besonderer Weise der naturräumlichen Eigenart entsprechen	-- Durchschneidung und teilweise Zerstörung kulturhistorisch bedeutsamer Landschaftselemente, die damit in besonderer Weise der naturräumlichen Eigenart entsprechen	++ weitgehender Erhalt der Elemente der historischen Kulturlandschaft, Verkehr als das Landschaftserleben störendes Element wird aufgrund des nicht so exponierten Verlaufes der Straße weniger deutlich wahrgenommen
Kultur- und sonstige Sachgüter	- Durchschneidung und teilweise Zerstörung kulturhistorisch bedeutsamer Landschaftselemente (besonderes Grünlandrelief), andererseits wird die binnendeichs liegende Infrastruktur nicht weiter eingeschränkt	- Durchschneidung und teilweise Zerstörung kulturhistorisch bedeutsamer Landschaftselemente (besonderes Grünlandrelief), bisher geschützte Sachgüter (landwirtschaftliche Flächen) werden zukünftig Überschwemmungen ausgesetzt sein	++ weitgehender Erhalt der Elemente der historischen Kulturlandschaft und des historisch gewachsenen Deichverlaufes

5.2.2 Entwicklungsprognose des Umweltzustandes ohne Verwirklichung des Vorhabens (Null-Variante)

Die Null-Variante, also die Prognose über die voraussichtliche Entwicklung der Umwelt im Untersuchungsgebiet, wenn die vorgesehene Hochwasserschutzmaßnahme nicht realisiert werden sollte, dient dem Vergleich mit den zu erwartenden Auswirkungen durch die Maßnahme. Die Annahmen hängen stark von den planerischen Rahmenbedingungen ab. Ferner können sich diese, da die Aussagen sonst zu spekulativ wären, ausschließlich auf einen kurz- bis mittelfristigen Zeithorizont beziehen.

Der Verzicht auf die Hochwasserschutzmaßnahme würde praktisch den gegenwärtigen Status quo im Gebiet zwischen Wusseger und Penkefitz fortschreiben. Deutliche Veränderungen in der Art und Nutzung der Flächen sind nicht zu erwarten.

Für das FFH-Gebiet Nr. 74 „Elbeniederung zwischen Schnackenburg und Geesthacht“ sind aufgrund des strengen Schutzes zumindest keine Projekte oder Pläne im Raum zu erwarten, die zu Verschlechterungen des Erhaltungszustandes dieses FFH-Gebietes führen können. Gleiches gilt auch für das Europäische Vogelschutzgebiet „Niedersächsische Mittelelbe“.

Kurz- bis mittelfristig würde also die Raumnutzung und die Beschaffenheit der Schutzgüter im Untersuchungsgebiet keine wesentliche Veränderung erfahren. Das

heißt auch, dass im Falle von extremen Hochwässern die mit Überschwemmungen einher gehenden Gefährdungen insbesondere für die Siedlungsbereiche (Wohn- und Wohnumfeldfunktionen) unverändert bestehen blieben.

5.2.3 Beschreibung der Vorzugsvariante (Variante 3)

Abmessungen und Bestandteile des Deiches

Die geplante Deichschulterhöhe beträgt beim Beginn des Antragsabschnittes Penkefitz 17,53 m NHN und beim Ende des Abschnittes Wussegerl 17,23 m NHN inklusive 1,00 m Freibord. In allen Abschnitten wird der Deich an das vorhandene Gelände angeglichen.

Der Deich erhält eine stromabwärts gerichtete bauliche Kilometrierung und wird nach den anerkannten Regeln der Technik hergestellt. Um die Deichsollhöhe zu erreichen, muss der bestehende Deich um 0,45 bis 1,15 m erhöht werden. Das Profil des Deiches wird als grüner Erddamm ausgebildet. Die neuzubauende Kreisstraße 36 wird binnenseits verlegt und mit einer Breite von 6,00 m geplant. Die Kreisstraße wird mit einem einseitigen Gefälle von 2,5 % ausgebildet. Auf der 5,00 m breiten Deichkrone wird ein 2,50 m breiter Geh- und Radweg mit einem Gefälle von 2 % geplant. Das Bankett zu beiden Seiten weist eine Breite von 1,25 m und ein Gefälle von 6 % auf. Der neu zu bauende Deichverteidigungsweg wird 1,50 m unter Bemessungshochwasser mit einer Breite von 3,50 m geplant.

Im Bereich der Sanddüne wird der Deichverteidigungsweg aufgrund des höher ansteigenden Geländes von Station 0+031 bis 0+207 auf Höhe des Bemessungshochwassers verlaufen.

Der „grüne Deich“ erhält einen Sandkern mit Auelehmüberdeckung und einer bis zu 20 cm starken Vegetationsschicht aus Mutterboden. Die Breite der Krone beträgt 5,00 m und wird als Dachprofil mit einer Neigung von 6 % ausgeführt. Die Böschungsneigung nach außendeichs beträgt 1 : 3. Außendeichs bindet ein 1,00 m tiefer Auelehmsporn in den Untergrund ein. Die Böschungen werden außen- und binnendeichs mit einer 1,00 m dicken Klei- oder Auelehm-Schicht angedeckt (siehe Abb. 5-1). Ebenfalls wird, anschließend an das Bankett der Kreisstraße und des Deichverteidigungsweges, eine 0,60 m dicke Klei- oder Auelehmschicht als Geländeangleichung aufgebracht. Bei Erfordernis wird zur Entwässerung des Deichkerns alle 20 m ein 2 m breiter mineralischer Filter im Bereich des binnenliegenden Banketts eingebaut.

Von Station 0+000 bis 1+251 erfolgt die Ausführung als Erddeich. Die 5,00 m breite Binnenberme wird mit einer 3,50 m breiten Betonfahrbahn befestigt und dient als Deichverteidigungsweg. Von Station 1+251 bis 3+516 erfolgt die Ausführung ebenfalls als Erddeich. Jedoch dient hier die Kreisstraße 36 als Deichverteidigungsweg. Die 7,50 m breite Binnenberme wird dazu mit einer 6,00 m breiten Asphaltfahrbahn befestigt. Auf der Deichkrone wird ein 2,50 m breiter Radweg neu angelegt.

Durch die Deichverstärkung wird es zu keiner Überbauung von Retentionsraum der Elbe kommen (schriftliche Mitteilung des NLWKN – E-Mail vom 16.9.2020).

Deichverteidigungswege, Kreisstraße

Der Deichverteidigungsweg beginnt bei Station 0+000 mit einer Rampe im Anschlussbereich an die Kreisstraße K13. Von Station 0+035 wird binnendeichs eine Berme mit einem befestigten Deichverteidigungsweg entstehen, der bei der Station 1+251 endet und an die Kreisstraße anschließt. Die Binnenberme erhält dabei eine Breite von 5,00 m. Der Deichverteidigungsweg wird auf einer Breite von 3,50 m in Betonbauweise befestigt und erhält ein Quergefälle von 3 %. Der Deichverteidigungsweg wird schwerlastfähig bis zur Klasse des Lastmodelles 1 errichtet. An dem Deichverteidigungsweg schließt sich ein 1,50 m breites Bankett mit einer Querneigung von 8 % an. Die Höhe der neu zu bauenden Kreisstraße und des Deichverteidigungsweges liegt 1,50 m unter dem gültigen Bemessungshochwasser.

Die Kreisstraße 36 erhält eine flussaufwärts gerichtete Kilometrierung beginnend mit Straßenbau-km 0+000 bei Wussege bis 2+430 bei Penkefitz. Somit wird die Straße ab Deich-Station 1+251 (Straßenbau-km 2+314) am Deich verlaufen und bis zur HWSW Wussege als Deichverteidigungsweg dienen. Ab Straßenbau-km 2+314 bis 2+430 dient die Kreisstraße nicht mehr als DVW und entfernt sich vom Deich weiter in nordöstliche Richtung.

Ab Station 1+251 dient grundsätzlich die 7,50 m breite Binnenberme zur Aufnahme der 6,00 m breiten Kreisstraße, die schwerlastfähig ausgebaut wird. Die Kreisstraße 36 schließt nach binnendeichs an ein 1,50 m breites Schotterbankett mit einem Gefälle von 8 %, an. Das Schotterbankett dient zur Aufnahme von Leitpfosten oder Verkehrszeichen (Ausstattungs-elemente) und wird mit einem frostsicheren Füllboden unterbaut und mit Schotterrasen angedeckt. An das Hochbord schließt im Bereich der Kreisstraße ein 1,00 m breites Bankett mit einem Gefälle von 8 % an.

Vor dem Siel- und Schöpfwerk an der Tauben Elbe wird die Kreisstraße angehoben, so dass ein Mindestabstand zu den unterirdisch verlaufenden Rohren eingehalten wird.

Aus diesem Grund wird die Kreisstraße rund 0,15 m über dem gültigen Bemessungshochwasser im Bereich des Siel- und Schöpfwerkes an der Tauben Elbe verlaufen.

Hochborde, die das Befahren des Deiches verhindern sollen, werden entlang der Kreisstraße und des Deichverteidigungsweges in Abständen von 15,00 m mit Absenkern (Gossenläufer) versehen, um für Jungvögel und Lurche die Passierbarkeit zu gewährleisten. Die Länge der Absenker beträgt 1,00 m. Die Hochborde werden entlang der Kreisstraße und des Deichverteidigungsweges auf eine Höhe von 15 cm gesetzt. Anschließend an das Hochbord wird in Längsrichtung der Kreisstraße eine einreihige Pflastersteinrinne angeordnet, diese sorgt dafür, dass bei Niederschlag das Wasser von der Kreisstraße abgeleitet wird. In Bereichen, in denen der Geh- und Radweg gekreuzt wird, werden Tiefborde eingesetzt. Auf gesamter Länge wird zwischen Auelehm und Hochbord ein Geotextil angeordnet.

Deichüberfahrten, Unterhaltungswege, Deichzufahrten, Geh- und Radweg und Deichrampen

Die Erschließung der Vorländereien wird durch Überfahrten gewährleistet, wovon im Verlauf der Deichbaustrecke fünf vorgesehen sind. Deichrampen und Überfahrten werden generell mit einer Neigung von mindestens 1 : 10 in Betonbauweise errichtet.

Darüber hinaus sind Zu- und Abfahrten an die zu verlegende Kreisstraße geplant (siehe Unterlage 1, Lageplan). Die Kreisstraße 36 wird im Zuge der Baumaßnahme nach binnen verlegt und erneuert. Die Sanddüne von Station 0+010 bis 0+180 wird nach der gültigen technischen Norm ausgebaut und mit einem Deichverteidigungsweg versehen, um auch hier im Hochwasserfall eine ausreichende Deichverteidigung gewährleisten zu können. Im Bereich der Sanddüne wird bei Station 0+150 bis 0+174 die Binnenberme im Bereich zwischen zwei Anbindungen mit Verkalit-Öko-Deckwerksteinen gesichert. Damit ist die Berme in einem Hochwasserfall befestigt und kann als Lagerplatz für Sandsäcke genutzt werden. Gleichzeitig wird der Deich vor Beschädigungen durch Kraftfahrzeuge des Anliegerverkehrs geschützt.

Es befinden sich zwei Deichtreppen im Verlauf des Abschnittes. Die Deichtreppe bei Station 3+508 wird für die Unterhaltungsarbeiten überfahrbar ausgebaut. Im Anschlussbereich wird eine bestehende Pegellatte wiederhergestellt. Binnendeichs entlang der Hochwasserschutzwand Wussegel verläuft von Station 3+507 bis 3+516 eine Treppe aus Betonfertigstufen, diese ist hohemasig anzupassen. Der ehemalige Parkplatz bei Station 2+800 bis 2+858 ist überwuchert und nicht mehr nutzbar. Er wird als Kompensationsmaßnahme zurückgebaut.

Binnendeichs ist ein 5,00 m breiter Schutzstreifen freizuhalten. Dieser gewährleistet den Schutz und die Unterhaltung des Deiches. Der außendeichs verlaufende Deichunterhaltungsweg wird wiederhergestellt, sollte er durch die Erhöhung des Deiches überbaut werden. Der Deichunterhaltungsweg wird mit einer Breite von 3,5 m in Schotterrasen hergestellt. Bei Station 3+320 bis 3+504 ist vorgesehen, außendeichs den 3,00 m breiten Treibselräum- und Unterhaltungsweg in Schotterrasenbauweise, welcher überbaut wird, auf 3,50 m zu verbreitern und mit einem Quergefälle von 3 % wiederherzustellen. Dieser dient den Flächeneigentümern im Vorland zum Erreichen ihrer Flächen.

Der auf der Deichkrone vorhandene 2,0 m breite Geh- und Radweg wird von Station 1+236 bis 3+507 aufgenommen und nach Erhöhung und Verstärkung des Deiches auf der 5,0 m breiten Deichkrone in Beton in einer Breite von 2,5 m mit einem Gefälle von 2,0 % wiederhergestellt. Das jeweils anschließende 1,25 m breite Bankett der Deichkrone wird mit einem Gefälle von 6 % ausgebildet.

Dechoberfläche, Böschungsbefestigung, Außenbermen, Ausweichen

Die Sicherheit einer Hochwasserschutzanlage wird maßgebend durch die Geschlossenheit ihrer Oberfläche bestimmt. Nur eine dichte und dauerhafte Grasnarbe kann den Deich gegen Strömung, Wellenschlag und Niederschlag schützen. Sie wird mittels einer abgestimmten Mischung aus Ober- und Untergräsern, durch Pflege und regelmäßiges Schneiden des Aufwuchses erreicht. Eine gute Wurzelbildung erhöht die Wirksamkeit der Grasnarbe gegen die am Deich auftretenden mechanischen Beanspruchungen. Im landseitigen Deichbereich wirkt die dichte Verwurzelung als Filter, der bei austretendem Sickerwasser die Feinanteile des Deichbodens zurückhält und damit einer Oberflächenerosion entgegenwirkt.

Bei der Station 0+150 bis 0+174 wird die Binnenberme durch Verkalit-Ökocodeckwerksteine befestigt. Bei einem Hochwasser kann dieser Bereich zusätzlich als Wendeplatz und Lagerplatz für Sandsäcke verwendet werden. Bei der Station 3+360 bis 3+515 wird die Außenböschung durch Verkalitdeckwerksteine vor Treibgut und Wellenschlag geschützt. Auch die Deichtreppe, die von der Verkalitfläche eingerahmt ist, erhält einen zusätzlichen Schutz. Der außendeichs verlaufende Deichunterhaltungsweg wird wiederhergestellt, sollte er durch die Erhöhung des Deiches überbaut werden.

Um Überhol- und Begegnungsverkehr auf dem Deichverteidigungsweg zu ermöglichen, werden Ausweichstellen in Betonbauweise mit einer Länge von 35,00 m und einer Breite von 3,50 m angelegt. Die Abstände der Ausweichstellen betragen etwa 400 m, hängen jedoch von den örtlichen Gegebenheiten ab. Insgesamt werden auf der Strecke zwei Ausweichen vorgesehen.

Oberflächenentwässerung

Im Bereich von Station 1+233 bis 1+341, 1+537 bis 1+953 und 2+570 bis 3+442 verläuft eine 2 m breite Straßenentwässerungsmulde mit einem Betondurchlass bei Station 1+797 unter einer Zufahrt. Die Betonentwässerungsröhre im Bereich 2+621 bis 3+018 verlaufen quer unter der Kreisstraße zur Mulde und werden im Zuge der Baumaßnahme ersatzlos abgebaut und entsorgt. Das Oberflächenwasser wird über die einreihige Rinne am Hochbord der Kreisstraße abgeleitet. Die Mulde dient dazu, dass abgeleitete Oberflächenwasser des Deichkörpers aufzunehmen. Sie verläuft mit Ausnahme der Bereiche 1+341 bis 1+537 und 1+953 bis 2+570 bis nach Wussege. Gleichzeitig trennt die Mulde Deich und Binnenland (gesetzliche Grenze des Deiches).

Die Mulde einschließlich der Zufahrten wird mit dem Neubau der Kreisstraße überplant, so dass die Oberflächenentwässerung durch die Deichbauplanung verändert wird und die Mulde einschließlich des einen vorhandenen Rohrdurchlasses verlegt und erneuert werden muss. Zusätzlich werden im Bereich 1+245 bis 3+408 neue Betondurchlässe unter teilweise neuen Zufahrten verlegt. Der Regenwasserkanal bei Station 3+444 beim Parkplatz Elbterrassen wird aufgenommen und nach den Bauarbeiten örtlich angepasst wiederhergestellt. Der Mulde wird nicht an einem Vorfluter angeschlossen.

Der Regenwasserkanal bei Station 3+444 beim Parkplatz Elbterrassen wird aufgenommen und nach den Bauarbeiten örtlich angepasst wiederhergestellt.

Schöpfwerk Taube Elbe

Bestandteil des Vorhabens ist die Erneuerung des Schöpfwerkes „Taube Elbe“ zwischen Bau-km 2+410 bis 2+493. Das bestehende Schöpfwerk entspricht nicht mehr dem Stand der Technik und den Ansprüchen des Hochwasserschutzes. Um den Rückbau des bestehenden beziehungsweise den Bau des neuen Schöpfwerkes durchführen zu können, ist eine Wasserhaltung im Baubereich erforderlich. Zu diesem Zweck sind Verwallungen zu beiden Seiten des Schöpfwerkes während der Bauphase vorgesehen. Schätzungsweise ist die Wasserhaltung über einen Zeitraum von anderthalb Jahren notwendig. Die Wasserstände werden währenddessen nicht verändert. Die Vorflut wird während der gesamten Maßnahme aus Hochwasserschutzgründen aufrechterhalten, so dass die maßgebenden Wasserstände gehalten werden können. Eine Entschlammung des Gewässers ist in den zu überbauenden Gewässerbereichen geplant. Die neue Spundwand wird in den angrenzenden Altdeich hineinragen. Zudem wird während der Bauphase ein Teil des Altdeiches temporär vollständig zurückge-

baut, um eine Zufahrt von Kreisstraße und Baufeld zum Schöpfwerk für die Anlieferung zu schaffen.

Das aktuell vorhandene Bauwerk weist keine permanente Durchgängigkeit für Fische auf, da im Bereich des Auslaufbauwerkes ein Schieber installiert ist, der die Durchgängigkeit verhindert. Die geplanten Maßnahmen stellen daher stets eine deutliche Verbesserung dar. Eine Durchgängigkeit ist nach Prüfung unter den Rahmenbedingungen jedoch nicht permanent möglich. Eine Durchgängigkeit kann nur unter folgenden Bedingungen gewährleistet werden:

- wenn binnen und außenseitig ein annähernd identischer Wasserstand und ein durchgängiger Wasserstand im Bauwerk (Sielkammer) von über 50 cm vorherrscht,
- bei Fließgeschwindigkeiten unter 1,4 m/s (diese Fließgeschwindigkeit würde sich jedoch bereits bei Öffnungsweiten eines unterströmten Schützes von etwa 0,10 m einstellen),
- Durchgängigkeit von Vorfluter in Richtung Elbe gewährleistet ist (starke Versandung).

Auf die Anordnung einer zusätzlichen Otterberme kann nach Rücksprache mit der Aktion Fischotterschutz e. V. (Hankensbüttel) sowie nach Abstimmung mit der Biosphärenreservatsverwaltung verzichtet werden. Um den Forderungen des Otterschutzes gerecht zu werden, wird eine Geschwindigkeitsreduzierung auf Tempo 50 km/h mit Hinweisschildern: “Achtung Otterwechsel“ (beidseitig in rund 250 m Entfernung vom Bauwerk) erfolgen.

Die Wasserstände beziehungsweise Stauziele und die Pumpleistung bleiben unverändert. Die Wasserstände sind zudem durch § 11 Satz 1 Absatz 1 Nummer 2 Buchstabe e NEIbtBRG vorgegeben. Mit der Inbetriebnahme des neuen Schöpfwerkes wird es somit keine Veränderungen an der bisherigen Entwässerungssituation geben und damit auch keine Auswirkungen auf Grund- und Oberflächengewässer. In der Betriebsphase wird durch Hochwasser angefallenes Treibgut nach dem Hochwasser entfernt, um eine Beschädigung der Grasnarbe zu verhindern. Zusätzlich erfolgt zwei Mal im Jahr eine Schafbeweidung beziehungsweise eine Mahd. Eine Behandlung von Gehölzaufwuchs erfolgt in Abstimmung mit der unteren Deichbehörde beziehungsweise der Biosphärenreservatsverwaltung. Grundsatz dabei ist, dass die Funktionsfähigkeit der Anlage gewährleistet bleibt.

Rechenreinigung und Fischschutz am Schöpfwerk Taube Elbe

Entsprechend der DIN 1184-1, Pkt. 4.4.9 sind die Rechenstababstände so zu wählen, dass die Strömungsgeschwindigkeit nicht 0,50 m/s überschreitet. Die Neigung soll gemäß DIN 1184 mindestens 15° betragen. Die Schöpfwerks-DIN 1184 gibt für die Stababstände einen Bereich von 40 bis 100 mm vor.

Stababstände und Fischschutz

Der Rechenstababstand wird hier mit 60 mm gewählt. Eine Verringerung des Stababstandes ist aufgrund hydraulischer und räumlicher Randbedingungen nicht möglich. Da dies im Widerspruch zur geltenden Fischereiverordnung des Landes Niedersachsen (20 mm) steht, sind Präventivmaßnahmen für einen wirkungsvollen Fischschutz erforderlich.

Gemäß einer Vorabstimmung durch den Niedersächsischen Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz mit dem Niedersächsische Landesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit (LAVES) sollen die Kanten des Greifers mit Stoßleisten besetzt werden. Hierzu werden rückseitig am Greifer entsprechende PE-100 Blöcke montiert, die verhindern, dass hier Stahl auf Stahl trifft.

Im Zulauf der Pumpenkammern sollen jeweils kammerbezogen Rechengitter (geteilter Rechen) installiert werden. Zur Reinigung der Rechen soll eine vollautomatische Rechenreinigungsanlage installiert werden. Der Stababstand der Rechenstäbe wird möglichst groß gewählt, um die Rechenverluste gering und die Strömungsgeschwindigkeit in einem erträglichen Rahmen zu halten.

Beim Schöpfwerk Taube Elbe ist durchschnittlich nur mit sehr geringen Schöpfzeiten im Jahr zu rechnen (Pumpzeiten schwanken gemäß Betreiber zwischen 0-Einsätzen und Pumpzeiten über mehrere Monate im Jahr, so dass in der weit überwiegenden Zeit die Freiflut durch das Sielbauwerk erfolgen wird.

Die gemäß DIN 1184 auf maximal 0,5 m/s begrenzte Anströmgeschwindigkeit am Rechen führt zusätzlich dazu, dass Fische, die sich bei Inbetriebnahme in der Nähe des Schöpfwerkes befinden, nicht in die Pumpenkammer „gesogen“ werden, sondern sich aus eigener Kraft von dem als Barriere wahrgenommenen Rechen entfernen können. Die Forderung, Rechen mit einem Stababstand von 20 mm einzusetzen, würde nicht unerhebliche Investitionen in die Anlagentechnik der ganzen Zulaufbauwerkskonstruktion (Verbreiterung des massiven Stahlbetonbauwerkes) sowie erhöhte Betriebskosten durch Unterhaltungsmehraufwand für den betreibenden Unterhaltungs-

verband bedeuten und ist daher nach Einschätzung des Vorhabensträgers nicht vertretbar.

Im Rahmen des Neubauvorhabens sollen Erfahrungen in Hinsicht auf Schutzmaßnahmen für Fische einfließen, um die Schädigung der Fische bei Pumpenbetrieb möglichst gering zu halten. Aus den im Nachgang zum Neubau des Schöpfwerkes Hitzacker durchgeführten Untersuchungen des Niedersächsischen Landesbetriebes für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz ergaben sich 2012 Empfehlungen für die Reduzierung von Fischschädigungen. Diese sollen in das Konzept für den Ersatzneubau des Schöpfwerkes Taube Elbe einfließen. Dies sind insbesondere:

- langsam anlaufende Pumpen in Verbindung mit FU-Technik, die ein akustisches Erschrecken bewirken,
- den Fischen wird bei geringer Strömungsgeschwindigkeit die Flucht aus der Pumpenkammer ermöglicht.

Ergänzende Maßnahmen für den Fischschutz

Die Fischmortalität soll zusätzlich durch den Einsatz von Stroboskoptechnik (Lichtblitze) wirkungsvoll auf ein Minimum reduziert werden. Die Technik für die Verscheuchung wird dabei in visueller Form als Blitzlicht (Stroboskoplampe) eingesetzt, die mit kurzen hellen Blitzen in wechselnden zeitlichen Abständen fungieren. Die baulichen Merkmale des Schöpfwerks weisen unterschiedliche Zonen auf. Dies sind zum Beispiel die dunklen Pumpenkellerzonen, ein halbdunkler Übergangsbereich im Bereich des Rechens sowie ein taghellen Bereich vor den Rechen im Zulauf. Bei der Auslegung der Anlage sind folgende Punkte zu berücksichtigen:

- Fischbestand, der sich eventuell in die dunkle Pumpenkellerzone zurückziehen kann,
- Fischbestand der sich vor der Rechenreinigung aufhalten kann.

Es sind mindestens zwei, besser drei, Scheuchlinien vorgesehen, die mit Anlauf der Anlage automatisiert und gezielt eingesetzt werden. Die Stroboskoplampen der ersten und zweiten Scheuchlinie sollen in der Pumpenkellerdecke integriert montiert werden. Die Leuchtstärke ist so zu bemessen, dass die dortige Wassertiefe von etwa 1,35 bis 2,00 m vollständig ausgeleuchtet wird. Unter Wasser installierte Lampen würden zu schädlichen Verwirbelungen am Pumpenzulauf führen. Die dritte Scheuchlinie ist in Form von mehreren vertikalen, wasserdichten Klarsichtrohren mit jeweils drei Blitzlampen, die vertikal unter Wasser angeordnet sind, vorgesehen. Die Rohre sollen

an den seitlichen Pumpenkammerwänden angeordnet werden. Für Wartungs- und Reinigungszwecke sollen die Rohre hochgezogen werden können.

Aktivierung Scheuchlinien

Vor Pumpenstart werden die Absperrschieber geöffnet, mit einer Verfahrzeit von etwa einer Minute. Zu dem Zeitpunkt soll die Scheuchlinie 3 aktiviert werden, um zu verhindern, dass sich Fische, die sich im Einlaufbereich vor dem Rechengitter befinden, zu der Pumpe orientieren.

Anschließend erfolgt der Pumpenstart über einen Frequenzumformer mit niedriger Drehzahl, für die Dauer von etwa 15 bis 20 Sekunden. Gleichzeitig werden die Stroboskoplampen der Scheuchlinie 1 der betreffenden Pumpenkammer aktiviert, um die Fische neben dem akustischen Reiz auch mit Lichtblitzen in Richtung Rechengitter zu vertreiben. Nach weiteren 10 bis 15 Sekunden wird die Scheuchlinie 2 der anlaufenden Pumpe aktiviert, um die Fische weiterzuleiten und gegebenenfalls eine Rückwärtsorientierung zu verhindern. Die Scheuchanlage ist während des Pumpbetriebes stets zu betreiben.

Baustelleneinrichtungs- und Lagerflächen

Die Baustelleneinrichtungsfläche gilt für den gesamten Abschnitt. Es handelt sich um das Flurstück 4, Flur 21, Gemarkung Penkefitz. Diese Fläche soll als Boden-, Material-, Bauwagen- und Containerlager dienen. Die Fläche wird mit einem Bauzaun gegen Vandalismus gesichert.

5.2.4 Vorkehrungen zur Vermeidung und Verminderung nachteiliger Umweltauswirkungen des Vorhabens

Grundsätzliche Hinweise zur Lage beziehungsweise Trassierung der Hochwasserschutzmaßnahme und ein Variantenvergleich mit Ermittlung einer Vorzugsvariante aus Umweltsicht als wesentliche Vermeidungsmaßnahme enthält das Kap. 5.2.1. Weitere Vorkehrungen zur Minderung von Umweltbelastungen sind in Tab. 5-3 aufgeführt.

Bei Verboten und Beschränkungen ist in der Umsetzung jeweils die Umweltbauleitung zu beteiligen. In Abhängigkeit etwa vom Witterungsverlauf kann es in Abstimmung mit den zuständigen Naturschutzbehörden zu zeitlichen Verschiebungen im

Vergleich zu den in Tab. 5-3 genannten Angaben kommen oder es kann zu räumlichen Verschiebungen bezüglich der erforderlichen Schutzmaßnahmen kommen.

Tab. 5-3: Vorkehrungen zur Vermeidung oder Verminderung nachteiliger Umweltauswirkungen.

Art der Vorkehrungen zur Vermeidung oder Verminderung von Beeinträchtigungen	betroffene Schutzgüter	positive Effekte auf die Schutzgüter
Berücksichtigung immissionsschutzrechtlicher Bestimmungen, vor allem der Geräte- und Maschinenlärmschutzverordnung (32. BImSchV), der AVV-Baulärm sowie sonstiger Regelungen zu Lärmemissionen und Erschütterungen	Menschen, Luft, Boden, Wasser, Tiere, Pflanzen	Verringerung der Beeinträchtigung der Schutzgüter durch Immissionen von Schadstoffen und Lärm
Einsatz von Baumaschinen, -geräten und -fahrzeugen, die den einschlägigen technischen Vorschriften und Verordnungen entsprechen	Menschen, Luft, Boden, Wasser, Tiere und Pflanzen	Minimierung der Belastung der Schutzgüter durch Immissionen von Schadstoffen
Sollte es bei sehr ungünstiger Wetterlage zu starken Staubemissionen kommen, werden die staubentwickelnden Materialien befeuchtet.	Menschen, Landschaft	Vermeidung starker Staubemissionen
Da eine Belastung mit Kampfmittelresten im Baufeld möglich ist, sind Maßnahmen zur Gefahrenerforschung beziehungsweise gegebenenfalls zur Räumung und Entsorgung zu ergreifen.	Boden, Menschen	<ul style="list-style-type: none"> - Vermeidung der Gefährdung der menschlichen Gesundheit - Vermeidung der Belastung von Böden
Begrenzung der Bauflächen auf ein Mindestmaß, Nutzung von aus Umwelt- oder kulturhistorischer Sicht wenig empfindlichen Bereichen als Baustelleneinrichtungsflächen (einschließlich temporäre Zwischenlagerung von Boden, Beachtung naturschutzfachlicher Ausschlussflächen. Für die Durchführung der Baumaßnahme ist in der Regel ein 3 m breiter Arbeitsstreifen erforderlich. Vor allem sind vorhandene Einzelgehölze beziehungsweise lineare und flächige Gehölzbestände sowie sonstige Vegetationsbestände von mindestens allgemeiner Bedeutung (Wertstufe III oder höherwertig) nur im für die Realisierung des Vorhabens unbedingt erforderlichen Umfang in Anspruch zu nehmen. Durch Vor-Kopf-Bauweise sind diese Bestände weitestmöglich zu schonen.	alle Schutzgüter	<ul style="list-style-type: none"> - Erhalt wertvoller Tierlebensräume - Erhalt wertvoller Vegetationsbestände und Pflanzenvorkommen - Erhalt besonders wertvoller Böden - Erhalt wertvoller Landschaftsstrukturen - Erhalt wertvoller Boden- und Kulturgüter

Art der Vorkehrungen zur Vermeidung oder Verminderung von Beeinträchtigungen	betroffene Schutzgüter	positive Effekte auf die Schutzgüter
<p>Die folgenden Bereiche werden von bau- oder anlagebedingten Beeinträchtigungen ausgeschlossen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bau-km 3+325 bis Bau-km 3+500 (Außendeichseite - Baufeld) – 261 m² GEA/NRG, 32 m² UFT/NRG, 73 m² UHF/UFT, 78 m² BAA/FPz, 6 m² FPz, 172 m² GEA/NRG, • Bau-km 2+830 bis Bau-km 3+325 (Außendeichseite - Arbeitsstreifen) – 513 m² GNF/GIA, 70 m² UFTv, 11 m² GEA/NRG, 10 m² HN/WWA2, 48 m² WWA2/UFB/BAA • Bau-km 2+470 bis Bau-km 2+480 (Außendeichseite - Verwallung) – 165 m² SEF, 91 m² BAAI/UFT/NRG, 36 m² WWA2 • Bau-km 2+350 bis Bau-km 2+395 (Außendeichseite - Schutzstreifen) – 104 m² BAA/WWA2/NRS • Bau-km 1+705 bis Bau-km 1+750 (Außendeichseite - Arbeitsstreifen) – 25 m²GFB • Bau-km 1+240 bis Bau-km 1+455 (Innendeichseite - Arbeitsstreifen, Schutzstreifen) – 1.313 m² WQL(Ki)2/WXP2(WHB2) • Bau-km 1+350 bis Bau-km 1+375 (Außendeichseite - Baufeld, Arbeitsstreifen) – 200 m² WHA2 • Bau-km 1+025 bis Bau-km 1+040 (Innendeichseite - Baufeld, Arbeitsstreifen, Schutzstreifen) – 130 m² HBA • Bau-km 0+880 bis Bau-km 0+910 (Innendeichseite - Baufeld, Arbeitsstreifen, Schutzstreifen) – 218 m² WQL2/WHB • Bau-km 0-020 bis Bau-km 0+70 (Innendeichseite und Außendeichseite - Baufeld, Arbeitsstreifen, Schutzstreifen) – 368 m² WQL3, 15 m² WHA2 	<p>Pflanzen, Tiere, Boden, Landschaft, Menschen</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Erhalt wertvoller Vegetationsbestände und Pflanzenvorkommen - Erhalt wertvoller Tierlebensräume - Erhalt besonders wertvoller Böden - Erhalt wertvoller Landschaftsstrukturen
<p>Zum Schutz des Lebensraumes von Blauflügeliger Sandschrecke und Blauflügeliger Ödlandschrecke ist auf den Arbeitsstreifen auf Höhe von Bau-km 0+750 bis 0+825 (Innendeichseite) vollständig zu verzichten.</p>	<p>Tiere</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Erhalt wertvoller Tierlebensräume

Art der Vorkehrungen zur Vermeidung oder Verminderung von Beeinträchtigungen	betroffene Schutzgüter	positive Effekte auf die Schutzgüter
<p>Gehölzfällarbeiten sowie Rückschnittarbeiten nur außerhalb der Vegetationsperiode (in Anlehnung an § 39 BNatSchG nicht zwischen dem 1. März und 30. September).</p> <p>Die Rodung der Wurzelstöcke erfolgt zum Schutz überwinternder Amphibien im Bereich flächiger Gehölzbestände zu einem späteren Zeitpunkt (ab Mai).</p>	Tiere	Die Maßnahme dient dem Schutz der Niststätten von Vögeln, der Quartiere von Fledermäusen und anderer Tierarten während der Hauptbrut- und Vermehrungszeit sowie der Winterruhe sowie dem Schutz überwinternder Amphibien.
<p>Vorsorgliche Nachsuche nach Fledermäusen und höhlenbewohnenden Vogelarten vor den durchzuführenden Gehölzfällarbeiten im Bereich geeigneter Strukturen (Höhlen, Spalten, Stammsrisse) beziehungsweise bei potenziellen Quartierbäumen (ab etwa 30 cm Stammdurchmesser). Bei Bedarf sind Tiere durch fachkundige Personen zu bergen und umzusiedeln. Die Funde sind zu dokumentieren. Im Rahmen der Höhlenkontrolle sind die nicht von Fledermäusen besetzten Höhlen unzugänglich zu verschließen, sofern die Baumfällung nicht am gleichen Tag erfolgt.</p>	Tiere	Vermeidung von Individuenverlusten
<p>Vorsorgliche Nachsuche nach Fischen und Mollusken (vergleiche Kap. 3.2.2.9 und 3.2.2.11) vor den durchzuführenden Gewässerarbeiten am Schöpfwerk Taube Elbe durch eine fachkundige Person. Bei Bedarf sind Tiere durch fachkundige Personen zu bergen und umzusiedeln.</p>	Tiere	Vermeidung von Individuenverlusten
<p>Zeitliche Beschränkung der Baumaßnahmen einschließlich der Baufeldräumung und des Transportverkehrs:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Keine Bauaktivität während der Amphibienwanderung (witterungsabhängig vor allem im März) oder alternativ Vorhalten von mobilen Leit- und Sperreinrichtungen, die ein Einwandern von Amphibien verhindern. – Ruhen der Arbeiten an Wochenenden, Feiertagen und nachts. <p>Eine weitergehende Bauzeitenbeschränkung im Hinblick auf Brut- und Rastvögel ist nicht umsetzbar aufgrund des durch die Hochwasserdynamik eingeschränkten Zeitfensters für Bauaktivitäten. Es ist nicht auszuschließen, dass relevante Brutvogelarten im Baufeld nisten, weshalb</p>	Menschen, Tiere	<ul style="list-style-type: none"> - Vermeidung von Beeinträchtigungen von Brut- und Rastvögeln - Vermeidung von Beeinträchtigungen der Amphibienvorkommen - Schaffung von Ruhezeiten für Biber und Fischotter - Begrenzung der Lärmbelastung von Wohn- und Erholungsgebieten

Art der Vorkehrungen zur Vermeidung oder Verminderung von Beeinträchtigungen	betroffene Schutzgüter	positive Effekte auf die Schutzgüter
<p>die nachfolgende Maßnahme der Vorsorge dient. Während der Vogelbrutzeit (Mitte März bis Ende Juli) erfolgt eine fachkundige Begleitung der Baumaßnahme, um mögliche Niststätten rechtzeitig zu erkennen. Eine Baufreigabe wird nur erteilt, wenn keine Gelege im Baufeld vorhanden sind.</p>		
<p>Sofern beide Amphibienwanderzeiträume durch die Bauarbeiten betroffen sind, sind an der Baustelle Amphibienschutzzäune von Mitte Februar bis Mitte April und von Juni bis Ende Oktober aufzustellen. Diese sind durch fachkundige Personen, welche die Tiere bergen und übersetzen, zu betreuen. Weiterhin ist der Zaun als Sperreinrichtung bis Ende November zu belassen, um auszuschließen, dass spät wandernde Knoblauchkröten oder Kreuzkröten die durch das Vorhaben in Anspruch genommenen Dünenbereiche zur Überwinterung nutzen (vergleiche GÜNTHER 1996). Dies betrifft den Bereich von Bau-km 0+000 bis Bau-km 1+020. Die tatsächliche Dauer der Maßnahmen ist vor Ort mit einer sachkundigen Person abzustimmen.</p>	Tiere	Vermeidung von Amphibienverlusten während der Amphibienwanderzeiträume im Frühling und im Herbst
<p>Generelle Vermeidung von Raumhindernissen sowie als Kleintierfallen wirkenden Strukturen während der Bauphase im Bereich des Baufeldes. Gewährleistung sicherer Passagen während der verschiedenen Wanderphasen (An- und Abwanderung adulter Tiere; Abwanderung der Metamorphlinge).</p>	Tiere	Vermeidung von Beeinträchtigungen der Amphibienvorkommen
<p>Absenken der Hochborde entlang der Kreisstraße und des Deichverteidigungsweges in Abständen von 15,00 m.</p>	Tiere	Verringerung der Barrierewirkung für Amphibien und Jungvögel.

Art der Vorkehrungen zur Vermeidung oder Verminderung von Beeinträchtigungen	betroffene Schutzgüter	positive Effekte auf die Schutzgüter
<p>Konzentration von Unterhaltungsarbeiten an Schöpfwerk und Gewässer auf Zeiten möglichst geringer biologischer Aktivität und außerhalb der Hauptbrutzeit von Vögeln (Mitte März bis Ende Juli):</p> <p>Sollten abweichend davon Arbeiten auf Teilflächen während der Vogelbrutzeit erforderlich sein, bedarf es im Vorfeld einer Ortsbegehung durch eine fachkundige Person, die die entsprechenden Abschnitte auf Vorkommen von Brutvögeln untersucht. Dabei darf der Bereich für die Maßnahmen nur dann freigegeben werden, wenn dadurch keine artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG erfüllt werden. Die Ortsbegehung darf in den betroffenen Bereichen maximal eine Woche vor der Durchführung erfolgen, da sich ansonsten in der Zwischenzeit neue Vögel ansiedeln können.</p> <p>Reduzierung der Intensität auf das unbedingt erforderliche Maß.</p> <p>Das Entfernen von Gehölzen beziehungsweise ein Rückschnitt im Rahmen der Unterhaltungsarbeiten ist nach § 39 Abs. 5 BNatSchG nur im Zeitraum Oktober bis Februar durchzuführen.</p> <p>Der Leitfaden Artenschutz – Gewässerunterhaltung (SELLHEIM & SCHULZE 2020, NMU 2017) ist zu beachten.</p>	Tiere, Pflanzen, Boden	Verringerung der Beeinträchtigungen für die Tierwelt beziehungsweise Bodenlebewesen und die Vegetation
<p>Fachgerechtes Abräumen des Oberbodens entsprechend der DIN 18 300 („Erdarbeiten“). In Bereichen mit hoher Bodenfeuchte sind bei Bedarf Maßnahmen zur Vermeidung dauerhafter Bodenverdichtung zu ergreifen. Abtransport und ordnungsgemäße Verwertung nicht vor Ort benötigten Bodenmaterials.</p>	Boden, Tiere, Pflanzen	Erhalt standorttypischen Bodenmaterials und biologisch aktiven Oberbodens einschließlich des im Oberboden befindlichen Diasporenmaterials naturraum- und standorttypischer Pflanzen
<p>Rekultivierung der Arbeitsstreifen und Baustelleneinrichtungsflächen in Orientierung am Ausgangszustand beziehungsweise entsprechend der vorgesehenen Folgenutzung.</p> <p>Im Zuge der Deichertüchtigung Abdeckung der Kleischicht mit dem Oberboden des alten Deiches.</p>	Boden, Tiere, Pflanzen	Erhalt oder Wiederherstellung weitgehend natürlicher Bodenverhältnisse und -funktionen, Schaffung günstiger Bedingungen für die Entwicklung ähnlicher Pflanzenbestände

Art der Vorkehrungen zur Vermeidung oder Verminderung von Beeinträchtigungen	betroffene Schutzgüter	positive Effekte auf die Schutzgüter
Schutz von Einzelbäumen, Gehölzbeständen und bedeutsamen Biotopbereichen vor Beschädigungen in der Bauphase durch Schutzzäune gemäß DIN 18 920 oder vergleichbare Maßnahmen.	Tiere, Pflanzen, Landschaft	<ul style="list-style-type: none"> - Erhalt wertvoller Tierlebensräume - Erhalt wertvoller Vegetationsbestände - Erhalt landschaftsprägender Strukturen
<p>Folgende Reviere sind zur Vermeidung von Störwirkungen durch blickdichte Bauzäune vor Störungen zu schützen:</p> <p>Bau-km 3+280 bis Bau-km 3+370 (Außendeichseite) - Eisvogel Bau-km 1+450 bis Bau-km 1+470 (Außendeichseite) – Nachtigall Bau-km 1+650 bis Bau-km 1+750 (Außendeichseite) – Schwarzmilan Bau-km 0+670 bis Bau-km 0+700 (Innendeichseite) - Star Bau-km 1+630 bis Bau-km 1+650 (Außendeichseite) – Star</p> <p>Ein tatsächliches Erfordernis der Maßnahmen ist vor Ort mit einer sachkundigen Person abzustimmen. Diese besteht nur, wenn die genannten Vögel auch im Jahr der Baumaßnahme dort brüten.</p>	Tiere	<ul style="list-style-type: none"> - Vermeidung von Störwirkungen auf Brutvögel
<p>Im Nahbereich der Brutreviere zweier Neuntöter-Paare müssen störintensive Bauarbeiten während der Brutzeit (Mai bis Mitte Juli) ruhen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bau-km 0+150 bis Bau-km 0+250 - Bau-km 0+350 bis Bau-km 0+450 <p>Ein tatsächliches Erfordernis der Maßnahmen ist vor Ort mit einer sachkundigen Person abzustimmen. Diese besteht nur, wenn die genannten Vögel auch im Jahr der Baumaßnahme dort brüten.</p>	Tiere	<ul style="list-style-type: none"> - Vermeidung von Störwirkungen auf Brutvögel

Art der Vorkehrungen zur Vermeidung oder Verminderung von Beeinträchtigungen	betroffene Schutzgüter	positive Effekte auf die Schutzgüter
Für den Ersatzneubau des Schöpfwerkes Taube Elbe ist eine Wasserhaltung im Baubereich erforderlich. Dabei ist sicherzustellen, dass sich das Fließverhalten und die Wasserstände der Tauben Elbe nicht verändern. Dabei ist die Vorflut außerhalb der für die Ausführung des Vorhabens erforderlichen Bereiche zu erhalten. Gegebenenfalls ist mittels geeigneter technischer Verfahren (zum Beispiel Pumpen) dafür Sorge zu tragen, dass es zu keinen maßgeblichen Veränderungen kommt. Es darf ausschließlich hydrochemisch und thermisch unbelastetes Wasser mit hinreichendem Sauerstoffgehalt in die Oberflächengewässer eingeleitet werden.	Wasser, Boden, Tiere, Pflanzen	<ul style="list-style-type: none"> - Vermeiden der Beeinträchtigung von Gewässern - Vermeidung der Beeinträchtigung von Gewässerlebensräumen und der dort vorkommenden Arten und Lebensgemeinschaften - Vermeiden der Beeinträchtigung von grundwasserbeeinflusster Vegetation
Schutz der Gewässer vor Stoffeinträgen, vorrangig der Tauben Elbe als Teil des FFH-Gebietes „Elbeniederung zwischen Schnackenburg und Geesthacht“. Geeignete Schutzvorkehrungen zur Verhinderung von Einträgen (Baustoffen, Betriebsstoffen und Substrateinträge) bei Errichtung der Gewässerbauwerke, Anlage und Umgestaltung von Gewässern und bei sonstigen Oberbodenbewegungen.	Wasser, Tiere, Pflanzen	<ul style="list-style-type: none"> - Vermeiden der Beeinträchtigung von Gewässern - Vermeidung der Beeinträchtigung von Gewässerlebensräumen und der dort vorkommenden Arten und Lebensgemeinschaften
Sicherung von Pflanzenbeständen gefährdeter beziehungsweise geschützter Arten im Bereich der umzugestaltenden Deichflächen, Wiedereinbringen entnommener und gesicherter Bestände im Zuge der Wiederandeckung von Oberboden auf dem Deich. Die Bestände werden nach einer kurzen Zwischenlagerung des Oberbodens auf dem Arbeitsstreifen am Deichfuß wieder auf den erhöhten Deich aufgebracht und können sich aus Pflanzenteilen und Diasporen zum größten Teil neu entwickeln (<i>Agrimonia eupatoria</i> ssp. <i>eupatoria</i> , <i>Armeria maritima</i> ssp. <i>elongata</i> , <i>Dianthus deltoides</i> , <i>Carduus nutans</i> ssp. <i>nutans</i> , <i>Centaurea jacea</i> , <i>Echium vulgare</i> , <i>Eryngium campestre</i> , <i>Galium verum</i> , <i>Inula britannica</i> , <i>Ranunculus bulbosus</i> ssp. <i>bulbosus</i> , <i>Valerianella locusta</i>).	Pflanzen	<ul style="list-style-type: none"> - Erhalt der Populationen gefährdeter und geschützter Arten
Sicherung von Pflanzenbeständen gefährdeter beziehungsweise geschützter Arten im Bereich der Umgestaltungsflächen außerhalb der	Pflanzen	<ul style="list-style-type: none"> - Erhalt der Populationen gefährdeter und geschützter Arten

Art der Vorkehrungen zur Vermeidung oder Verminderung von Beeinträchtigungen	betroffene Schutzgüter	positive Effekte auf die Schutzgüter
<p>umzugestaltenden Deichflächen. Der Oberboden an diesen Stellen ist samt den Pflanzen abzutragen und auf der verbleibenden Fläche des jeweils betroffenen Biotops wieder einzubauen. Der abzutragende Oberboden ist dabei mit den Vegetationssoden wie in der Ausgangslage einzubringen. Auf diese Weise ist davon auszugehen, dass die Pflanzen erfolgreich umgesiedelt werden. Diese Maßnahme gilt für die gefährdeten Arten Heide-Nelke (<i>Dianthus deltoides</i>), Feld-Mannstreu (<i>Eryngium campestre</i>) und Langblättriger Ehrenpreis (<i>Pseudolysimachion longifolium</i>). Für Vorkommen von Arten der Vorwarnliste ist das nicht erforderlich, weil diese Arten im Umfeld noch in großen Beständen wachsen, so dass der lokale Bestand durch die geringfügigen Verluste nicht beeinträchtigt wird (<i>Agrimonia eupatoria</i> ssp. <i>eupatoria</i>, <i>Armeria maritima</i> ssp. <i>elongata</i>, <i>Echium vulgare</i>, <i>Hydrocharis morsus-ranae</i>, <i>Valerianella locusta</i>, <i>Viola tricolor</i> ssp. <i>tricolor</i>).</p>		
<p>Sollten in den durch den Ersatzneubau oder die Verwallung und Wasserhaltung betroffenen Gewässerbereichen zum Zeitpunkt der Baumaßnahme Krebscherenbestände (<i>Statiotes aloides</i>) vorhanden sein, sind diese im Vorfeld umzusetzen. Im Vorfeld ist durch eine fachkundige Person zu prüfen, inwiefern sich im späteren Eingriffsbereich Krebscherenbestände befinden.</p> <p>Im Falle einer Umsetzung sind erprobte Methoden anzuwenden wie die im Folgenden nach JORDAN et al. (2010) geschilderte. Demnach sind bei der Umsetzung Pflanzen im Verbund umzusetzen. Dabei darf der Verband nicht zerstört oder aus seiner aufrechten Lage gebracht werden. Die Umsetzung ist mit für diesen Zweck erprobter Technik durchzuführen (beispielsweise „Krebscherenpflücker“/Grabenforke, vergleiche JORDAN et al. 2010). Die entnommenen Pflanzen sind in Transportwannen abzusetzen unter Beibehaltung der aufrechten Lage. Bei der Wiedereinbringung sind sie wiederum mit der Grabenforke in</p>	Pflanzen, Tiere	- Erhalt der Populationen gefährdeter und geschützter Arten (Krebschere, Grüne Mosaikjungfer)

Art der Vorkehrungen zur Vermeidung oder Verminderung von Beeinträchtigungen	betroffene Schutzgüter	positive Effekte auf die Schutzgüter
aufrechter Position einzubringen.		
Bauliche Vorkehrungen zur Minimierung der Tötung und Schädigung von Wasserorganismen während des Pumpbetriebes des Schöpfwerkes in Form einer Fischescheuchanlage mit Lichtblitzen, außerdem Verwendung fischfreundlicher Pumpen und Dimensionierung der Rechen in fischfreundlicher Weise. Details sind Kap. 5.2.3 zu entnehmen.	Tiere	Minimierung der Tötung und Schädigung von Wasserorganismen während des Pumpbetriebes des Schöpfwerkes
Um den Forderungen des Otterschutzes gerecht zu werden, wird eine Geschwindigkeitsreduzierung auf Tempo 50 km/h mit Hinweisschildern: "Achtung Otterwechsel" (beidseitig in rund 250 m Entfernung vom Bauwerk Schöpfwerk Taube Elbe) erfolgen.	Tiere	Vermeidung von Individuenverlusten des Fischotters
Vor Baubeginn sind im Mai vom Vorhaben betroffene Flächen mit trockenen sandigen Böden (im Bereich des gesamten Deiches westlich und nördlich von Penkefitz) durch eine fachkundige Person auf Vorkommen der Feldgrille abzusuchen. Vorhandene Tiere sind sachgerecht mittels erprobter und bewährter Methoden auf benachbarte Ausweichhabitate im Bereich der Binnendüne Strachauer Rad beziehungsweise auf vorgesehene Kompensationsflächen umzusiedeln.	Tiere	Vermeidung von Individuenverlusten der vom Aussterben bedrohten Feldgrille
Die Baustelle wird nächtlich nicht beleuchtet, so dass keine nachtaktiven Tiere angelockt oder gestört werden.	Tiere	Vermeidung von Beeinträchtigungen nachaktiver Tiere
Versickerung des vom Deich beziehungsweise von der neuen Kreisstraße 36 abzuführenden Wassers vor Ort über die Böschungen, Seitenstreifen und Versickerungsmulden; nur im bisherigen Umfang Einleitung in den vorhandenen Regenwasserkanal.	Wasser, Tiere	Erhalt der Grundwasserneubildung, Verhinderung stoßweiser unnatürlicher hydraulischer Belastungen von Fließgewässern der Umgebung sowie Verhinderung der stofflichen Belastung der Oberflächengewässer.
Ordnungsgemäße Lagerung / Verwendung / Entsorgung boden- und wassergefährdender Stoffe während der Bau- und Unterhaltungsarbeiten.	Boden, Wasser	Minimierung der Belastung von Boden und Wasser
Ordnungsgemäße Entsorgung belasteter Böden.	Boden, Wasser	Minimierung der Belastung von Boden und Wasser
Sofortige und umfassende Beseitigung von bei Unfällen oder Leckagen austretenden Schadstoffen (aus Boden und Gewässern) und ordnungsgemäße Entsorgung.	alle Schutzgüter	Minimierung der Belastung von Boden und Wasser und indirekt auch der anderen Schutzgüter

Art der Vorkehrungen zur Vermeidung oder Verminderung von Beeinträchtigungen	betroffene Schutzgüter	positive Effekte auf die Schutzgüter
Entfernung aller nicht mehr benötigter standortfremder Materialien nach Bauende.	alle Schutzgüter	Minimierung der Belastung von Boden und Wasser und indirekt auch der anderen Schutzgüter
Erhalt der Kernsubstanz der als Kulturdenkmal geschützten Deichabschnitte	Kultur- und sonstige Sachgüter	Bewahrung bedeutsamer Objekte der Denkmalpflege
Sollten Hinweise auf das Vorhandensein von Kulturgütern auftreten, ist dies unverzüglich der unteren Denkmalschutzbehörde oder einem Beauftragten für die archäologische Denkmalpflege (gemäß § 22 NDSchG) zu melden. Im Fall der Abgrabung des Altdeiches nahe des Schöpfwerkes Taube Elbe ist eine Abstimmung mit der unteren Denkmalschutzbehörde erforderlich.	Kultur- und sonstige Sachgüter	Sicherstellung bedeutsamer Objekte der archäologischen Denkmalpflege

5.3 Beschreibung und Bewertung der Auswirkungen des Vorhabens auf die Schutzgüter

5.3.1 Schutzgut Menschen

5.3.1.1 Beschreibung der Auswirkungen

Die Übersichten in den Tab. 5-4 bis 5-6 beschreiben die zu erwartenden Auswirkungen des Vorhabens auf das Schutzgut Menschen aufgeteilt nach den bau-, anlage- und betriebsbedingten Wirkungsfeldern.

Tab. 5-4: Baubedingte Auswirkungen auf das Schutzgut Menschen.

untersuchungsrelevante Wirkfaktoren und Auswirkungen (gemäß Tab. 1-4)	Art, Dauer und Umfang der Umweltauswirkungen
<ul style="list-style-type: none"> • Schallemissionen von Baumaschinen und Baustellenverkehr <ul style="list-style-type: none"> – Lärmbelastung von Siedlungsbereichen – Lärmbelastung von Erholungsbereichen 	<p><u>Beeinträchtigungen von Erholungsräumen:</u> Durch die Baumaßnahmen, kommt es entlang des Elbedeichs zu Beeinträchtigungen. Dabei wird die Nutzbarkeit für die Dauer der Bauzeit durch Flächenentzug und Immissionsbelastungen (Lärm, Erschütterungen, Staub und andere Luftverunreinigungen) behindert oder vollständig ausgeschlossen. Zudem wird durch die Baustelle zusätzlich die Attraktivität des Bereiches durch die visuellen Beeinträchtigungen gemindert.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Erschütterungen durch Bauwerksgründungen und andere Baumaßnahmen sowie den Baustellenverkehr <ul style="list-style-type: none"> – Beeinträchtigung von Anwohnern 	<p>Bei den Auswirkungen handelt es sich um zeitlich auf die Bauphase beschränkte Störungen. Die Belastungen lassen sich durch ein geeignetes Baustellenmanagement begrenzen (siehe Vorkehrungen zur Vermeidung und Minderung von Beeinträchtigungen, Kap. 5.2.4).</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Staub- und Schadstoffemissionen durch Baufahrzeuge und -maschinen: <ul style="list-style-type: none"> – Beeinträchtigungen von Siedlungs- und Erholungsbereichen 	<p><u>Beeinträchtigungen der Erholungsqualität</u> Der bisherige Landschaftscharakter und somit die Erholungsfunktion bleibt weitgehend erhalten (vergleiche Kap. 5.3.7 - Schutzgut Landschaft), obwohl es zum Verlust beziehungsweise zur Beeinträchtigung verschiedener Biotope kommt (vergleiche Kap. 5.3.3 – Schutzgut Pflanzen). Für die Dauer der Bauausführung ist die Nutzbarkeit von Wegeverbindungen eingeschränkt.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Flächeninanspruchnahme für Baustelleneinrichtungen <ul style="list-style-type: none"> – Entzug oder visuelle Beeinträchtigung von Flächen im Wohnumfeld oder in Erholungsbereichen – Störung von Wegebeziehungen im Wohnumfeld oder in Erholungsbereichen 	<p><u>Beeinträchtigungen der Siedungsbereiche beziehungsweise des Wohnumfeldes</u> Die Wohnbereiche in Wusseger und Strachauer Rad sind von den oben angeführten Belastungen direkt betroffen. Daneben kann erwartet werden, dass es zu erheblichen verkehrsbedingten Immissionen durch die Boden- und sonstigen Materialtransporte kommt. Bei den Auswirkungen handelt es sich um zeitlich auf die Bauphase beschränkte Störungen. Die Belastungen lassen sich durch ein geeignetes Baustellenmanagement zumindest zeitlich begrenzen (siehe Vorkehrungen zur Vermeidung und Minderung von Beeinträchtigungen, Kap. 5.2.4).</p>

Tab. 5-5: Anlagebedingte Auswirkungen auf das Schutzgut Menschen.

untersuchungsrelevante Wirkfaktoren und Auswirkungen (gemäß Tab. 1-4)	Art, Dauer und Umfang der Umweltauswirkungen
<ul style="list-style-type: none"> • Flächeninanspruchnahme durch den Deich, den neuen Deichverteidigungsweg, das neue Schöpfwerk, die neue Kreisstraße, Deichüberfahrten, Zufahrten, Unterhaltungswege, den neuen Geh- und Radweg, Deichrampen, Ausweichen, Mulden sowie Bankette und sonstige Befestigungen - Änderung der Nutzbarkeit der betroffenen Flächen im Wohnumfeld und in Erholungsbereichen - Zerschneidung von Wegeverbindungen - visuelle Beeinträchtigung im Bereich von Wohnumfeld oder in den siedlungsnahen Landschaftsräumen durch Deich und Straße - Verlust erlebniswirksamer Landschaftselemente, zugleich Neuschaffung erlebniswirksamer Landschaftselemente im Zuge der Umgestaltung - Verlust von Retentionsmöglichkeiten für Hochwässer durch einen binnenseitig breiteren Deich 	<p><u>Beeinträchtigung der visuellen Erlebbarkeit durch die Hochwasserschutzmaßnahmen und den Verkehrswegebau</u> Durch die Deichaufhöhung, den Bau des Deichverteidigungsweges, des neuen Schöpfwerkes, der neuen Kreisstraße, der Deichüberfahrten, der Zufahrten, der Unterhaltungswege, des neuen Geh- und Radweges, der Deichrampen, der Ausweichen, Mulden sowie Bankette und sonstiger Befestigungen wird das Landschaftsbild verändert. Der Verlust vegetationsbestimmter Flächen beeinträchtigt die visuelle Erlebbarkeit der Landschaft. Die größte Beeinträchtigung stellen dabei die Verluste von Grünland, aber auch von Gehölzen dar (siehe Kap. 5.3.7 - Schutzgut Landschaft). Demgegenüber stehen die größeren Deichböschungen, auf denen nach Beendigung des Vorhabens neue naturbetonte Landschaftselemente entstehen (vor allem extensive Grünlandbereiche). Die Entwicklung solcher naturraumtypischer Elemente trägt wieder zu einer Verbesserung der Erlebnisqualität dieser siedlungsnahen Bereiche bei.</p> <p><u>Nutzungsentzug und Beeinträchtigung von Wegebeziehungen in Erholungsbereichen und im Wohnumfeld</u> Die vorhandenen Wegeverbindungen bleiben bestehen. So auch die regional bedeutsamen Radwander- und Wanderwege. Es sind also keine wesentlichen Verluste hinsichtlich der Nutzbarkeit und Zugänglichkeit von Flächen in Erholungsbereichen, Wohn- beziehungsweise Wohnumfeldbereichen zu erwarten.</p> <p><u>Auswirkungen auf Wohnumfeldbereiche</u> Im Bereich der Ortslage Wusseger erfolgt durch das Vorhaben eine minimale randliche Beanspruchung eines Wohngrundstückes und dessen Gartenfläche. Damit verbunden ist der Verlust von Vegetationsbeständen. Es ergibt sich dadurch aber keine wesentliche Veränderung der Bereiche.</p> <p><u>Mögliche Gefährdung von Siedlungsflächen durch die Einengung des Retentionsraumes der Elbe</u> Prinzipiell bewirkt die geringfügige Einengung des Retentionsraumes, dass im weiteren Verlauf der Elbe flussabwärts gelegene Siedlungsbereiche einem höheren Abfluss ausgesetzt werden und oberhalb der Hochwasserstand erhöht wird. Wie beim Schutzgut Wasser erläutert (siehe Kap. 5.3.5.1) wird jedoch nicht mit einer messbaren und damit nachweisbaren Auswirkung auf die Wasserspiegelhöhe bei Hochwasserabfluss gerechnet (NLWKN, schriftliche Mitteilung 2020).</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Verringerung des Überflutungsrisikos durch die Deicherhöhung - Schutz der Bevölkerung, verringerte Gefährdung von Wohnbebauung und sonstigen Gebäuden 	<p><u>Verringerte Gefährdung der Siedlungs- und sonstigen Flächen</u> Es ergeben sich die mit dem Vorhaben angestrebten positiven Auswirkungen auf das Schutzgut. In der Folge sinkt die Gefährdung für die betroffenen Siedlungen (zum Beispiel in Wusseger und Penkefitz).</p>

Tab. 5-6: Betriebsbedingte Auswirkungen auf das Schutzgut Menschen.

untersuchungsrelevante Wirkfaktoren und Auswirkungen (gemäß Tab. 1-4)	Art, Dauer und Umfang der Umweltauswirkungen
<ul style="list-style-type: none"> • Störungen durch Lärmemissionen in Folge des verlagerten Straßenverkehrs der neuen Kreisstraße 36 <ul style="list-style-type: none"> – Lärmbelastung von Siedlungsgebieten und siedlungsbezogenen Freiräumen – Lärmbelastung von Bereichen landschaftsbezogener Erholung 	<p><u>Belastung / Beeinträchtigung von Siedlungsbereichen durch Lärm</u> Eine Veränderung der verkehrsbedingten Lärmbelastungen von Siedlungsgebieten gegenüber der aktuellen Situation ist im Zuge der nur minimalen Verlegung der Straßentrasse nicht zu erwarten. Somit ändern sich auch die Verhältnisse im Hinblick auf die Grenzwerte der 16. BImSchV und die Orientierungswerte der DIN 18 005 - Beiblatt 1 (Schallschutz im Städtebau) nicht.</p> <p><u>Belastung / Beeinträchtigung von Erholungsräumen durch Lärm</u> Im Zuge der nur minimalen Verlegung der Straßentrasse ist gegenüber der aktuellen Situation eine Veränderung der Erholungsqualität nicht zu erwarten.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Schadstoffemissionen durch den Kraftfahrzeug-Verkehr <ul style="list-style-type: none"> – Belastung von Wohn- und Erholungsbereichen durch Luftverunreinigungen 	<p><u>Belastung/Beeinträchtigung von Siedlungsbereichen und Erholungsräumen durch Luftverunreinigungen</u> Durch den Kraftfahrzeugverkehr auf der neuen Kreisstraße 36 kommt es über die Verbrennungsprozesse in den Kraftfahrzeugmotoren sowie durch den Fahrbahn- und Reifenabrieb zu Schadstoffemissionen gas- und partikelförmiger Substanzen. Belastungen von Siedlungsgebieten sind im Zuge der nur minimalen Verlegung der Straßentrasse nicht zu erwarten. An der bestehenden Situation ändert sich für die Siedlungsbereiche von Wussegel, Penkefitz und Strachauer Rad nichts. Somit ändern sich auch die Verhältnisse im Hinblick auf die Grenzwerte der 39. BImSchV nicht.</p>

5.3.1.2 Vorschlag zur Bewertung der nachteiligen Umweltauswirkungen auf das Schutzgut

In Tab. 5-7 erfolgt eine Bewertung der Umweltauswirkungen in Bezug auf das Schutzgut Menschen im Sinne eines Bewertungsvorschlages gemäß § 12 UVPG a.F. Die Auswirkungen liegen im Vorsorge- und Belastungsbereich (siehe auch Karte 10).

Tab. 5-7: Bewertung der nachteiligen Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Menschen.

Art der Auswirkung: (B) = baubedingt, (A) = anlagebedingt, (T) = betriebsbedingt.

Wertstufen der Bewertung der Auswirkungen (Herleitung siehe Tab. 5-1): IV = Unzulässigkeitsbereich, III = Zulässigkeitsgrenzbereich, II = Belastungsbereich, I = Vorsorgebereich.

Auswirkungen (gemäß Kap. 5.3.1.1)	Bewertung der Auswirkungen (Wertstufen gemäß Tab. 5-1)	Erläuterungen zur Bewertung der Umweltauswirkungen
-	IV Unzulässigkeitsbereich	-
-	III Zulässigkeitsgrenz- bereich	-
<ul style="list-style-type: none"> • Beseitigung erlebniswirksamer Landschaftselemente durch Überbauung (B, A) • visuelle Beeinträchtigung im Bereich von Wohnumfeld oder in den siedlungsnahen Landschaftsräumen durch Deich und Straße (B, A) 	II Belastungsbereich	Es handelt sich um die Beeinträchtigung von Schutzgutausprägungen mit mindestens allgemeiner Bedeutung. Aufgrund der Regelungen der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung entsteht in Bezug auf das Landschaftsbild ein Kompensationsbedarf.
<ul style="list-style-type: none"> • Änderung der Nutzbarkeit der betroffenen Flächen im Wohnumfeld im Bereich der Ortslage Wussegele: Beanspruchung eines Wohngrundstückes und dessen Gärtenfläche durch die Anlage eines Bankettes (A). 	I Vorsorgebereich	Es handelt sich um die Beeinträchtigung einer Schutzgutausprägung von allgemeiner bis geringer Bedeutung. Die Beeinträchtigung betrifft eine Wohnstätte von Menschen, wobei die betroffene Fläche randlich gelegen und sehr kleinflächig ist. Gesetzliche Kompensationsverpflichtungen bestehen nicht.
<ul style="list-style-type: none"> • Änderung der Nutzbarkeit der betroffenen Flächen in Erholungsbereichen durch den Deich, die neue Kreisstraße, den Deichverteidigungsweg und den Ausbau des deichparallelen Wirtschaftsweges (A). • mögliche Zerschneidung von Wegeverbindungen (A) 	I Vorsorgebereich	Da alle relevanten Wegeverbindungen in ihrer Nutzbarkeit erhalten bleiben oder wieder hergestellt werden und die Nutzbarkeit der betroffenen Erholungsbereiche ebenfalls erhalten bleibt, ergibt sich keine erhebliche Beeinträchtigung.
<ul style="list-style-type: none"> • Mögliche Gefährdung von Siedlungsflächen durch die Einengung des Retentionsraumes der Elbe (A) 	I Vorsorgebereich	Die Auswirkungen sind so gering, dass sie nicht messbar und damit auch nicht nachweisbar sind. Damit handelt es sich nicht um eine erhebliche negative Veränderung für das Schutzgut.
<ul style="list-style-type: none"> • Belastungen durch Immissionen und Erschütterungen für Wohngebiete und Erholungsbereiche im Umfeld der Baustelle und der Transportwege (B) 	I Vorsorgebereich	Aufgrund der zeitlich begrenzten Einwirkungsdauer und Vorkehrungen zur Verminderung von baubedingten Beeinträchtigungen bleiben die Belastungen unter der Schwelle der Erheblichkeit. Immissionsrechtlich einzuhaltende Grenzwerte werden nicht überschritten.
<ul style="list-style-type: none"> • vorübergehende visuelle Überformung von für die Erholung genutzten Landschaftsbereichen und Störung von Wegebeziehungen durch den Baubetrieb (B) 	I Vorsorgebereich	Aufgrund der zeitlich begrenzten Einwirkungsdauer und Vorkehrungen zur Verminderung von baubedingten Beeinträchtigungen bleiben die Belastungen unter der Schwelle der Erheblichkeit. Immissionsrechtlich einzuhaltende Grenzwerte werden nicht überschritten.
<ul style="list-style-type: none"> • Belastung/Beeinträchtigung von Siedlungsbereichen und Erholungsräumen durch Lärm in Folge des verlagerten Straßenverkehrs der neuen Kreisstraße 36 (T) 	I Vorsorgebereich	Es ergeben sich keine relevanten Änderungen gegenüber der Ist-Situation. Die rechtsverbindlichen Grenzwerte der 16. BImSchV sowie die Orientierungswerte der DIN 18 005 werden nicht überschritten. Erhebliche Beeinträchtigungen sind nicht zu erwarten.

Auswirkungen (gemäß Kap. 5.3.1.1)	Bewertung der Auswirkungen (Wertstufen gemäß Tab. 5-1)	Erläuterungen zur Bewertung der Umweltauswirkungen
<ul style="list-style-type: none"> Belastung/Beeinträchtigung von Siedlungsbereichen und Erholungsräumen durch Luftverunreinigungen in Folge des verlagerten Straßenverkehrs der neuen Kreisstraße 36 	I Vorsorgebereich	<p>Belastungen von Siedlungsgebieten sind im Zuge der nur minimalen Verlegung der Straßentrasse nicht zu erwarten. An der bestehenden Situation ändert sich für die Siedlungsbereiche von Wusseger, Penkefitz und Strachauer Rad nichts. Somit ändern sich auch die Verhältnisse im Hinblick auf die Grenzwerte der 39. BImSchV nicht.</p> <p>Die Emissionsbelastungen verlagern sich in den Erholungsräumen um wenige Meter, wodurch die Erholungsqualität nicht beeinträchtigt wird. Es liegen keine gesetzlichen Grenzwerte vor. Erhebliche Beeinträchtigungen sind nicht zu erwarten.</p>

5.3.1.3 Möglichkeiten des Ausgleichs nachteiliger Umweltauswirkungen

Für die Verluste erlebniswirksamer Landschaftselemente und visuellen Beeinträchtigungen besteht die Möglichkeit, im Zuge der naturschutzrechtlich erforderlichen Kompensationsmaßnahmen die gestörten Bereiche gestalterisch aufzuwerten beziehungsweise naturnahe Strukturelemente zu schaffen (landschaftsgerechte Neugestaltung).

5.3.2 Schutzgut Tiere als Teil der biologischen Vielfalt

5.3.2.1 Beschreibung der Auswirkungen

Die Übersichten in den Tab. 5-8 bis 5-10 beschreiben die zu erwartenden Auswirkungen des Vorhabens auf das Schutzgut Tiere aufgeteilt nach den bau-, anlage- und betriebsbedingten Wirkungsfeldern.

Da während der Brutvogelerfassung im Jahre 2016 die aktuell gültige Rote Liste der in Deutschland gefährdeten Brutvögel (RYSILAVY et al. 2020) noch nicht vorlag, wurde die damals als nicht gefährdet geltende Art Beutelmeise nur halbquantitativ (in Größenklassen) im Teilbereich 2 des Untersuchungsgebietes erfasst (siehe Tab. A1-5 im Anhang). Da es sich jedoch nur um eine Brutzeitfeststellung handelt (vergleiche Kap. 3.2.4.3), ändert sich durch die aktuelle Rote Liste nichts an der Auswirkungsprognose. Die Rohrammer, welche 2016 ebenfalls insgesamt als ungefährdet galt, seit 2022 aber in Niedersachsen auf der Vorwarnliste steht (KRÜGER & SANDKÜHLER 2022), wurde bereits bei der Erfassung 2016 aufgrund der Biotopspezifität im 100-m-Bereich um die Deichkrone punktgenau erfasst. Auch hier lagen nur Brutzeitfeststellungen (innerhalb des 100-m-Bereiches) vor.

Tab. 5-8: Baubedingte Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere.

untersuchungsrelevante Wirkfaktoren und Auswirkungen (gemäß Tab. 1-4)	Art, Dauer und Umfang der Umweltauswirkungen
<ul style="list-style-type: none"> • Flächeninanspruchnahme für Baustelleneinrichtungen, Arbeitsstreifen und Baufelder: - Verlust oder Schädigung von Tierhabitaten - Trenneffekte/Zerschneidung von Lebensräumen und funktionaler Beziehungen - Entwicklung neuer Tierhabitats im Bereich umgestalteter Flächen 	<p><u>Verlust oder Schädigung von Tierhabitaten durch Baustellenrichtungen und Arbeitsstreifen:</u> Für die Baustelleneinrichtungsfläche werden ausschließlich solche Flächen in Anspruch genommen, die für das Schutzgut von geringer Bedeutung sind (Lehmacker), so dass keine besonderen Beeinträchtigungen zu erwarten sind. Durch die Arbeitsstreifen werden zusätzlich zu den Flächen, die dauerhaft überbaut werden, temporär Flächen in Anspruch genommen und gehen damit vorübergehend als Lebensraum für Tierarten verloren. Die Inanspruchnahme umfasst je nach Baufortschritt immer nur Teilabschnitte der zu bearbeitenden Trasse. Mit Bauende werden die Flächen wieder rekultiviert. Das Ausmaß der Belastungen wird durch Vorkehrungen zur Vermeidung und Minderung von Beeinträchtigungen (Kap. 5.2.4) möglichst gering gehalten (zum Beispiel durch schmale Arbeitsstreifen). Relevante Umweltauswirkungen ergeben sich durch die nicht vermeidbare Inanspruchnahme von wertgebenden Habitaten, deren Werte und Funktionen zeitnah nicht wiederhergestellt werden können. Allerdings werden in großem Umfang vergleichbare Habitats nicht in Anspruch genommen.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Biber und Fischotter (Anhang II-Arten der FFH-Richtlinie, streng geschützte Arten): Es werden vorübergehend Grünländer am Deichfuß ohne relevante Bedeutung für die Arten beansprucht. In geringem Umfang kommt es baubedingt zu Gehölzverlusten, allerdings hauptsächlich auf der elbabgewandten Seite des Deiches.

untersuchungsrelevante Wirkfaktoren und Auswirkungen (gemäß Tab. 1-4)	Art, Dauer und Umfang der Umweltauswirkungen
	<p>0,2 ha Gehölzbestände, Gewässer, Staudenfluren in Teilbereichen essenzieller Lebensräume im FFH-Gebiet sind betroffen. Für die Biber und Fischotter-Vorkommen an der Elbe verbleiben geeignete Landlebensräume insbesondere im Elbvorland in ausreichendem Umfang. Das Bibervorkommen im Bereich der Tauben Elbe ist demgegenüber durch die Gehölzverluste am Schöpfwerk Taube Elbe direkt betroffen. Auch wird hier das Gewässer selbst während der Bauarbeiten beansprucht und der dortige Biberwechsel behindert. Aufgrund der zeitlichen Begrenzung der Bauarbeiten und der Größe des Gesamttraumes mit seinen umfangreichen Ausweichmöglichkeiten sind die Auswirkungen auf Biber und Fischotter begrenzt.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fledermäuse (streng geschützte Arten, einschließlich charakteristischer Arten der FFH-Lebensräume): Es werden vorübergehend Grünländer sowie mehrere Gehölzbestände am Deichfuß beansprucht, welche eine Eignung als Nahrungshabitat für den Großen Abendsegler, das Braune Langohr, die Zwergfledermaus, die Rauhauffledermaus, die Wasserfledermaus und die Breitflügelfledermaus aufweisen. Zudem werden insgesamt zwei potenzielle Quartierbäume für den Sommer beansprucht. 1,7 ha Lebensraumkomplex aus Grünland und wenigen Gehölzbeständen, Ruderalfluren, Ufer- und Gewässerzonen auf dem Deich und angrenzend davon 0,7 ha im FFH-Gebiet sind betroffen. Der Vorhabensbereich hat eine hohe Bedeutung als Jagdhabitat für die lokale Fledermausfauna. Es verbleiben jedoch geeignete Jagdhabitats in ausreichendem Umfang und die Flächen stehen nach der Rekultivierung zeitnah wieder zur Verfügung. Es werden zwar Waldränder beansprucht, es kommt aber zu keinen vollständigen Verlusten von linien- oder flächenhaften Gehölzbeständen. Somit ist nicht mit wesentlichen Verlusten von Leitstrukturen zu rechnen. Es ist nicht zu erwarten, dass durch den Wegfall die Erreichbarkeit angrenzender Flächen zur Nahrungssuche für stark strukturgebunden fliegende Arten nennenswert erschwert wird. Durch entsprechende Vermeidungsmaßnahmen wird sichergestellt, dass es bei der Beanspruchung potenzieller Habitatbäume zu keinen Individuenverlusten kommt (Kap. 5.2.4). Gegebenenfalls sind Kompensationsmaßnahmen durchzuführen. • Wolf (europäisch geschützte Art): Maßgebliche Habitatbestandteile des möglicherweise gelegentlich das Gebiet durchstreifenden Wolfes sind vom Vorhaben nicht betroffen. Insofern sind durch die Baumaßnahmen keine erheblichen Störungen zu erwarten. • Brutvögel (einschließlich charakteristischer Arten der FFH-Lebensräume und der wertbestimmenden Brutvogelarten des EU-Vogelschutzgebietes): 2,2 ha Lebensraumkomplex aus Grünland, Acker, Staudenfluren, Gewässer- und Uferbereichen sowie wenigen Gehölzbeständen auf dem Deich und angrenzend, davon 1,6 ha im EU-Vogelschutzgebiet (1,5 ha Grünland, Acker, Staudenfluren, Gewässer- und Uferbereiche sowie 0,1 ha Gehölze) sind betroffen. Die vorübergehend beanspruchten Grünländer und Ackerflächen am Deichfuß eignen sich potenziell als Nahrungshabitat für den Weißstorch. Da es sich um straßennahe und damit durch verkehrsbedingte Störungen vorbelastete Flächen handelt, sind diese aber nicht von essenzieller Bedeutung. Zudem verbleiben geeignete Nahrungsflächen in ausreichendem Umfang und die Flächen stehen nach der Rekultivierung zeitnah wieder zur Verfügung. Dies gilt auch für den Rotmilan und den Turmfalken, welche ebenfalls Grünländer und Ackerflä-

untersuchungsrelevante Wirkfaktoren und Auswirkungen (gemäß Tab. 1-4)	Art, Dauer und Umfang der Umweltauswirkungen
	<p>chen zur Nahrungssuche nutzen.</p> <p>In geringem Umfang kommt es baubedingt zu Gehölzverlusten. Revierzentren oder Nistplätze seltener und störungsempfindlicher Arten sind im straßennahen Bereich nicht vorhanden beziehungsweise nicht betroffen. Nicht gefährdeten und weit verbreiteten Arten und störungsunempfindlichen Arten können die Gehölze jedoch als potenzielle Brutplätze dienen. Durch Vorkehrungen zur Vermeidung und Minderung von Beeinträchtigungen (Kap. 5.2.4) kann das Maß der Belastungen reduziert beziehungsweise sichergestellt werden, dass es zu keinen Individuenverlusten kommt.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rastvögel (einschließlich charakteristischer Arten der FFH-Lebensräume und der wertbestimmenden Zugvogelarten des EU-Vogelschutzgebietes): 1,7 ha Lebensraumkomplex aus Grünland, Acker, Staudenfluren, Gewässer- und Uferbereichen auf dem Deich und angrenzend, davon 1,5 ha im EU-Vogelschutzgebiet sind betroffen. <p>Die vorübergehend beanspruchten Grünländer und Ackerflächen am Deichfuß eignen sich in der Regel nicht als Nahrungshabitat für Wintergäste. Da es sich um straßennahe und damit durch verkehrsbedingte Störungen vorbelastete Flächen handelt und eine Übersichtlichkeit des Geländes aufgrund des Deiches und der Gehölzbestände nicht gegeben ist, besitzen diese keine relevante Bedeutung. Zudem verbleiben im Umfeld geeignete Nahrungsflächen in ausreichendem Umfang.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Amphibien (Anhang II-Arten der FFH-Richtlinie Rotbauchunke und Kammolch, mehrere streng und besonders geschützte Arten, einschließlich charakteristischer Arten der FFH-Lebensräume): 2,2 ha Lebensraumkomplex aus Grünland, Acker, Staudenfluren, Gewässer- und Uferbereichen sowie wenigen Gehölzbeständen auf dem Deich und angrenzend, davon 0,7 ha im FFH-Gebiet sind betroffen. <p>Mit dem Ersatzneubau des Schöpfwerkes Taube Elbe und der Entschlammung ist ein Laichgewässer betroffen. Es handelt sich jedoch um ein wenig attraktives Laichgewässer für Amphibien, zudem werden mögliche Individuenverluste durch geeignete Vorkehrungen vermieden (Kap. 5.2.4). Das Gewässer hat jedoch in Jahren hoher Trockenheit, in denen die Taube Elbe durch Trockenfallen fischfrei ist, temporär eine hohe Bedeutung als Lebensraum für die Rotbauchunke. Das naturnahe terrestrische Umfeld des Gewässers stellt außerdem theoretisch für alle im Umkreis vorkommenden Amphibienarten (darunter Rotbauchunke und Kammolch) ein Landbeziehungsweise Winterlebensraum dar. Durch die Flächenbeanspruchung und Abgrabungen kann es zum (vorübergehenden) Verlust von Landlebensraum (Gehölze, Grünland) und dem Verlust potenzieller Winterlebensräume (Gehölzbestände) kommen. Es verbleiben jedoch geeignete Landlebensräume in ausreichendem Umfang und die Flächen stehen nach der Rekultivierung zeitnah wieder zur Verfügung.</p> <p>Weitere Laichgewässer werden durch das Vorhaben nicht unmittelbar beeinträchtigt. Allerdings kommt es durch die Maßnahmen zu einem partiellen Verlust von Landlebensraum und vor allem potenziellen Winterlebensräumen. Davon könnten die Arten Rotbauchunke (<i>Bombina bombina</i>), Kammolch (<i>Triturus cristatus</i>), Knoblauchkröte (<i>Pelobates fuscus</i>), Kreuzkröte (<i>Bufo calamita</i>), Laubfrosch (<i>Hyla arborea</i>), Moorfrosch (<i>Rana arvalis</i>), Erdkröte (<i>Bufo bufo</i>), Teichfrosch (<i>Pelophylax kl. esculentus</i>), Teichmolch (<i>Lissotriton vulgaris</i>), Seefrosch (<i>Pelophylax ridibundus</i>) und Grasfrosch (<i>Rana temporaria</i>) betroffen sein. Geeignete Landlebensräume verbleiben jedoch in größerem Umfang und es entstehen vorhabenbedingt neue</p>

untersuchungsrelevante Wirkfaktoren und Auswirkungen (gemäß Tab. 1-4)	Art, Dauer und Umfang der Umweltauswirkungen
	<p>Grünlandflächen. Um Individuenverluste zu vermeiden, werden Amphibienschutzzaune aufgestellt (Kap. 5.2.4).</p> <p>Die Rotbauchunke (<i>Bombina bombina</i>) wurde in vier Untersuchungsgewässern nachgewiesen, wobei eines in etwas größerer Entfernung zum Vorhaben liegt und eines ein ehemals besiedeltes Gewässer ist. Zudem ist die Taube Elbe in Jahren mit großer Trockenheit durch die Abwesenheit von Fischen von hoher Bedeutung für die Rotbauchunke. Innerhalb des 500 m weiten Aktionradius der Art (vergleiche GÜNTHER 1996) um zwei der besiedelten Gewässer nördlich von Predöhsau werden etwa 0,8 ha Acker, Grünland sowie wenige Gehölzbestände beansprucht. Geeignete Landlebensräume verbleiben jedoch in größerem Umfang und es entstehen vorhabenbedingt neue Grünlandflächen.</p> <p>Der Kammolch (<i>Triturus cristatus</i>) wurde in einem Untersuchungsgewässer nachgewiesen, wobei in einem weiteren Gewässer vormals Nachweise erbracht werden konnten. Innerhalb des 1.000 m weiten Aktionradius der Art (vergleiche LANUV 2020) um die beiden Gewässer nordwestlich von Penkefitz werden etwa 1,9 ha Acker, Grünland, Laubwald und weitere Gehölzbestände beansprucht (davon ca. 0,9 ha im FFH-Gebiet). Geeignete Landlebensräume verbleiben jedoch in größerem Umfang und es entstehen vorhabenbedingt neue Grünlandflächen.</p> <p>Insbesondere ist anzunehmen, dass das Strachauer Rad besondere Funktion als Landlebensraum beziehungsweise Winterquartier unter anderem für Knoblauchkröte, Laubfrosch sowie den Kammolch und die Kreuzkröte hat. Die Ackerflächen sind allerdings als Land- und Winterlebensraum für die Knoblauchkröte von untergeordneter Bedeutung. Die vom Vorhaben betroffenen Flächen sind aufgrund der vorliegenden Bodenverhältnisse kaum geeignet für die Art.</p> <p>Insbesondere dort, wo der Deich durch einen Gehölzbestand neu geplant wird, sind Individuenverluste in der Bauphase denkbar. Geeignete Vermeidungsmaßnahmen sind daher vorzusehen (Kap. 5.2.4).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Heldbock und Eremit (Arten des Anhanges II der FFH-Richtlinie, besonders und streng geschützte Arten): Da die Arten im Untersuchungsgebiet nicht nachgewiesen wurden, sind auch keine Auswirkungen durch Flächeninanspruchnahmen zu erwarten. • Heuschrecken (einschließlich charakteristischer Arten der FFH-Lebensräume und besonders geschützter Arten): 1,6 ha Lebensraumkomplex aus Grünland, Staudenfluren, Trockenrasen auf dem Deich und angrenzend, davon 0,7 ha im FFH-Gebiet sind betroffen. Baubedingt werden zum einen Lebensräume ohne geschützte oder auf der Roten Liste stehende Arten (Wertstufen II und III) in Anspruch genommen (vergleiche Probeflächen H 1, H 2, H 4, H 7), die im Folgenden nicht weiter betrachtet werden. Zum anderen sind in größerem Umfang Lebensräume mit mindestens einer geschützten oder gefährdeten Art (Wertstufe IV) betroffen (vergleiche Probeflächen H 3, H 8, H 9, H 11, H 12). Hier kommen mit Wiesen-Grashüpfer (<i>Chorthippus dorsatus</i>) und Verkanntem Grashüpfer (<i>Chorthippus mollis</i>) vor allem Arten der feuchten bis mesophilen und der trockenwarmen Lebensräume vor. Es verbleiben für diese Arten geeignete Lebensräume in ausreichendem Umfang und die Flächen stehen nach der Rekultivierung zeitnah wieder zur Verfügung. Die Sumpfschrecke (<i>Stethophyma grossum</i>) wurde hier nur als Irrgast festgestellt. Eine hohe bis sehr hohe Bedeutung hat der Flutrasen nördlich des Schöpfwerkes mit dem einzigen Vorkommen von hygrophilen und gefährdeten Arten im untersuchten deichnahen Bereich (H 5). Es handelt sich um die

untersuchungsrelevante Wirkfaktoren und Auswirkungen (gemäß Tab. 1-4)	Art, Dauer und Umfang der Umweltauswirkungen
	<p>Sumpfschrecke (<i>Stethophyma grossum</i>) und die Säbel-Dornschrecke (<i>Tetrix subulata</i>). Da der Flutrasen durch das Vorhaben nur randlich überbaut wird, ist ein geringfügiges Ausweichen der Arten auf die verbleibende Fläche zu erwarten. Die betroffenen Lebensräume mit sehr hoher Bedeutung (vergleichbare Probeflächen H 10, H 13, H 14) befinden sich im Bereich Strachauer Rad und stellen Lebensraum dar für hochgradig gefährdete und besonders geschützte Arten (H 10, H 14) beziehungsweise für den Elbdeich charakteristische Arten (H 13) mit einer besonderen Verbreitungssituation. Probefläche H 13 stellt Ruderalflurbereiche unterschiedlicher Ausprägung dar, welche durch den Arbeitsstreifen randlich in sehr geringem Umfang beansprucht werden. Es ist anzunehmen, dass die Tiere geringfügig ausweichen können. Die Probeflächen H 10 und H14 sind ebenfalls randlich durch den Arbeitsstreifen betroffen, allerdings in deutlich höherem Maße. Hier wurden die Blauflügelige Ödlandschrecke (<i>Oedipoda caerulescens</i>) und die Blauflügelige Sandschrecke (<i>Sphingonotus caeruleans</i>) beziehungsweise die Gestreifte Zartschrecke (<i>Leptophyes albivittata</i>) festgestellt. Durch einen Verzicht auf Arbeitsstreifen in diesen Bereichen (Kap. 5.2.4) kann der Lebensraumverlust zumindest bei Probefläche H 10 (halbruderaler Gras- und Staudenflur trockener Standorte) deutlich reduziert werden. Für Probefläche H 10 ist somit anzunehmen, dass die Tiere ausweichen können, zumal der ebenfalls dort vorhandene Magerrasen gänzlich unberührt bleibt. Für Probefläche H 14 ist unklar, ob die Tiere ausweichen können. Durch das Weglassen des Arbeitsstreifens kann hier kaum mehr Fläche eingespart werden. Durch den Ausbau des Deiches und die neuen Wege ist die Gestreifte Zartschrecke selbst wie auch ihre Fortpflanzungstätten von dem Eingriff betroffen, womit ein Verlust des Vorkommens im Zweifelsfall anzunehmen ist (vergleiche Tab. 5.9 – anlagebedingte Auswirkungen).</p> <p>Darüber hinaus stellt vermutlich seit 2019 insbesondere der Deich westlich und nördlich von Penkefitz Lebensraum für die in Niedersachsen vom Aussterben bedrohte Feldgrille (<i>Gryllus campestris</i>) dar. Es ist unklar, ob die Tiere ausweichen können. Durch das Weglassen des Arbeitsstreifens kann hier kaum mehr Fläche eingespart werden, da Lebensraumverluste vor allem auf dem Deich zu erwarten sind. Somit ist ein Verlust des Vorkommens im Zweifelsfall anzunehmen (vergleiche Tab. 5.9 – anlagebedingte Auswirkungen). Individuenverluste lassen sich jedoch durch Umsiedlung vermeiden.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fische (einschließlich charakteristischer Arten der FFH-Lebensräume): 180 m² Gewässer im FFH-Gebiet sind betroffen. Durch den Ersatzneubau des Schöpfwerkes Taube Elbe kommt es zur vorübergehenden Beanspruchung von Gewässerbereichen, zudem ist zeitweilig eine Wasserhaltung im Bereich des Schöpfwerkes erforderlich. Durch Vorkehrungen werden Individuenverluste vermieden (Kap. 5.2.4). Von dem Gewässer verbleibt der Großteil weiterhin als geeigneter Lebensraum und die beanspruchten Gewässerbereiche stehen nach der Rekultivierung zeitnah wieder zur Verfügung. • Libellen (Anhang IV-Art der FFH-Richtlinie Grüne Mosaikjungfer, streng und besonders geschützte Arten, einschließlich charakteristischer Arten der FFH-Lebensräume): 180 m² Gewässer und Uferbereiche im FFH-Gebiet sind betroffen. Der Gewässerbereich an der Tauben Elbe bildet das Hauptvorkommen der Kriebsschere und somit auch der Grünen Mosaikjungfer im Taube-Elbe-Polder. Aufgrund von erheblichen Schäden an den Kriebsscheren durch komplettes Absenken des Wasserstandes (August 2017) ist unklar, inwiefern die

untersuchungsrelevante Wirkfaktoren und Auswirkungen (gemäß Tab. 1-4)	Art, Dauer und Umfang der Umweltauswirkungen
	<p>Krebsscheren dort weiterhin bestehen. Im Mai 2022 konnte die Krebsschere dort nicht mehr nachgewiesen werden. Vor dem Ersatzneubau und der Entschlammung des Gewässers ist in Abhängigkeit von dem Vorhandensein der Krebsschere im beanspruchten Gewässerbereich eine Umsetzung der Krebsscheren-Verbände vorzunehmen (Kap. 5.2.4).</p> <ul style="list-style-type: none"> Makrozoobenthos einschließlich Großmuscheln (einschließlich charakteristischer Arten der FFH-Lebensräume): 180 m² Gewässer im FFH-Gebiet sind betroffen. Durch den Ersatzneubau des Schöpfwerkes Taube Elbe kommt es zur vorübergehenden Beanspruchung von Gewässerbereichen, zudem ist zeitweilig eine Wasserhaltung im Bereich des Schöpfwerkes erforderlich. Durch Vorkehrungen werden Individuenverluste vermieden (Kap. 5.2.4). Von dem Gewässer verbleibt der Großteil weiterhin als geeigneter Lebensraum und die beanspruchten Gewässerbereiche stehen nach der Rekultivierung zeitnah wieder zur Verfügung. Lebensstätten weiterer besonders geschützter Säugetier-, Tagfalter-, Nachtfalter-, Käfer-, Hautflügler- und Weichtierarten sowie der Ringelnatter und der Waldeidechse im Grünland, auf Acker- und Brachflächen sowie in Gehölzbeständen: Es werden keine für die Erhaltungsziele des FFH-Gebietes maßgeblichen Bestandteile (Vorkommen oder Lebensräume von FFH-Arten beziehungsweise charakteristische Arten) zerstört oder beeinträchtigt. Die vorübergehend beanspruchten Flächen eignen sich potenziell als Teilhabensraum der Ringelnatter. Es verbleiben jedoch geeignete Landlebensräume in ausreichendem Umfang und die Flächen stehen nach der Rekultivierung zeitnah wieder zur Verfügung. Die Individuen vieler der vorstehend genannten Artengruppen können sich durch Flucht vor einem direkten vorhabensbedingten Zugriff entziehen.
	<p><u>Beeinträchtigung des Biosphärenreservates Niedersächsische Elbtalaue</u></p> <p>Vom Vorhaben betroffen sind die Gebietsteile A (Teilgebiet Siedlungsbereiche Wusseger und Strachauer Rad), B (Teilgebiet Dannenberger Marsch (Penkefitz), Dannenberger Marsch – Hitzacker-Dannenberg) und C (Taube Elbe bei Penkefitz I, Taube Elbe bei Penkefitz II, Elbvorland zwischen Damnatz und Wusseger, Elbvorland zwischen Wusseger und Hitzacker – Verbindungsbereich Wusseger) des Biosphärenreservates, die durch das NElbtBRG und die ergänzenden Verordnungen des Landkreises Lüchow-Dannenberg vom 29.9.2005 für den Gebietsteil A und vom 30.9.2004 für den Gebietsteil B besonders geschützt sind (vergleiche auch Kap. 2.4).</p> <p><u>Gebietsteil A</u> Durch das Vorhaben kommt es zu Flächeninanspruchnahmen im Umfang von 0,4 ha.</p> <p><u>Gebietsteil B</u> Durch das Vorhaben kommt es zu Flächeninanspruchnahmen im Umfang von 0,9 ha.</p> <p><u>Gebietsteil C</u> Durch das Vorhaben kommt es zu Flächeninanspruchnahmen im Umfang von 1 ha.</p> <p><u>Trenneffekte/Zerschneidung von Lebensräumen und funktionaler Beziehungen</u> Relevante Trenneffekte ergeben sich bei Tierarten und Artengruppen, die auf Wanderkorridore angewiesen sind, die durch die Bauarbeiten deutlich beeinträchtigt werden.</p>

untersuchungsrelevante Wirkfaktoren und Auswirkungen (gemäß Tab. 1-4)	Art, Dauer und Umfang der Umweltauswirkungen
	<ul style="list-style-type: none"> • Biber und Fischotter (Anhang II-Arten der FFH-Richtlinie, streng geschützte Arten): Wanderbewegungen sind vor allem parallel zum Elbufer sowie im Bereich der Tauben Elbe zu erwarten. Den Elbdeich kreuzende Wanderwege sind abgesehen von der Querung im Bereich des Schöpfwerkes Taube Elbe nicht bekannt und unwahrscheinlich. • Fledermäuse (streng geschützte Arten, einschließlich charakteristischer Arten der FFH-Lebensräume): Bedeutende Flugrouten zeigten sich für Breitflügel- und Zwergfledermaus im Bereich des Strachauer Rads. Es ist jedoch nicht mit erhöhten Kollisionsrisiken durch die langsam fahrenden Baufahrzeuge zu rechnen, zumal die Arbeiten in der Nacht ruhen. • Wolf (europäisch geschützte Art): Der möglicherweise gelegentlich das Gebiet durchstreifende Wolf ist durch die Bauarbeiten nicht wesentlich durch Trenneffekte betroffen. • Brut- und Rastvögel (einschließlich charakteristischer Arten der FFH-Lebensräume und der wertbestimmenden Brutvogelarten des EU-Vogelschutzgebietes): Durch die Arbeitsstreifen, die parallel zum Deich liegen, kommt es zu keinen Zerschneidungen von Lebensraumbeziehungen für Brut- oder Rastvögel. • Amphibien (Anhang II-Art der FFH-Richtlinie Rotbauchunke, streng und besonders geschützte Arten, einschließlich charakteristischer Arten der FFH-Lebensräume): Quer zur gesamten Baustrecke sind im Frühjahr und Herbst gering- bis hochintensive Amphibienwanderbewegungen zu erwarten. Es handelt sich überwiegend um Moorfrösche sowie um Grasfrösche, aber auch Erdkröten, einige Knoblauchkröten und vereinzelt Kammolche und Teichmolche wurden festgestellt. Durch Schutzzäune im Frühjahr und im Herbst (siehe Kap. 5.2.4) wird sichergestellt, dass es zu keinen Beeinträchtigungen während der Wanderzeiten kommt. Alle Nachweise der Rotbauchunke liegen im Bereich der Tauben Elbe beziehungsweise westlich von Penkefitz und damit abseits des Wirkungsbereiches der Deichplanung. Wanderbewegungen der Art in das Deichvorland wurden nicht festgestellt und sind aufgrund der dortigen schlechten Lebensraumausprägung für die Art auch kaum zu erwarten. • Heldbock und Eremit (Arten des Anhanges II der FFH-Richtlinie): Eine Betroffenheit ist auszuschließen, da keine Nachweise der Arten erbracht wurden. • Heuschrecken (einschließlich charakteristischer Arten der FFH-Lebensräume und besonders geschützter Arten): Aufgrund der begrenzten Dauer der Arbeiten sind relevante Auswirkungen auf Austauschbeziehungen nicht zu erwarten. • Fische (einschließlich charakteristischer Arten der FFH-Lebensräume): Aufgrund der begrenzten Dauer der Arbeiten und der vorgesehenen Vermeidungsmaßnahmen sind relevante Auswirkungen auf Austauschbeziehungen nicht zu erwarten. • Libellen (Anhang IV-Art der FFH-Richtlinie Grüne Mosaikjungfer, streng und besonders geschützte Arten, einschließlich charakteristischer Arten der FFH-Lebensräume): Es kommt zu keinen Zerschneidungen von Lebensraumbeziehungen für Libellen. • Makrozoobenthos einschließlich Großmuscheln (einschließlich charakteristischer Arten der FFH-Lebensräume): Aufgrund der begrenzten Dauer der Arbeiten und der vorgesehenen Vermeidungsmaßnahmen sind relevante Auswirkungen auf Austauschbeziehungen nicht zu erwarten.

untersuchungsrelevante Wirkfaktoren und Auswirkungen (gemäß Tab. 1-4)	Art, Dauer und Umfang der Umweltauswirkungen
<ul style="list-style-type: none"> • Schall- und Lichtemissionen, Fahrzeugverkehr und Anwesenheit von Menschen während des Baubetriebes: - Beunruhigung stöempfindlicher Tierarten - Verletzung oder Tötung von Tieren durch den Baubetrieb 	<p><u>Beunruhigung stöempfindlicher Tierarten in der Bauphase</u> Mit den Arbeiten ist die Anwesenheit von Menschen verbunden und es kommt durch den Maschineneinsatz und den Transportverkehr zu Lärmemissionen, durch die stöempfindliche Tierarten beunruhigt werden können.</p> <p>Sind Brutstätten oder essenzielle Nahrungshabitate von Vögeln betroffen, kann es auch bei vorübergehenden Störungen zu relevanten Beeinträchtigungen kommen. Art und Umfang der Beeinträchtigungen werden für die im Wirkraum des Vorhabens festgestellten wertbestimmenden Brut- und Gastvogelarten unter Berücksichtigung der artspezifischen Fluchtdistanzen (Zusammenstellung bei GASSNER et al. 2010) ermittelt.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Biber und Fischotter (Anhang II-Arten der FFH-Richtlinie, streng geschützte Arten): Da sich die Arten bereits an den Verkehr auf der Kreisstraße 36 sowie an die Unterhaltungsmaßnahmen auf dem Deich gewöhnt haben, können stärkere Störwirkungen durch die Baumaßnahme ausgeschlossen werden, zumal der übliche Straßenverkehr auf der Kreisstraße während der Bauzeit ruht und auch in der Nacht keine Arbeiten stattfinden beziehungsweise auf eine nächtliche Beleuchtung der Bautelle verzichtet wird (siehe Kap. 5.2.4). • Fledermäuse (streng geschützte Arten, einschließlich charakteristischer Arten der FFH-Lebensräume): Da es zu keinen Baumaßnahmen im Bereich von Fledermausquartieren kommt beziehungsweise bei Baumfällungen vorab eine Kontrolle erfolgt und kein Baubetrieb während der Nachtzeit stattfindet beziehungsweise auf eine nächtliche Beleuchtung der Baustelle verzichtet wird (siehe Kap. 5.2.4), können negative Auswirkungen auf die Artengruppe ausgeschlossen werden. • Wolf (europäisch geschützte Art): Erhebliche Auswirkungen auf das Gebiet durchstreifende Wolfe sind nicht zu erwarten, da der Raum nur sehr unregelmäßig von der Art genutzt wird. • Brutvögel (einschließlich charakteristischer Arten der FFH-Lebensräume und der wertbestimmenden Brutvogelarten des EU-Vogelschutzgebietes)¹³: Im Nahbereich des Vorhabens brüten aufgrund der Vorbelastungen überwiegend Vogelarten, die als mobile Arten ohne spezifische Nistplatztreue auf Störungen reagieren können. Da die Bauarbeiten zeitlich und räumlich begrenzt sind, können dauerhafte Vertreibungen ausgeschlossen werden. Sind Brutstätten oder essenzielle Nahrungshabitate betroffen, kann es aber auch bei vorübergehenden Störungen zu relevanten Beeinträchtigungen kommen. Dies wird nachfolgend für den Wirkraum des Vorhabens in Bezug auf die festgestellten Arten überprüft. <p><u>Baumpieper</u> (Fluchtdistanz 20 m¹⁴): In Baufeldnähe wurden drei Reviere des Baumpiepers festgestellt. Bei einem der Reviere liegt die Baufeldgrenze vom jeweiligen Reviermittelpunkt aus gesehen innerhalb des Bereiches, in welchem die ungedeckte Annäherung eines Menschen Fluchtreaktionen auslösen kann. Da nahe des betroffenen Revieres weitere geeignete Bruthabitate vorhanden sind (Waldränder, Grünländer mit einzelnen Gehölzen), die von der Art noch nicht besetzt sind, ist ein Ausweichen der Tiere zu erwarten. Entsprechendes ist auch für einen weiteren Reviermittelpunkt anzunehmen, der nur knapp außerhalb der artspezifischen Fluchtdistanz ermittelt wurde.</p>

¹³ Hinweis: Detailliertere Ausführungen zur Betroffenheit der einzelnen Vogelarten sind der Unterlage 3.2.3 (Unterlage zur artenschutzrechtlichen Prüfung) zu entnehmen.

¹⁴ Für diese Art liegt keine Angabe zur Fluchtdistanz vor. Es wurde daher die Fluchtdistanz einer vergleichbaren Art herangezogen (Wiesenieper).

untersuchungsrelevante Wirkfaktoren und Auswirkungen (gemäß Tab. 1-4)	Art, Dauer und Umfang der Umweltauswirkungen
	<p>Alle weiteren Revierzentren des Baumpiepers liegen in ausreichend großen Entfernungen zum Vorhaben, so dass Beeinträchtigungen von Brutstätten ausgeschlossen werden können.</p> <p><u>Bekassine</u> (Fluchtdistanz 50 m): Alle Revierzentren haben ausreichend große Abstände zum Vorhaben, so dass Beeinträchtigungen von Brutstätten ausgeschlossen werden können.</p> <p><u>Beutelmeise</u> (Fluchtdistanz 10 m): Die genaue Lage der Revierzentren ist nicht bekannt (siehe Erläuterungen am Beginn des Kapitels). im 100 m Bereich um die Deichkrone liegt jedoch lediglich eine Brutzeitfeststellung vor, so dass Beeinträchtigungen von Brutstätten ausgeschlossen werden können.</p> <p><u>Blaukehlchen</u> (Fluchtdistanz 30 m): Alle Revierzentren haben ausreichend große Abstände zum Vorhaben, so dass Beeinträchtigungen von Brutstätten ausgeschlossen werden können.</p> <p><u>Blässhuhn</u> (Fluchtdistanz 40 m¹⁵): Alle Revierzentren haben ausreichend große Abstände zum Vorhaben, so dass Beeinträchtigungen von Brutstätten ausgeschlossen werden können.</p> <p><u>Bluthänfling</u> (Fluchtdistanz 15 m): Alle Revierzentren haben ausreichend große Abstände zum Vorhaben, so dass Beeinträchtigungen von Brutstätten ausgeschlossen werden können.</p> <p><u>Brandgans</u>: (Fluchtdistanz 300 m) Es liegt lediglich eine Brutzeitfeststellung vor, so dass Beeinträchtigungen von Brutstätten ausgeschlossen werden können.</p> <p><u>Braunkehlchen</u> (Fluchtdistanz 40 m): Alle Revierzentren haben ausreichend große Abstände zu den Abbaustätten, so dass Beeinträchtigungen von Brutstätten ausgeschlossen werden können.</p> <p><u>Drosselrohrsänger</u> (Fluchtdistanz 30 m): In Baufeldnähe wurden vier Reviere des Drosselrohrsängers festgestellt. Bei einem der Reviere liegt die Baufeldgrenze vom jeweiligen Reviermittelpunkt aus gesehen nur knapp außerhalb des Bereiches, in welchem die ungedeckte Annäherung eines Menschen Fluchtreaktionen auslösen kann. Da nahe des betroffenen Revieres weitere geeignete Bruthabitate vorhanden sind, die von der Art noch nicht besetzt sind, ist ein Ausweichen der Tiere zu erwarten. Alle Revierzentren haben ausreichend große Abstände zum Vorhaben, so dass Beeinträchtigungen von Brutstätten ausgeschlossen werden können.</p> <p><u>Eisvogel</u> (Fluchtdistanz 80 m): Nahe des Baufeldes wurde ein Revier festgestellt. Die Baufeldgrenze liegt, vom Reviermittelpunkt aus gesehen, mit etwa 60 m deutlich innerhalb des Bereiches, in welchem die ungedeckte Annäherung eines Menschen Fluchtreaktionen auslösen kann. Der Eisvogel gehört nach GARNIEL & MIERWALD (2010) zu der Artengruppe mit schwacher Lärmempfindlichkeit. Optische Störwirkungen durch menschliche Aktivitäten während der Bauphase sind jedoch ebenfalls zu beachten. Eisvögel sind ortstreu und auf Ufersteilwände oder ähnliche Strukturen für ihren Nestbau angewiesen. Ob die Tiere ausweichen können, ist somit nicht sicher. Eine temporäre Entwertung des Bruthabitates ist im Zweifelsfall anzunehmen. Dies kann durch das Aufstellen eines Schutzzaunes (Kap. 5.2.4) vermieden werden.</p> <p><u>Feldlerche</u> (Fluchtdistanz 20 m): Nahe des Baufeldes wurde</p>

¹⁵ Für diese Art liegt keine Angabe zur Fluchtdistanz vor. Es wurde daher die Fluchtdistanz einer vergleichbaren Art herangezogen (Teichralle).

untersuchungsrelevante Wirkfaktoren und Auswirkungen (gemäß Tab. 1-4)	Art, Dauer und Umfang der Umweltauswirkungen
	<p>ein Revier festgestellt. Die Baufeldgrenze liegt, vom Reviermittelpunkt aus gesehen, mit etwa 16 m deutlich innerhalb des Bereiches, in welchem die ungedeckte Annäherung eines Menschen Fluchtreaktionen auslösen kann. Da geeignete Offenlandbereiche in der Nähe durch andere Feldlerchen-Reviere belegt sind, ist kaum von einem Ausweichen der Feldlerche auszugehen.</p> <p>Die restlichen Revierzentren haben ausreichend große Abstände zum Vorhaben, so dass Beeinträchtigungen dieser Brutstätten ausgeschlossen werden können.</p> <p><u>Feldschwirl</u> (Fluchtdistanz 20 m): Alle Revierzentren haben ausreichend große Abstände zum Vorhaben, so dass Beeinträchtigungen von Brutstätten ausgeschlossen werden können.</p> <p><u>Feldsperling</u> (Fluchtdistanz 10 m): Mit Ausnahme des Revieres, das direkt durch das Baufeld beansprucht wird, liegen zwei weitere Reviere nahe des Baufeldes. Beim ersten Revier liegt die Baufeldgrenze vom Reviermittelpunkt aus gesehen, mit etwa 2 m deutlich innerhalb des Bereiches, in welchem die ungedeckte Annäherung eines Menschen Fluchtreaktionen auslösen kann. Beim zweiten Revier liegt die Baufeldgrenze mit 13 m nur knapp außerhalb des Bereiches, in welchem die ungedeckte Annäherung eines Menschen Fluchtreaktionen auslösen kann. Aufgrund der hohen Ortstreue und der Unkenntnis über geeignete Fortpflanzungsstätten (Baumhöhlen, Nischen) in der Nähe ist unklar, ob die Tiere ausweichen können. Eine temporäre Entwertung der Bruthabitate ist im Zweifelsfall anzunehmen.</p> <p>Die restlichen Revierzentren haben ausreichend große Abstände zum Vorhaben, so dass Beeinträchtigungen dieser Brutstätten ausgeschlossen werden können.</p> <p><u>Flusseeeschwalbe</u> (Fluchtdistanz 100 m): Diese Art ist im Untersuchungsgebiet lediglich als Durchzügler aufgetreten, so dass Beeinträchtigungen von Brutstätten ausgeschlossen werden können.</p> <p><u>Gartengrasmücke</u> (Fluchtdistanz 40 m¹⁶): Nahe des Baufeldes wurde ein Revier festgestellt. Die Baufeldgrenze liegt, vom Reviermittelpunkt aus gesehen, mit etwa 42 m nur knapp außerhalb des Bereiches, in welchem die ungedeckte Annäherung eines Menschen Fluchtreaktionen auslösen kann. Es ist davon auszugehen, dass die Gartengrasmücke in nahegelegene Gehölze ausweichen kann, die noch nicht von der Art besetzt sind.</p> <p>Die restlichen Revierzentren haben ausreichend große Abstände zum Vorhaben, so dass Beeinträchtigungen dieser Brutstätten ausgeschlossen werden können.</p> <p><u>Gartenrotschwanz</u> (Fluchtdistanz 20 m): Alle Revierzentren haben ausreichend große Abstände zum Vorhaben, so dass Beeinträchtigungen von Brutstätten ausgeschlossen werden können.</p> <p><u>Gänsesäger</u> (Fluchtdistanz 200 m): Es liegt lediglich eine Brutzeitfeststellung vor, so dass Beeinträchtigungen von Brutstätten ausgeschlossen werden können.</p> <p><u>Gelbspötter</u> (Fluchtdistanz 10 m): Alle Revierzentren haben ausreichend große Abstände zum Vorhaben, so dass Beeinträchtigungen von Brutstätten ausgeschlossen werden können.</p> <p><u>Girlitz</u> (Fluchtdistanz 10 m): Alle Revierzentren haben ausreichend große Abstände zum Vorhaben, so dass Beeinträchtigungen von Brutstätten ausgeschlossen werden können.</p>

¹⁶ Für diese Art liegt keine Angabe zur Fluchtdistanz vor. Es wurde daher die Fluchtdistanz einer vergleichbaren Art herangezogen (Sperbergrasmücke).

untersuchungsrelevante Wirkfaktoren und Auswirkungen (gemäß Tab. 1-4)	Art, Dauer und Umfang der Umweltauswirkungen
	<p><u>Goldammer</u> (Fluchtdistanz 15 m): Mit Ausnahme der drei Reviere, die direkt durch das Baufeld beansprucht werden, liegt ein weiteres Revier nahe des Baufeldes. Die Baufeldgrenze liegt, vom Reviermittelpunkt aus gesehen, mit etwa 1 m deutlich innerhalb des Bereiches, in welchem die ungedeckte Annäherung eines Menschen Fluchtreaktionen auslösen kann. Es ist davon auszugehen, dass die Goldammer in nahegelegene Gehölzränder ausweichen kann, die noch nicht von der Art besetzt sind. Entsprechendes ist auch für zwei weitere Reviermittelpunkte anzunehmen, die nur knapp außerhalb der artspezifischen Fluchtdistanz ermittelt wurden (in etwa 16 beziehungsweise 17 m Entfernung).</p> <p>Die restlichen Revierzentren haben ausreichend große Abstände zum Vorhaben, so dass Beeinträchtigungen dieser Brutstätten ausgeschlossen werden können.</p> <p><u>Graugans</u> (Fluchtdistanz 200 m): Nahe des Baufeldes wurden zwei Reviere festgestellt. Die Baufeldgrenze liegt, vom Reviermittelpunkt aus gesehen, mit etwa 18 m deutlich innerhalb des Bereiches, in welchem die ungedeckte Annäherung eines Menschen Fluchtreaktionen auslösen kann.</p> <p>Da bereits der Deich mit Fahrradweg in diesem Bereich liegt, ist eine Gewöhnung der Tiere an optische Störreize anzunehmen. Lärm am Brutplatz ist für diese Art unbedeutend (GARNIEL & MIERWALD 2010). Zudem ist davon auszugehen, dass ein Ausweichen für die Tiere möglich ist, da es sich um eine häufig vorkommende Art ohne sehr spezielle Habitatansprüche handelt, so dass Beeinträchtigungen von Brutrevieren ausgeschlossen werden können.</p> <p><u>Graureiher</u> (Fluchtdistanz 200 m): Diese Art wurde ausschließlich als Nahrungsgast im Untersuchungsgebiet festgestellt, so dass Beeinträchtigungen von Brutstätten ausgeschlossen werden können.</p> <p><u>Grauschnäpper</u> (Fluchtdistanz 20 m): Alle Revierzentren haben ausreichend große Abstände zum Vorhaben, so dass Beeinträchtigungen von Brutstätten ausgeschlossen werden können.</p> <p><u>Großer Brachvogel</u> (Fluchtdistanz 200 m): Es liegt lediglich eine Brutzeitfeststellung vor, so dass Beeinträchtigungen von Brutstätten ausgeschlossen werden können.</p> <p><u>Grünspecht</u> (Fluchtdistanz 60 m): Alle Revierzentren haben ausreichend große Abstände zum Vorhaben, so dass Beeinträchtigungen von Brutstätten ausgeschlossen werden können.</p> <p><u>Hausperling</u> (Fluchtdistanz 5 m): Alle Revierzentren haben ausreichend große Abstände zum Vorhaben, so dass Beeinträchtigungen von Brutstätten ausgeschlossen werden können.</p> <p><u>Heidelerche</u> (Fluchtdistanz 20 m): Es liegt lediglich eine Brutzeitfeststellung vor, so dass Beeinträchtigungen von Brutstätten ausgeschlossen werden können.</p> <p><u>Höckerschwan</u> (Fluchtdistanz 300 m): Das Revierzentrum hat einen ausreichend großen Abstand zum Vorhaben, so dass Beeinträchtigungen von Brutstätten ausgeschlossen werden können.</p> <p><u>Kernbeißer</u> (Fluchtdistanz 10 m¹⁷): Alle Revierzentren haben ausreichend große Abstände zum Vorhaben, so dass Beeinträchtigungen von Brutstätten ausgeschlossen werden können.</p> <p><u>Kleinspecht</u> (Fluchtdistanz 30 m): Alle Revierzentren haben ausreichend große Abstände zum Vorhaben, so dass Beeinträchtigungen von Brutstätten ausgeschlossen werden können.</p>

¹⁷ Für diese Art liegt keine Angabe zur Fluchtdistanz vor. Es wurde daher die Fluchtdistanz einer vergleichbaren Art herangezogen (Buchfink).

untersuchungsrelevante Wirkfaktoren und Auswirkungen (gemäß Tab. 1-4)	Art, Dauer und Umfang der Umweltauswirkungen
	<p>trächtigungen von Brutstätten ausgeschlossen werden können.</p> <p><u>Kranich</u> (Fluchtdistanz 500 m): Nahe des Baufeldes wurde ein Revier festgestellt. Die Baufeldgrenze liegt, vom Reviermittelpunkt aus gesehen, mit etwa 195 m deutlich innerhalb des Bereiches, in welchem die ungedeckte Annäherung eines Menschen Fluchtreaktionen auslösen kann.</p> <p>Da bereits der Deich mit dem Fahrradweg und der angrenzenden Kreisstraße in diesem Bereich liegt, ist eine Gewöhnung der Tiere an akustische und optische Störreize anzunehmen. Somit ist anzunehmen, dass eine Beeinträchtigung der Brutstätte nicht stattfinden wird.</p> <p>Neben dem betroffenen Revier liegt lediglich eine Brutzeitfeststellung vor, so dass Beeinträchtigungen von weiteren Brutstätten ausgeschlossen werden können.</p> <p><u>Kiebitz</u> (Fluchtdistanz 100 m): Alle Revierzentren haben ausreichend große Abstände zum Vorhaben, so dass Beeinträchtigungen von Brutstätten ausgeschlossen werden können.</p> <p><u>Kormoran</u> (Störradius der Kolonie 200 m): Diese Art wurde ausschließlich als Nahrungsgast im Untersuchungsgebiet festgestellt, so dass Beeinträchtigungen von Brutstätten ausgeschlossen werden können.</p> <p><u>Krickente</u> (Fluchtdistanz 120 m): Alle Revierzentren haben ausreichend große Abstände zum Vorhaben, so dass Beeinträchtigungen von Brutstätten ausgeschlossen werden können.</p> <p><u>Kuckuck</u> (Fluchtdistanz der Wirtsarten bis 40 m): Nahe des Baufeldes wurde ein Revier festgestellt. Die Baufeldgrenze liegt, vom Reviermittelpunkt aus gesehen, mit etwa 11 m deutlich innerhalb des Bereiches, in welchem die ungedeckte Annäherung eines Menschen Fluchtreaktionen auslösen kann.</p> <p>Beeinträchtigungen können aber ausgeschlossen werden, da die Niststätten der Wirtsvogelarten (nach BEZZEL 1985 vor allem Stelzen, Pieper, Würger, Heckenbraunelle, Grasmücken, Rohrsänger, Rotkehlchen und Rotschwänze mit Fluchtdistanzen zwischen 10 und 40 m) nicht beziehungsweise kaum beeinträchtigt werden und ein Ausweichen der Arten möglich ist.</p> <p><u>Lachmöwe</u> (Fluchtdistanz keine Angabe): Diese Art ist im Untersuchungsgebiet lediglich als Durchzügler aufgetreten, so dass Beeinträchtigungen von Brutstätten ausgeschlossen werden können.</p> <p><u>Löffelente</u> (Fluchtdistanz 120 m): Das Revierzentrum hat einen ausreichend großen Abstand zum Vorhaben, so dass Beeinträchtigungen von Brutstätten ausgeschlossen werden können.</p> <p><u>Mäusebussard</u> (Fluchtdistanz 100 m): Nahe des Baufeldes wurde ein Revier festgestellt. Die Baufeldgrenze liegt, vom Reviermittelpunkt aus gesehen, mit etwa 56 m deutlich innerhalb des Bereiches, in welchem die ungedeckte Annäherung eines Menschen Fluchtreaktionen auslösen kann. Der Mäusebussard gehört nach GARNIEL & MIERWALD (2010) zu der Artengruppe, für die weder Straßennähe noch Verkehrslärm eine Relevanz besitzt. Optische Störwirkungen durch menschliche Aktivitäten während der Bauphase sind jedoch entscheidend. Der Mäusebussard ist sehr reviertreu und auf für den Horstbau geeignete Gehölze angewiesen. Aufgrund der Sichtverschattung zwischen Horst und Baustelle sind keine relevanten optischen Störwirkungen zu befürchten.</p> <p>Neben dem betroffenen Brutrevier ist diese Art ausschließlich als Nahrungsgast im Untersuchungsgebiet vorhanden, so dass Beeinträchtigungen von Brutstätten ausgeschlossen werden können.</p>

untersuchungsrelevante Wirkfaktoren und Auswirkungen (gemäß Tab. 1-4)	Art, Dauer und Umfang der Umweltauswirkungen
	<p><u>Nachtigall</u> (Fluchtdistanz 10 m): Nahe des Baufeldes wurden zwei Reviere festgestellt. Beim ersten Revier liegt die Baufeldgrenze vom Reviermittelpunkt aus gesehen, mit mindestens 11 m knapp außerhalb des Bereiches, in welchem die ungedeckte Annäherung eines Menschen Fluchtreaktionen auslösen kann. Für brütende Vögel besteht aufgrund einer starken Nestbindung sogar eine noch geringere Empfindlichkeit (vergleiche FLADE 1994). Unterstützt durch die abschirmende Wirkung des blickdichten Bauzaunes und das Ruhen der Baustelle in der Nachtzeit (siehe Kap. 5.2.4) wird sichergestellt, dass es zu keinen Störungen während der Brutperiode kommt.</p> <p>Beim zweiten Revier liegt die Baufeldgrenze mit 2 m Abstand zum Reviermittelpunkt deutlich in dem Bereich, in welchem die ungedeckte Annäherung eines Menschen Fluchtreaktionen auslösen kann. Da die betroffene Waldfläche sich Richtung Südwesten weiter fortsetzt, ist ein Ausweichen der Tiere jedoch anzunehmen.</p> <p>Die restlichen Revierzentren haben ausreichend große Abstände zum Vorhaben, so dass Beeinträchtigungen dieser Brutstätten ausgeschlossen werden können.</p> <p><u>Neuntöter</u> (Fluchtdistanz 30 m): Nahe des Baufeldes wurden zwei Reviere festgestellt. Die Baufeldgrenze liegt, vom Reviermittelpunkt aus gesehen, mit etwa 15 beziehungsweise 18 m deutlich innerhalb des Bereiches, in welchem die ungedeckte Annäherung eines Menschen Fluchtreaktionen auslösen kann. Ob die Tiere ausweichen können, ist nicht sicher. Eine temporäre Entwertung des Bruthabitates ist im Zweifelsfall anzunehmen.</p> <p>Die restlichen Revierzentren haben ausreichend große Abstände zum Vorhaben, so dass Beeinträchtigungen dieser Brutstätten ausgeschlossen werden können.</p> <p><u>Mehlschwalbe</u> (Fluchtdistanz 20 m): Alle Revierzentren haben ausreichend große Abstände zum Vorhaben, so dass Beeinträchtigungen von Brutstätten ausgeschlossen werden können.</p> <p><u>Pirol</u> (Fluchtdistanz 40 m): Alle Revierzentren haben ausreichend große Abstände zum Vorhaben, so dass Beeinträchtigungen von Brutstätten ausgeschlossen werden können.</p> <p><u>Rauchschwalbe</u> (Fluchtdistanz 10 m): Alle Revierzentren haben ausreichend große Abstände zum Vorhaben, so dass Beeinträchtigungen von Brutstätten ausgeschlossen werden können.</p> <p><u>Reiherente</u> (Fluchtdistanz 120 m): Diese Art wurde ausschließlich als Durchzügler im Untersuchungsgebiet festgestellt, so dass Beeinträchtigungen von Brutstätten ausgeschlossen werden können.</p> <p><u>Rohrhammer</u> (Fluchtdistanz 15 m¹⁸): im 100 m Bereich um die Deichkrone wurden lediglich Brutzeitfeststellungen festgestellt, so dass Beeinträchtigungen von Brutstätten ausgeschlossen werden können.</p> <p><u>Rohrschwirl</u> (Fluchtdistanz 20 m): Alle Revierzentren haben ausreichend große Abstände zum Vorhaben, so dass Beeinträchtigungen von Brutstätten ausgeschlossen werden können.</p> <p><u>Rohrweihe</u> (Fluchtdistanz 200 m): Alle Revierzentren haben ausreichend große Abstände zum Vorhaben, so dass Beeinträchtigungen von Brutstätten ausgeschlossen werden können.</p> <p><u>Rotschenkel</u> (Fluchtdistanz 100 m): Es liegt lediglich eine</p>

¹⁸ Für diese Art liegt keine Angabe zur Fluchtdistanz vor. Es wurde daher die Fluchtdistanz einer vergleichbaren Art herangezogen (Goldammer).

untersuchungsrelevante Wirkfaktoren und Auswirkungen (gemäß Tab. 1-4)	Art, Dauer und Umfang der Umweltauswirkungen
	<p>Brutzeitfeststellung vor, so dass Beeinträchtigungen von Brutstätten ausgeschlossen werden können.</p> <p><u>Rotmilan</u> (Fluchtdistanz 300 m): Alle Revierzentren haben ausreichend große Abstände zum Vorhaben, so dass Beeinträchtigungen von Brutstätten ausgeschlossen werden können.</p> <p><u>Schilfrohrsänger</u> (Fluchtdistanz 20 m): Alle Revierzentren haben ausreichend große Abstände zum Vorhaben, so dass Beeinträchtigungen von Brutstätten ausgeschlossen werden können.</p> <p><u>Schnatterente</u> (Fluchtdistanz 120 m): Nahe des Baufeldes wurde ein Revier festgestellt. Die Baufeldgrenze liegt, vom Reviermittelpunkt aus gesehen, mit etwa 70 m deutlich innerhalb des Bereiches, in welchem die ungedeckte Annäherung eines Menschen Fluchtreaktionen auslösen kann. Die Schnatterente gehört nach GARNIEL & MIERWALD (2010) zu der Artengruppe, für die weder Straßennähe noch Verkehrslärm eine Relevanz besitzt. Optische Störwirkungen durch menschliche Aktivitäten während der Bauphase sind jedoch entscheidend. Da bereits der Deich mit dem Fahrradweg in diesem Bereich liegt, ist eine Gewöhnung der Tiere an optische Störreize anzunehmen. Zudem liegt zwischen Reviermittelpunkt beziehungsweise dem Gewässer und dem Baufeld ein Gehölzstreifen. Somit ist anzunehmen, dass eine Beeinträchtigung der Brutstätte nicht stattfinden wird. Ein weiteres Brutrevier hat genügend Abstand zum Vorhaben, so dass Beeinträchtigungen dieser Brutstätte ausgeschlossen werden kann.</p> <p><u>Schwarzkehlchen</u> (Fluchtdistanz 40 m): Alle Revierzentren haben ausreichend große Abstände zum Vorhaben, so dass Beeinträchtigungen von Brutstätten ausgeschlossen werden können.</p> <p><u>Schwarzmilan</u> (Fluchtdistanz 300 m): Nahe des Baufeldes wurde ein Revier festgestellt. Die Baufeldgrenze liegt, vom Reviermittelpunkt aus gesehen, mit etwa 33 m deutlich innerhalb des Bereiches, in welchem die ungedeckte Annäherung eines Menschen Fluchtreaktionen auslösen kann. Der Schwarzmilan gehört nach GARNIEL & MIERWALD (2010) zu der Artengruppe, für die weder Straßennähe noch Verkehrslärm eine Relevanz besitzt. Optische Störwirkungen durch menschliche Aktivitäten während der Bauphase sind jedoch entscheidend. Da bereits der Deich mit dem Fahrradweg in diesem Bereich liegt, ist eine Gewöhnung der Tiere an optische Störreize anzunehmen. Unterstützt durch die abschirmende Wirkung eines blickdichten Bauzaunes (siehe Kap. 5.2.4) wird sichergestellt, dass es zu keinen erheblichen Störungen während der Brutperiode kommt. Weitere Brutreviere sind im Untersuchungsgebiet nicht vorhanden.</p> <p><u>Schwarzstorch</u> (Fluchtdistanz 500 m): Diese Art wurde ausschließlich als Nahrungsgast im Untersuchungsgebiet festgestellt, so dass Beeinträchtigungen von Brutstätten ausgeschlossen werden können.</p> <p><u>Seeadler</u> (Fluchtdistanz 500 m): Diese Art wurde ausschließlich als Nahrungsgast im Untersuchungsgebiet festgestellt, so dass Beeinträchtigungen von Brutstätten ausgeschlossen werden können.</p> <p><u>Silbermöwe</u> (Fluchtdistanz 40 m): Diese Art wurde ausschließlich als Durchzügler im Untersuchungsgebiet festgestellt, so dass Beeinträchtigungen von Brutstätten ausgeschlossen werden können.</p> <p><u>Silberreiher</u> (Fluchtdistanz 200 m): Es liegt lediglich eine Brutzeitfeststellung vor, so dass Beeinträchtigungen von Brutstätten ausgeschlossen werden können.</p>

untersuchungsrelevante Wirkfaktoren und Auswirkungen (gemäß Tab. 1-4)	Art, Dauer und Umfang der Umweltauswirkungen
	<p><u>Sperber</u> (Fluchtdistanz 150 m): Diese Art wurde ausschließlich als Nahrungsgast im Untersuchungsgebiet festgestellt, so dass Beeinträchtigungen von Brutstätten ausgeschlossen werden können.</p> <p><u>Star</u> (Fluchtdistanz 15 m): Nahe des Baufeldes wurden vier Reviere festgestellt. Die Baufeldgrenze liegt, vom jeweiligen Reviermittelpunkt aus gesehen, mit 1 bis 10 m deutlich innerhalb des Bereiches, in welchem die ungedeckte Annäherung eines Menschen Fluchtreaktionen auslösen kann. Aufgrund der Unkenntnis über geeignete Fortpflanzungsstätten (Baumhöhlen, Nischen) in der Nähe ist unklar, ob die Tiere ausweichen können. Eine temporäre Entwertung des Bruthabitates ist im Zweifelsfall anzunehmen.</p> <p>Die restlichen Revierzentren haben ausreichend große Abstände zum Vorhaben, so dass Beeinträchtigungen dieser Brutstätten ausgeschlossen werden können.</p> <p><u>Stieglitz</u> (Fluchtdistanz 15 m): Alle Revierzentren haben ausreichend große Abstände zum Vorhaben, so dass Beeinträchtigungen von Brutstätten ausgeschlossen werden können.</p> <p><u>Stockente</u> (Fluchtdistanz keine Angabe, aber nur gering): Alle Revierzentren haben ausreichend große Abstände zum Vorhaben, so dass Beeinträchtigungen von Brutstätten ausgeschlossen werden können.</p> <p><u>Tafelente</u> (Fluchtdistanz 120 m): Es liegt lediglich eine Brutzeitfeststellung vor, so dass Beeinträchtigungen von Brutstätten ausgeschlossen werden können.</p> <p><u>Teichhuhn</u> (Fluchtdistanz 40 m): Alle Revierzentren haben ausreichend große Abstände zum Vorhaben, so dass Beeinträchtigungen von Brutstätten ausgeschlossen werden können.</p> <p><u>Teichrohrsänger</u> (Fluchtdistanz 10 m): Alle Revierzentren haben ausreichend große Abstände zum Vorhaben, so dass Beeinträchtigungen von Brutstätten ausgeschlossen werden können.</p> <p><u>Trauerseeschwalbe</u> (Störradius 100 m): Alle Revierzentren haben ausreichend große Abstände zum Vorhaben, so dass Beeinträchtigungen von Brutstätten ausgeschlossen werden können.</p> <p><u>Turmfalke</u> (Fluchtdistanz 100 m): Alle Revierzentren haben ausreichend große Abstände zum Vorhaben, so dass Beeinträchtigungen von Brutstätten ausgeschlossen werden können.</p> <p><u>Uferschwalbe</u> (Fluchtdistanz 10 m): Diese Art ist im Untersuchungsgebiet lediglich als Durchzügler aufgetreten, so dass Beeinträchtigungen von Brutstätten ausgeschlossen werden können.</p> <p><u>Wachtel</u> (Fluchtdistanz 50 m): Nahe des Baufeldes wurde ein Revier festgestellt. Die Baufeldgrenze liegt, vom Reviermittelpunkt aus gesehen, mit etwa 11 m deutlich innerhalb des Bereiches, in welchem die ungedeckte Annäherung eines Menschen Fluchtreaktionen auslösen kann. Die Wachtel gehört nach GARNIEL & MIERWALD (2010) zu der Artengruppe mit hoher Lärmempfindlichkeit.</p> <p>Da bereits der Deich mit dem Fahrradweg und der angrenzenden Kreisstraße in diesem Bereich liegt, ist eine Gewöhnung der Tiere an akustische und optische Störreize anzunehmen und die Tiere können kleinräumig ausweichen. Somit ist davon auszugehen, dass eine Beeinträchtigung der Brutstätte nicht stattfinden wird.</p> <p>Weitere Brutreviere sind im Untersuchungsgebiet nicht vorhanden.</p> <p><u>Waldlaubsänger</u> (Fluchtdistanz 15 m): Es liegt lediglich eine Brutzeitfeststellung vor, so dass Beeinträchtigungen von Brutstätten ausgeschlossen werden können.</p>

untersuchungsrelevante Wirkfaktoren und Auswirkungen (gemäß Tab. 1-4)	Art, Dauer und Umfang der Umweltauswirkungen
	<p><u>Waldwasserläufer</u>: (Fluchtdistanz 250 m): Es liegt lediglich eine Brutzeitfeststellung vor, so dass Beeinträchtigungen von Brutstätten ausgeschlossen werden können.</p> <p><u>Wasserralle</u>: Alle Revierzentren haben ausreichend große Abstände zum Vorhaben, so dass Beeinträchtigungen von Brutstätten ausgeschlossen werden können.</p> <p><u>Weißstorch</u> (Fluchtdistanz 100 m): Ein Weißstorchhorst befindet sich in Strachauer Rad in einem Abstand von 65 m zum Vorhaben. Da die Vorbelastungen durch die benachbarte Kreisstraße 36 und den landwirtschaftliche Betrieb auf der Hofstelle zu einer Gewöhnung an Menschen, Verkehr und Maschinen geführt haben, ist jedoch davon auszugehen, dass eine Beeinträchtigung der Brutstätte nicht stattfinden wird. Die restlichen Revierzentren haben ausreichend große Abstände zum Vorhaben, so dass Beeinträchtigungen dieser Brutstätten ausgeschlossen werden können.</p> <p><u>Wendehals</u> (Fluchtdistanz 50 m): Es liegt lediglich eine Brutzeitfeststellung vor, so dass Beeinträchtigungen von Brutstätten ausgeschlossen werden können.</p> <p><u>Wespenbussard</u> (Fluchtdistanz 200 m): Diese Art ist im Untersuchungsgebiet lediglich als Durchzügler aufgetreten, so dass Beeinträchtigungen von Brutstätten ausgeschlossen werden können.</p> <p><u>Wiesenpieper</u> (Fluchtdistanz 20 m): Alle Revierzentren haben ausreichend große Abstände zum Vorhaben, so dass Beeinträchtigungen von Brutstätten ausgeschlossen werden können.</p> <p><u>Wiesenschafstelze</u> (Fluchtdistanz 30 m): Nahe des Baufeldes wurden zwei Reviere festgestellt. Die Baufeldgrenze liegt, vom Reviermittelpunkt aus gesehen, mit etwa 6 beziehungsweise 7 m deutlich innerhalb des Bereiches, in welchem die ungedeckte Annäherung eines Menschen Fluchtreaktionen auslösen kann. Es ist jedoch davon auszugehen, dass ein Ausweichen für die Tiere möglich ist, da es sich um eine weit verbreitete Art ohne sehr spezielle Habitatansprüche handelt, so dass Beeinträchtigungen von Brutrevieren ausgeschlossen werden können.</p> <p><u>Wiesenweihe</u> (Fluchtdistanz 200 m): Es liegt lediglich eine Brutzeitfeststellung vor, so dass Beeinträchtigungen von Brutstätten ausgeschlossen werden können.</p> <p><u>Zwergsäger</u> (Fluchtdistanz keine Angabe): Diese Art ist im Untersuchungsgebiet lediglich als Durchzügler aufgetreten, so dass Beeinträchtigungen von Brutstätten ausgeschlossen werden können.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rastvögel (einschließlich charakteristischer Arten der FFH-Lebensräume und der wertbestimmenden Brutvogelarten des EU-Vogelschutzgebietes): Rastvögel, die in größeren Trupps auftreten und sich auf Wasserflächen (zum Beispiel Enten, Taucher, Kormorane) oder auf Grünland- und Ackerflächen mit kurzer Vegetation aufhalten (zum Beispiel Gänse, Schwäne, Kiebitze), nehmen Gefahren in erster Linie optisch wahr. Sowohl Vogeltrupps, die auf Gewässern rasten, als auch solche, die sich tagsüber auf Landflächen aufhalten, meiden die Nähe von Landschaftsstrukturen, die das freie Blickfeld einschränken. Rastvogeltrupps halten nicht nur zu Straßen einen Sicherheitsabstand ein. Das Umfeld von senkrechten Strukturen, die den Horizont versperren (zum Beispiel Hecken, Baumreihen, Feldgehölze, Windenergieanlagen, Siedlungen, Einzelhäuser) wird ebenfalls gemieden (GARNIEL & MIERWALD 2010). Relevante baubedingte Beeinträchtigungen von Rastvogelarten, die im Gebiet in größeren Trupps auftreten können, wie Blässgans, Blässhuhn, Brandgans, Weißwangengans, Gän-

untersuchungsrelevante Wirkfaktoren und Auswirkungen (gemäß Tab. 1-4)	Art, Dauer und Umfang der Umweltauswirkungen
	<p>sesäger, Graugans, Großer Brachvogel, Höckerschwan, Saatgans, Singschwan, Zwergschwan, Kiebitz, Kranich, Krickente, Löffelente, Pfeifente, Reiherente, Schnatterente, Spießente, Tafelente, Lachmöwe, Sturmmöwe und Zwergsäger (vergleiche MEIER-PEITHMANN & PLINZ 2002), sind daher im Wirkraum des Vorhabens, welcher größtenteils mit dem des Straßenverkehrs auf der Kreisstraße 36 übereinstimmt, nicht zu erwarten. Dies gilt auch für den Bauabschnitt entlang der Ortschaft Strachauer Rad aufgrund der Kulissenwirkung von Deich und Siedlung. Bei Rastvogelarten im Nahbereich von Kreisstraße, Radweg und Deich ist von einer Gewöhnung an die bestehenden Verhältnisse auszugehen. Es ist anzunehmen, dass das bisherige Maß der Belastung durch den Baubetrieb nicht überschritten wird, zumal der Straßen- und Radverkehr in der Bauphase ausgesetzt ist.</p> <p>Auch für die übrigen im Betrachtungsraum zu erwartenden Arten, die nicht regelmäßig in größeren Trupps beobachtet werden, wie Austernfischer, Graureiher, Silberreiher, Kormoran, Haubentaucher, Kurzschnabelgans, Ringelgans, Schellente, Stockente, Trauerseeschwalbe, Weißstorch, Mittelsäger, Silbermöwe und Zwergtaucher, sind baubedingte Beeinträchtigungen nicht zu erwarten, da das Umfeld des Vorhabens bereits durch den Straßenverkehr sowie Rad- und Wanderwege vorbelastet ist. Zudem sind aufgrund der zeitlichen Begrenzung der Bauarbeiten und der Größe des Gesamttraumes mit seinen umfangreichen Ausweichmöglichkeiten keine relevanten Auswirkungen auf den Rastvogelbestand zu erwarten.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Amphibien (Anhang II-Arten der FFH-Richtlinie Rotbauchunke und Kammmolch, mehrere streng und besonders geschützte Arten, einschließlich charakteristischer Arten der FFH-Lebensräume): Maskierungen von Amphibienrufen an den Laichgewässern und in der Folge ein verminderter Fortpflanzungserfolg können im Falle der abseits des Baufeldes gelegenen Gewässer ausgeschlossen werden, zumal offensichtlich mögliche Vorbelastungen aus dem Straßenverkehr bislang ebenfalls keine negativen Auswirkungen zeigten. • Heldbock und Eremit (Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie, besonders und streng geschützte Arten): Die Arten wurden im Gebiet nicht nachgewiesen, Auswirkungen sind nicht zu erwarten. • Heuschrecken (einschließlich charakteristischer Arten der FFH-Lebensräume und besonders geschützter Arten): Störungen baufeldnaher Heuschreckenlebensräume sind nicht zu erwarten, da die Vorbelastungen aus dem Straßenverkehr bislang ebenfalls keine negativen Auswirkungen durch mögliche Maskierungen der Heuschreckengesänge zeigten. Zudem ruht der Straßenverkehr während der Bauzeit und es ist nicht davon auszugehen, dass die Störwirkungen des Baubetriebes die des Straßenverkehrs übersteigen. • Fische (einschließlich charakteristischer Arten der FFH-Lebensräume): Es ist davon auszugehen, dass die bisherigen Belastungen durch den Straßenverkehr nicht durch den Baubetrieb übertroffen werden. Auswirkungen über das bisherige Maß sind somit nicht zu erwarten. • Libellen (Anhang IV-Art der FFH-Richtlinie Grüne Mosaikjungfer, streng und besonders geschützte Arten, einschließlich charakteristischer Arten der FFH-Lebensräume): Es ist davon auszugehen, dass die bisherigen Belastungen durch den Straßenverkehr nicht durch den Baubetrieb übertroffen werden. Auswirkungen über das bisherige Maß sind somit nicht zu erwarten. • Makrozoobenthos einschließlich Großmuscheln (einschließlich charakteristischer Arten der FFH-Lebens-

untersuchungsrelevante Wirkfaktoren und Auswirkungen (gemäß Tab. 1-4)	Art, Dauer und Umfang der Umweltauswirkungen
	<p>räume): Es ist davon auszugehen, dass die bisherigen Belastungen durch den Straßenverkehr nicht durch den Baubetrieb übertroffen werden. Auswirkungen über das bisherige Maß sind somit nicht zu erwarten.</p> <p><u>Verletzung oder Tötung von Tieren durch den Baubetrieb</u> Durch die Schutzzäune im Frühjahr und im Herbst (siehe Kap. 5.2.4) wird sichergestellt, dass es zu keinen Beeinträchtigungen während der Amphibienwanderzeiten kommt. Eine Tötung von Amphibien, die im Elbedeich überwintern, ist nicht zu erwarten, da entsprechende Arten wie Rotbauchunke oder Knoblauchkröte während der Erfassungen im Bereich der Kreisstraße 36 und überhaupt wandernd auf den Fahrbahnen nicht beobachtet wurden und zudem der Schutzzaun auch vorgelagerte Ackerflächen abriegelt. Das Roden von Wurzelstöcken außerhalb des Überwinterungszeitraumes vermeidet weitere Tötungsrisiken im Hinblick auf festgestellte Amphibienarten (siehe Kap. 5.2.4). Eine Zerstörung von Vogelniststätten während der Brutzeit wird ebenfalls vermieden (siehe Kap. 5.2.4). Durch die Kontrolle potenzieller Höhlenbäume (Kap. 5.2.4) kann sichergestellt werden, dass es zu keinen Individuenverlusten bei Fledermäusen kommt. Der Verlust von Individuen bei Fischen und Mollusken kann durch Kontrolle betroffener Gewässer und gegebenenfalls Umsetzen vorhandener Tiere vermieden werden (siehe Kap. 5.2.4). Es ist nicht davon auszugehen, dass Tierarten nachhaltig geschädigt werden.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Schadstoffemissionen und Substratumlagerungen im Zuge des Baubetriebes: - Substrat- und Schadstoffeinträge in empfindliche Tierlebensräume - Schädigung von Arten und Lebensgemeinschaften in Gewässern durch den Eintrag von Boden und die damit verbundene Beeinträchtigung der Wasserqualität 	<p><u>Schädigung von Arten und Lebensgemeinschaften durch Schadstoffe oder Bodensubstrate</u> Gegenüber den genannten Einträgen besonders empfindliche Tierlebensräume liegen nicht im Nahbereich des Vorhabens. Unter Berücksichtigung der Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen (siehe Kap. 5.2.4) sind keine relevanten Belastungen durch Schadstoffe oder andere Substrate zu erwarten.</p>

Tab. 5-9: Anlagenbedingte Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere.

untersuchungsrelevante Wirkfaktoren und Auswirkungen (gemäß Tab. 1-4)	Art, Dauer und Umfang der Umweltauswirkungen
<ul style="list-style-type: none"> • Flächeninanspruchnahme durch den Deich, den neuen Deichverteidigungsweg, das neue Schöpfwerk, die neue Kreisstraße, Deichüberfahrten, Zufahrten, Unterhaltungswege, den Schutzstreifen, den neuen Geh- und Radweg, Deichrampen, Ausweichen, Mulden sowie Bankette und sonstige Befestigungen - Beseitigung von Tierhabitaten - Entstehen neuer Tierhabitate im Bereich der umgestalteten Freiflächen - Trenneffekte / Zerschneidung von Lebensräumen und funktionalen Beziehungen durch die neuen Bauwerke 	<p><u>Beseitigung von Tierhabitaten</u></p> <p>Durch die Flächeninanspruchnahme kommt es zum Verlust beziehungsweise zur Schädigung der Tiervorkommen und –habitate. Die Ermittlung und Bewertung der Beeinträchtigung der Grundbedeutung der Tierhabitate erfolgt über die Biotoptypen als zentrale Habitatelemente für die Tierwelt (siehe Tab. 5-13). Im Folgenden werden die Beeinträchtigungen von Lebensräumen mit mehr als allgemeiner Bedeutung für wertgebende Tierarten, die Anhang II-Arten, wertbestimmende Brut- und Rastvogelarten des EU-Vogelschutzgebietes und geschützte Tierarten dargelegt.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Biber und Fischotter (Anhang II-Arten, streng geschützte Arten): 0,36 ha Gehölzbestände, Gewässer, Staudenfluren in Teilbereichen essenzieller Lebensräume im FFH-Gebiet sind betroffen. Zwischen den betroffenen Flächen und den besiedelten Uferzonen an der Elbe liegen der Deich und die Kreisstraße 36. Da Biber und Fischotter eng an die aquatischen Lebensräume der Ufer gebunden sind (vergleiche NLWKN 2011, LANUV 2017) und die betroffenen Flächen räumlich getrennt liegen sowie aufgrund ihrer Straßennähe durch verkehrsbedingte Störungen vorbelastet sind, hat diese für die Arten keine sehr hohe Bedeutung. Zudem verbleiben geeignete Landlebensräume insbesondere im Elbvorland in ausreichendem Umfang. Das Bibernvorkommen im Bereich der Tauben Elbe ist demgegenüber durch die Gehölzverluste am Schöpfwerk Taube Elbe direkt betroffen. Auch wird hier das Gewässer in geringem Umfang überbaut. Aufgrund der Größe des Gesamtraumes mit seinen umfangreichen Ausweichmöglichkeiten sind jedoch nur vergleichsweise geringe Auswirkungen auf Biber und Fischotter zu erwarten. • Fledermäuse (streng geschützte Arten, einschließlich charakteristischer Arten der FFH-Lebensräume): Es werden Grünländer sowie mehrere Gehölzbestände am Deichfuß beansprucht, welche eine Eignung als Nahrungshabitat für den Großen Abendsegler, das Braune Langohr, die Zwergfledermaus, die Rauhautfledermaus, Wasserfledermaus und die Breitflügelfledermaus aufweisen. Zudem werden insgesamt elf potenzielle Quartierbäume für den Sommer beansprucht. 11,84 ha Lebensraumkomplex aus Gewässer- und Uferbereichen, Grünland, Staudenfluren, Acker und Gehölzbeständen auf dem Deich und angrenzend, davon 5,1 ha im FFH-Gebiet sind betroffen. Der Vorhabensbereich hat eine hohe Bedeutung als Jagdhabitat für die lokale Fledermausfauna. Es verbleiben jedoch geeignete Jagdhabitate in ausreichendem Umfang und die Deichflächen stehen nach der Rekultivierung zeitnah wieder zur Verfügung. Es werden zwar Waldränder beansprucht, es kommt aber zu keinen vollständigen Verlusten von linien- oder flächenhaften Gehölzbeständen. Somit ist nicht mit wesentlichen Verlusten von Leitstrukturen zu rechnen. Es nicht zu erwarten, dass durch den Wegfall die Erreichbarkeit angrenzender Flächen zur Nahrungssuche für stark strukturgebunden fliegende Arten nennenswert erschwert wird. Durch entsprechende Vermeidungsmaßnahmen wird sichergestellt, dass es bei der Beanspruchung potenzieller Habitatbäume zu keinen Individuenverlusten kommt (Kap. 5.2.4). • Wolf (europäisch geschützte Art): Maßgebliche Habitatbestandteile des möglicherweise gelegentlich das Gebiet durchstreifenden Wolfes sind vom Vorhaben nicht betroffen.

untersuchungsrelevante Wirkfaktoren und Auswirkungen (gemäß Tab. 1-4)	Art, Dauer und Umfang der Umweltauswirkungen
	<ul style="list-style-type: none"> <p>Brutvögel (einschließlich charakteristischer Arten der FFH-Lebensräume und der wertbestimmenden Brutvogelarten des EU-Vogelschutzgebietes): 11,84 ha Lebensraumkomplex aus Gewässer- und Uferbereichen, Grünland, Staudenfluren, Acker und Gehölzbeständen auf dem Deich und angrenzend, davon 8,42 ha im EU-Vogelschutzgebiet sind betroffen. Da es sich entlang der Kreisstraße 36 um straßennahe und damit durch verkehrsbedingte Störungen vorbelastete Flächen im Deichbereich handelt, sind diese für die meisten Arten von untergeordneter Bedeutung. Zudem entstehen vorhabenbedingt neue Grünlandflächen. Es kommt zu Beeinträchtigungen von Vorkommen oder Lebensräumen von wertbestimmenden Vogelarten des EU-Vogelschutzgebietes.</p> <p>Im Folgenden wird dargelegt inwiefern Beeinträchtigungen wertbestimmender Brutvogelarten des EU-Vogelschutzgebietes zu erwarten sind:</p> <p><u>Baumpieper</u>: Verlust von 0,08 ha Grünland, Staudenfluren und Nadelgehölz (davon 500 m² im EU-Vogelschutzgebiet). Aktionsraum von einem Brutpaar. Es verbleiben jedoch in großem Umfang geeignete Nahrungshabitate in der Umgebung und es entstehen vorhabenbedingt neue Grünlandflächen.</p> <p><u>Bekassine</u>: Keine Lebensraumverluste im Bereich von Revieren.</p> <p><u>Beutelmeise</u>: Keine Lebensraumverluste im Bereich von Revieren.</p> <p><u>Blaukehlchen</u>: Keine Lebensraumverluste im Bereich von Revieren.</p> <p><u>Blässhuhn</u>: Keine Lebensraumverluste im Bereich von Revieren.</p> <p><u>Bluthänfling</u>: Verlust von 5,0 ha Grünland und Staudenfluren überwiegend auf oder am Deich (davon in etwa 2 ha im EU-Vogelschutzgebiet). Aktionsraum von zwei Brutpaaren. Jedoch verbleiben in großem Umfang geeignete Brut- und Nahrungshabitate im Nahbereich und es entstehen vorhabenbedingt neue Grünlandflächen.</p> <p><u>Brandgans</u>: Keine Lebensraumverluste im Bereich von Revieren.</p> <p><u>Braunkehlchen</u>: Keine Lebensraumverluste im Bereich von Revieren.</p> <p><u>Drosselrohrsänger</u>: Keine Lebensraumverluste im Bereich von Revieren.</p> <p><u>Eisvogel</u>: Keine Lebensraumverluste im Bereich von Revieren.</p> <p><u>Feldlerche</u>: Verlust von 0,4 ha Acker im EU-Vogelschutzgebiet aufgrund der Flächeninanspruchnahme durch die Baueinrichtungsfläche. Aktionsraum von drei Brutpaaren. Jedoch verbleiben in großem Umfang geeignete Brut- und Nahrungshabitate im Nahbereich. Da Feldlerchen bis in 100 bis 150 m Entfernung ein Meideverhalten zu hoch aufragenden Strukturen zeigen (v. BLOTZHEIM et al. 2001), sind die Grünlandverluste auf dem Deich nicht relevant.</p> <p>Es ist zudem nicht zu befürchten, dass es durch die Erhöhung sowie die Verbreiterung und zum Teil die Veränderung der Lage des Deiches zu einer zusätzlichen Aufhebung des Offenlandcharakters kommt und somit zu Verlusten von potenziellen Fortpflanzungs- und Ruhestätten. Verluste von Brutvorkommen ergeben sich in diesem Zusammenhang nicht. Die Sollhöhe verändert sich im Vergleich zum gegenwärtigen Deich nur in geringem Umfang (0,45 bis 1,15 m). Eine Verschlechterung der gegenwärtigen Situation ist nicht erkennbar. Entsprechendes gilt auch für die Verbreiterung beziehungsweise die leichte Lageveränderung.</p> <p><u>Feldschwirl</u>: Keine Lebensraumverluste im Bereich von Revieren.</p>

untersuchungsrelevante Wirkfaktoren und Auswirkungen (gemäß Tab. 1-4)	Art, Dauer und Umfang der Umweltauswirkungen
	<p>ren.</p> <p><u>Feldsperling</u>: Verlust eines Brutrevieres aufgrund Flächeninanspruchnahme durch das Baufeld. Fünf weitere Reviere befinden sich im Umfeld der Vorhabensflächen.</p> <p>Verlust von 1,7 ha Staudenfluren, Gebüsch, Obstwiesen, Einzelgehölzen, Feldgehölzen, Baumhecken und Alleen (davon in etwa 2 ha im EU-Vogelschutzgebiet). Aktionsraum von fünf weiteren Brutpaaren. Es verbleiben in großem Umfang geeignete Brut- und Nahrungshabitate im Nahbereich.</p> <p><u>Flusseeeschwalbe</u>: Keine Lebensraumverluste im Bereich von Revieren.</p> <p><u>Gänsesäger</u>: Keine Lebensraumverluste im Bereich von Revieren.</p> <p><u>Gartengrasmücke</u>: Keine Lebensraumverluste im Bereich von Revieren.</p> <p><u>Gartenrotschwanz</u>: Keine Lebensraumverluste im Bereich von Revieren.</p> <p><u>Gelbspötter</u>: Keine Lebensraumverluste im Bereich von Revieren.</p> <p><u>Girlitz</u>: Keine Lebensraumverluste im Bereich von Revieren.</p> <p><u>Goldammer</u>: Verlust von drei Brutrevieren aufgrund der Flächeninanspruchnahme durch das Baufeld. Bei einem der Brutpaare ist nicht davon auszugehen, dass die Tiere ausweichen können.</p> <p>Verlust von 0,8 ha Grünland, Wald und Baumreihen im Nahbereich von fünf Brutrevieren (davon etwa 0,4 ha im Vogelschutzgebiet). Es verbleiben in großem Umfang geeignete Brut- und Nahrungshabitate im Nahbereich und es entstehen vorhabenbedingt neue Grünlandflächen.</p> <p><u>Graugans</u>: Verlust von etwa 700 m² Gewässer im EU-Vogelschutzgebiet. Aktionsraum zweier Brutpaare. Es verbleiben in großem Umfang geeignete Brut- und Nahrungshabitate.</p> <p><u>Graureiher</u>: Keine Lebensraumverluste im Bereich von Revieren.</p> <p><u>Grauschnäpper</u>: Keine Lebensraumverluste im Bereich von Revieren.</p> <p><u>Großer Brachvogel</u>: Keine Lebensraumverluste im Bereich von Revieren.</p> <p><u>Gänsesäger</u>: Keine Lebensraumverluste im Bereich von Revieren.</p> <p><u>Grünspecht</u>: Verlust von 3,5 ha Grünland, Wald, Feldgehölzen, Einzelbäumen und Baumreihen im Aktionsraum eines Brutpaars (außerhalb des EU-Vogelschutzgebiets). Es verbleiben in großem Umfang geeignete Brut- und Nahrungshabitate in der Umgebung.</p> <p><u>Hausperling</u>: Keine Lebensraumverluste im Bereich von Revieren.</p> <p><u>Heidelerche</u>: Keine Lebensraumverluste im Bereich von Revieren.</p> <p><u>Höckerschwan</u>: Keine Lebensraumverluste im Bereich von Revieren.</p> <p><u>Kernbeißer</u>: Keine Lebensraumverluste im Bereich von Revieren.</p> <p><u>Kiebitz</u>: Keine Lebensraumverluste im Bereich von Revieren.</p> <p>Die Art zeigt ein Meideverhalten gegenüber hoch aufragenden Strukturen (LANUV 2020). Es ist aber nicht zu befürchten, dass es durch die Erhöhung sowie die Verbreiterung und zum Teil der Veränderung der Lage des Deiches zu einer zusätzlichen Aufhebung des Offenlandcharakters kommt und somit zu Verlusten von potenziellen Fortpflanzungs- und Ruhestätten. Verluste von Brutvorkommen ergeben sich in diesem Zusammenhang nicht. Die Sollhöhe verändert sich im Vergleich zum gegenwärtigen Deich nur in geringem Umfang (0,45 bis 1,15 m). Eine Verschlechterung der gegenwärtigen</p>

untersuchungsrelevante Wirkfaktoren und Auswirkungen (gemäß Tab. 1-4)	Art, Dauer und Umfang der Umweltauswirkungen
	<p>Situation ist nicht erkennbar. Entsprechendes gilt auch für die Verbreiterung beziehungsweise die leichte Lageveränderung.</p> <p><u>Kleinspecht</u>: Verlust von etwa 0,4 ha Laubwald, Feldgehölzen, Einzelbäumen und Baumreihen im Aktionsraum eines Brutpaares (davon 0,3 ha im EU-Vogelschutzgebiet). Es verbleiben in großem Umfang geeignete Brut- und Nahrungshabitate in der Umgebung.</p> <p><u>Kormoran</u>: Keine Lebensraumverluste im Bereich von Revieren.</p> <p><u>Kranich</u>: Verlust von etwa 4,3 ha Grünland, Acker, Staudenfluren, Gebüsch und Wald im Aktionsraum eines Brutpaares im EU-Vogelschutzgebiet. Aufgrund der Straßennähe ist fraglich, inwiefern die Bereiche tatsächlich vom Kranich genutzt werden. Es verbleiben in großem Umfang geeignete Brut- und Nahrungshabitate in der Umgebung.</p> <p><u>Krickente</u>: Keine Lebensraumverluste im Bereich von Revieren.</p> <p><u>Kuckuck</u>: Durch die Geländeumgestaltung beziehungsweise Überbauung kommt es zu einer Inanspruchnahme potenzieller Fortpflanzungs- und Ruhestätten möglicher Wirtvogelarten. Da diese jährlich neue Nester bauen, ist ein kleinräumiges Ausweichen möglich, so dass durch den vorhabensbedingten Verlust von geeigneten Habitaten und Lebensraumkomplexen lediglich eine Verlagerung der Lebensstätten zu befürchten ist.</p> <p><u>Lachmöwe</u>: Keine Lebensraumverluste im Bereich von Revieren.</p> <p><u>Löffelente</u>: Keine Lebensraumverluste im Bereich von Revieren.</p> <p><u>Nachtigall</u>: Verlust von etwa 0,3 ha Gehölzstrukturen im Aktionsraum von zwei Brutpaaren (davon 0,1 ha im EU-Vogelschutzgebiet). Bei einem der betroffenen Reviere unterschreitet der verbleibende Gehölzbestand den Raumbedarf zur Brutzeit. Da jedoch angrenzend geeignete Gehölzbestände vorhanden sind, ist davon auszugehen, dass ein Ausweichen möglich ist. Bei dem zweiten Revier verbleibt eine ausreichende Flächengröße des besiedelten Gehölzbestandes.</p> <p><u>Neuntöter</u>: Verlust von 2,2 ha Grünland, Staudenfluren, Waldränder und Feldgehölze außerhalb des EU-Vogelschutzgebietes. Im Nahbereich von zwei Brutpaaren, wobei als Brutplatz geeignete Dornsträucher nicht betroffen sind. Es verbleiben in großem Umfang geeignete Nahrungshabitate in der Umgebung und es entstehen neue Grünlandflächen durch das Vorhaben.</p> <p><u>Mäusebussard</u>: Verlust von 1,7 ha an Grünland, Waldrändern, Feldgehölzen und Einzelbäumen im Aktionsraum eines Brutpaares außerhalb des EU-Vogelschutzgebietes. Es verbleiben in großem Umfang geeignete Brut- und Nahrungshabitate in der Umgebung und es entstehen neue Grünlandflächen durch das Vorhaben.</p> <p><u>Mehlschwalbe</u>: Für die Nahrungssuche benötigte große Freiflächen, wie Felder, Wiesen und Gewässer bleiben erhalten. Potenzielle Bruthabitate werden durch das Vorhaben nicht beansprucht.</p> <p><u>Pirol</u>: Verlust von etwa 0,7 ha an Laubwald, Feldgehölzen und Alleem im Aktionsraum von vier Brutpaaren (davon 0,2 ha innerhalb des EU-Vogelschutzgebietes). Von den beiden besiedelten Gehölzbeständen verbleiben ausreichende Flächengrößen, die den Raumbedarf von 4 bis 50 ha (FLADE 1994) decken. Für die anderen beiden Brutpaare im weiteren Umkreis des Vorhabens verbleiben ebenfalls in großem Umfang geeignete Brut- und Nahrungshabitate in der Umgebung.</p> <p><u>Rauchschwalbe</u>: Verlust von etwa 4,5 ha an Acker, Grünland, Feldgehölzen und Alleem im Aktionsraum von zwei Brutpaaren</p>

untersuchungsrelevante Wirkfaktoren und Auswirkungen (gemäß Tab. 1-4)	Art, Dauer und Umfang der Umweltauswirkungen
	<p>(davon 2 ha innerhalb des EU-Vogelschutzgebietes). Geeignete Bruthabitate beziehungsweise Gebäude sind nicht betroffen. Es verbleiben in großem Umfang geeignete Nahrungshabitate in der Umgebung und es entstehen vorhabensbedingt neue Grünlandflächen.</p> <p><u>Reiherente</u>: Keine Lebensraumverluste im Bereich von Revieren.</p> <p><u>Rohrammer</u>: Keine Lebensraumverluste im Bereich von Revieren.</p> <p><u>Rohrschwirl</u>: Keine Lebensraumverluste im Bereich von Revieren.</p> <p><u>Rohrweihe</u>: Verlust von etwa 8,9 ha an Acker, Grünland, Gewässer und Uferzonen im Aktionsraum von einem Brutpaar (davon 5,3 ha innerhalb des EU-Vogelschutzgebietes), jedoch aufgrund der Straßennähe keine essenziellen Nahrungsflächen. Es verbleiben in großem Umfang geeignete Brut- und Nahrungshabitate in der Umgebung und es entstehen vorhabensbedingt neue Grünlandflächen.</p> <p><u>Rotmilan</u>: Verlust von etwa 9,7 ha an Acker, Grünland, Laubwald, Feldgehölzen, Alleen und Einzelbäumen im Aktionsraum von einem Brutpaar (davon 5,5 ha innerhalb des EU-Vogelschutzgebietes). Es verbleiben in großem Umfang geeignete Nahrungshabitate und es entstehen vorhabensbedingt neue Grünlandflächen.</p> <p><u>Rotschenkel</u>: Keine Lebensraumverluste im Bereich von Revieren.</p> <p><u>Schilfrohrsänger</u>: Keine Lebensraumverluste im Bereich von Revieren.</p> <p><u>Schnatterente</u>: Verlust von etwa 1,5 ha Grünland und Acker im Aktionsraum eines Brutpaares (EU-Vogelschutzgebiet), jedoch keine relevanten Habitate für die Art.</p> <p><u>Schwarzkehlchen</u>: Keine Lebensraumverluste im Bereich von Revieren.</p> <p><u>Schwarzmilan</u>: Verlust von etwa 9,7 ha an Acker, Grünland, Laubwald, Feldgehölzen, Alleen und Einzelbäumen im Aktionsraum von einem Brutpaar (davon 5,5 ha innerhalb des EU-Vogelschutzgebietes). Es verbleiben in großem Umfang geeignete Nahrungshabitate und es entstehen vorhabensbedingt neue Grünlandflächen.</p> <p><u>Schwarzstorch</u>: Keine Lebensraumverluste im Bereich von Revieren. Da die Art nur sporadisch im Gebiet vorkommt, sind auch keine essenziellen horstnahen Nahrungsflächen betroffen.</p> <p><u>Seeadler</u>: Keine Lebensraumverluste im Bereich von Revieren. Da die Art nur sporadisch im Gebiet vorkommt, sind auch keine essenziellen horstnahen Nahrungsflächen betroffen.</p> <p><u>Silbermöwe</u>: Keine Lebensraumverluste im Bereich von Revieren.</p> <p><u>Silberreiher</u>: Keine Lebensraumverluste im Bereich von Revieren.</p> <p><u>Sperber</u>: Keine Lebensraumverluste im Bereich von Revieren. Da die Art nur sporadisch im Gebiet vorkommt, sind auch keine essenziellen horstnahen Nahrungsflächen betroffen.</p> <p><u>Star</u>: Verlust von etwa 8,5 ha an Acker, Grünland, Laubwald, Feldgehölzen, Alleen und Einzelbäumen im Aktionsraum von 17 Brutpaaren (davon etwa 4,7 ha innerhalb des EU-Vogelschutzgebietes). Für den Großteil der Brutpaare verbleiben in großem Umfang geeignete Brut- und Nahrungshabitate und es entstehen vorhabensbedingt neue Grünlandflächen.</p> <p>Zwei der Brutreviere weisen nur einen minimalen Abstand von etwa 1 m vom Vorhabensbereich auf. Da sich in der Nähe Gehölzbestände mit Altbäumen befinden, ist davon auszugehen, dass weiterhin geeignete Bruthabitate vorhanden sind und die Tiere ausweichen können.</p>

untersuchungsrelevante Wirkfaktoren und Auswirkungen (gemäß Tab. 1-4)	Art, Dauer und Umfang der Umweltauswirkungen
	<p><u>Stieglitz</u>: Keine Lebensraumverluste im Bereich von Revieren.</p> <p><u>Stockente</u>: Keine Lebensraumverluste im Bereich von Revieren.</p> <p><u>Tafelente</u>: Keine Lebensraumverluste im Bereich von Revieren.</p> <p><u>Teichhuhn</u>: Keine Lebensraumverluste im Bereich von Revieren.</p> <p><u>Teichrohrsänger</u>: Keine Lebensraumverluste im Bereich von Revieren.</p> <p><u>Trauerseeschwalbe</u>: Keine Lebensraumverluste im Bereich von Revieren.</p> <p><u>Turmfalke</u>: Verlust von etwa 9,7 ha an Acker, Grünland, Laubwald, Feldgehölzen, Alleen und Einzelbäumen im Aktionsraum von einem Brutpaar (davon 5,5 ha innerhalb des EU-Vogelschutzgebietes). Gebäude oder Horste von anderen Arten, die von Turmfalken als Brutplatz genutzt werden, sind durch das Vorhaben nicht betroffen. Es verbleiben in großem Umfang geeignete Nahrungshabitate und es entstehen vorhabensbedingt neue Grünlandflächen.</p> <p><u>Uferschwalbe</u>: Keine Lebensraumverluste im Bereich von Revieren.</p> <p><u>Wachtel</u>: Verlust von 3,0 ha Grünland und Acker im EU-Vogelschutzgebiet. Nahbereich eines Brutpaares. Aufgrund des Abstandsverhaltens zu vertikalen Strukturen ist fraglich, inwieweit die betroffenen Flächen überhaupt genutzt werden. Zudem verbleiben in großem Umfang geeignete Brut- und Nahrungshabitate im Nahbereich und es entstehen vorhabensbedingt neue Grünlandflächen.</p> <p><u>Waldlaubsänger</u>: Keine Lebensraumverluste im Bereich von Revieren.</p> <p><u>Waldwasserläufer</u>: Keine Lebensraumverluste im Bereich von Revieren.</p> <p><u>Wasserralle</u>: Keine Lebensraumverluste im Bereich von Revieren.</p> <p><u>Weißstorch</u>: Verlust von etwa 8,8 ha an Acker und Grünland im Aktionsraum eines Brutpaares (davon etwa 5,2 ha innerhalb des EU-Vogelschutzgebietes). Es verbleiben in großem Umfang geeignete Nahrungshabitate und es entstehen vorhabensbedingt neue Grünlandflächen.</p> <p><u>Wendehals</u>: Keine Lebensraumverluste im Bereich von Revieren.</p> <p><u>Wespenbussard</u>: Keine Lebensraumverluste im Bereich von Revieren.</p> <p><u>Wiesenpieper</u>: Keine Lebensraumverluste im Bereich von Revieren.</p> <p><u>Wiesenschafstelze</u>: Verlust von etwa 8,8 ha an Acker und Grünland im Aktionsraum von 15 Brutpaaren (davon etwa 5,2 ha innerhalb des EU-Vogelschutzgebietes). Es handelt sich um eine weit verbreitete Art ohne sehr spezielle Habitatansprüche, so dass Beeinträchtigungen von Brutrevieren ausgeschlossen werden können. Es verbleiben in großem Umfang geeignete Nahrungshabitate und es entstehen vorhabensbedingt neue Grünlandflächen.</p> <p><u>Wiesenweihe</u>: Keine Lebensraumverluste im Bereich von Revieren.</p> <p><u>Zwergsäger</u>: Keine Lebensraumverluste im Bereich von Revieren.</p> <p>Darüber hinaus kann es im gesamten Bereich zum Verlust von Niststätten sonstiger Vogelarten mit wechselnden Fortpflanzstätten kommen (Arten ohne spezifische Nistplatztreue, europäische Vogelarten, besonders oder streng geschützte Arten, keine wertbestimmenden Brutvogelarten des EU-Vogelschutzgebietes und nicht auf der Roten Liste verzeichnet).</p>

untersuchungsrelevante Wirkfaktoren und Auswirkungen (gemäß Tab. 1-4)	Art, Dauer und Umfang der Umweltauswirkungen
	<ul style="list-style-type: none"> • Rastvögel (einschließlich der wertbestimmenden Zugvogelarten des EU-Vogelschutzgebietes): 8,8 ha Lebensraumkomplex aus Grünland und Acker auf dem Deich und angrenzend, davon 5,2 ha im EU-Vogelschutzgebiet. Aufgrund ihrer deich- und straßennahen Lage im Bereich von hoch aufragenden Gehölzstrukturen sowie der Ausprägung der Lebensräume haben die Flächen keine Bedeutung für die nachgewiesenen wertbestimmenden Gastvogelarten. Vor dem Hintergrund der Größe des EU-Vogelschutzgebietes verbleiben zudem umfangreiche Ausweichmöglichkeiten für Rastvögel. • Amphibien (Anhang II-Arten der FFH-Richtlinie Rotbauchunke und Kammolch, mehrere streng und besonders geschützte Arten, einschließlich charakteristischer Arten der FFH-Lebensräume): 11,84 ha Lebensraumkomplex aus Gewässer- und Uferbereichen, Grünland, Staudenfluren, Acker und Gehölzbeständen auf dem Deich und angrenzend, davon 5,1 ha im FFH-Gebiet. <p>Mit dem Ersatzneubau des Schöpfwerkes Taube Elbe ist ein Laichgewässer durch teilweise Überbauung betroffen. Es handelt sich jedoch um ein wenig attraktives Laichgewässer für Amphibien, zudem werden mögliche Individuenverluste durch geeignete Vorkehrungen vermieden (Kap. 5.2.4). Das Gewässer hat jedoch in Jahren hoher Trockenheit, in denen die Taube Elbe durch trockenfallen fischfrei ist, temporär eine hohe Bedeutung als Lebensraum für die Rotbauchunke. Das naturnahe terrestrische Umfeld des Gewässers stellt außerdem theoretisch für alle im Umkreis vorkommenden Amphibienarten (darunter Rotbauchunke und Kammolch) ein Land- beziehungsweise Winterlebensraum dar. Durch die Flächenbeanspruchung und Abgrabungen kann es zum Verlust von Landlebensraum (Gehölze, Grünland) und dem Verlust potenzieller Winterlebensräume (Gehölzbestände) kommen. Es verbleiben jedoch geeignete Landlebensräume in ausreichendem Umfang und die Flächen stehen nach der Rekultivierung zeitnah wieder zur Verfügung.</p> <p>Weitere Laichgewässer werden durch das Vorhaben nicht unmittelbar beeinträchtigt; allerdings kommt es durch das Vorhaben zu einem partiellen Verlust von Landlebensraum und vor allem potenziellen Winterlebensräumen. Davon könnten die Arten Rotbauchunke (<i>Bombina bombina</i>), Kammolch (<i>Triturus cristatus</i>), Knoblauchkröte (<i>Pelobates fuscus</i>), Laubfrosch (<i>Hyla arborea</i>), Moorfrosch (<i>Rana arvalis</i>), Erdkröte, (<i>Bufo bufo</i>), Teichfrosch (<i>Pelophylax</i> kl. <i>esculentus</i>), Teichmolch (<i>Lissotriton vulgaris</i>), Seefrosch (<i>Pelophylax ridibundus</i>) und Grasfrosch (<i>Rana temporaria</i>) betroffen sein. Geeignete Landlebensräume verbleiben jedoch in größerem Umfang und es entstehen vorhabenbedingt neue Grünlandflächen.</p> <p>Die Rotbauchunke (<i>Bombina bombina</i>) wurde in vier Untersuchungsgewässern nachgewiesen, wobei eines in etwas größerer Entfernung zum Vorhaben liegt und eines ein ehemals besiedeltes Gewässer ist. Zudem ist die Taube Elbe in Jahren mit großer Trockenheit durch die Abwesenheit von Fischen von hoher Bedeutung für die Rotbauchunke. Innerhalb des 500 m weiten Aktionsradius der Art (vergleiche GÜNTHER 1996) um zwei der besiedelten Gewässer nördlich von Predölsau werden etwa 2,0 ha Acker, Grünland, Gewässer und Gehölzbestände beansprucht. Aufgrund der Böschungslage ist bei dem überwiegenden Anteil des Grünlands nicht davon auszugehen, dass es sich um ein gut geeignetes Habitat für die Rotbauchunke handelt. Geeignete Landlebensräume verbleiben zudem in größerem Umfang und es entstehen vorhaben-</p>

untersuchungsrelevante Wirkfaktoren und Auswirkungen (gemäß Tab. 1-4)	Art, Dauer und Umfang der Umweltauswirkungen
	<p>bedingt neue Grünlandflächen.</p> <p>Der Kammmolch (<i>Triturus cristatus</i>) wurde in einem Untersuchungsgewässer nachgewiesen, wobei in einem weiteren Gewässer vormals Nachweise erbracht werden konnten. Innerhalb des 1.000 m weiten Aktionradius der Art (vergleiche LANUV 2020) um die beiden Gewässer nordwestlich von Penkefitz werden etwa 8,2 ha Acker, Grünland, Gewässer, Laubwald und weitere Gehölzbestände beansprucht (davon ca. 3,9 ha innerhalb des FFH-Gebiets). Geeignete Landlebensräume verbleiben jedoch in größerem Umfang und es entstehen vorhabenbedingt neue Grünlandflächen. Die Ackerflächen sind allerdings als Land- und Winterlebensraum für die Knoblauchkröte von untergeordneter Bedeutung. Die vom Vorhaben betroffenen Flächen sind aufgrund der vorliegenden Bodenverhältnisse kaum geeignet für die Art.</p> <p>Insbesondere ist anzunehmen, dass das Strachauer Rad besondere Funktion als Landlebensraum beziehungsweise Winterquartier unter anderem für Knoblauchkröte, Laubfrosch sowie den Kammmolch hat.</p> <p>Insbesondere dort, wo der Deich durch einen Gehölzbestand neu geplant wird, sind Lebensraumverluste zu erwarten.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Heldbock und Eremit (Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie, besonders und streng geschützte Arten): Die Arten wurden im Untersuchungsgebiet nicht nachgewiesen. Somit wird es keine Auswirkungen durch Flächeninanspruchnahmen geben. • Heuschrecken (einschließlich charakteristischer Arten der FFH-Lebensräume und besonders geschützte Arten): 9,5 ha Lebensraumkomplex aus Grünland, Staudenfluren, Trockenrasen und Gehölzrändern auf dem Deich und angrenzend, davon 3,4 ha im FFH-Gebiet sind betroffen. <p>Anlagenbedingt werden zum einen Lebensräume ohne geschützte oder auf der Roten Liste stehende Arten (Wertstufen II und III) in Anspruch genommen (vergleiche Probeflächen H 1, H 2, H 4, H 7), die im Folgenden nicht weiter betrachtet werden. Zum anderen sind in größerem Umfang Lebensräume mit mindestens einer geschützten oder gefährdeten Art (Wertstufe IV) betroffen (vergleiche Probeflächen H 3, H 8, H 9, H 11, H 12). Hier kommen mit Wiesen-Grashüpfer (<i>Chorthippus dorsatus</i>) und Verkanntem Grashüpfer (<i>Chorthippus mollis</i>) vor allem Arten der feuchten bis mesophilen und der trockenwarmen Lebensräume vor. Es verbleiben für diese Arten geeignete Lebensräume in ausreichendem Umfang und die Flächen stehen nach der Rekultivierung zeitnah wieder zur Verfügung.</p> <p>Die Sumpfschrecke (<i>Stethophyma grossum</i>) wurde hier nur als Irrgast festgestellt. Eine hohe bis sehr hohe Bedeutung hat der Flutrasen nördlich des Schöpfwerkes mit dem einzigen Vorkommen von hygrophilen und gefährdeten Arten im untersuchten deichnahen Bereich (H 5). Es handelt sich um die Sumpfschrecke (<i>Stethophyma grossum</i>) und die Säbel-Dornschrecke (<i>Tetrix subulata</i>). Da der Flutrasen durch das Vorhaben nur randlich überbaut wird, ist ein geringfügiges Ausweichen der Arten auf die verbleibende Fläche zu erwarten. Die betroffenen Lebensräume mit sehr hoher Bedeutung (vergleiche Probeflächen H 10, H 14) befinden sich im Bereich Strachauer Rad und stellen Lebensraum dar für hochgradig gefährdete und besonders geschützte Arten (H 10, H 14) mit einer besonderen Verbreitungssituation. Die Probeflächen H 10 und H 14 sind randlich durch den Deich und die neuen Wege betroffen, Probefläche H 14 allerdings in deutlich höherem Maße. Auf diesen Probeflächen wurden die Blauflügelige Ödlandschrecke (<i>Oedipoda caerulescens</i>) und die Blauflügelige Sandschrecke (<i>Sphingonotus caerulans</i>) beziehungsweise die Gestreifte Zartschrecke (<i>Leptophyes albivittata</i>) festgestellt.</p>

untersuchungsrelevante Wirkfaktoren und Auswirkungen (gemäß Tab. 1-4)	Art, Dauer und Umfang der Umweltauswirkungen
	<p>Durch einen Verzicht auf Arbeitsstreifen in diesen Bereichen (Kap. 5.2.4) kann der Lebensraumverlust zumindest bei Probefläche H 10 (halbruderale Gras- und Staudenflur trockener Standorte) deutlich reduziert werden. Für Probefläche H 10 ist somit anzunehmen, dass die Tiere ausweichen können, zumal der ebenfalls dort vorhandene Magerrasen gänzlich unberührt bleibt. Für Probefläche H 14 ist unklar, ob die Tiere ausweichen können. Durch den Ausbau des Deiches und den neuen Wegen ist die Gestreifte Zartschrecke selbst wie auch ihre Fortpflanzungsstätten von dem Eingriff betroffen, womit ein Verlust des Vorkommens im Zweifelsfall anzunehmen ist.</p> <p>Darüber hinaus stellt vermutlich seit 2019 insbesondere der Deich westlich und nördlich von Penkefitz Lebensraum für die in Niedersachsen vom Aussterben bedrohte Feldgrille (<i>Gryllus campestris</i>) dar (siehe Aktualisierungskartierung 2022, Anhang A3). Es ist unklar, ob die Tiere ausweichen können. Durch Vermeidungsflächen kann hier keine Fläche eingespart werden, da Lebensraumverluste vor allem auf dem Deich zu erwarten sind. Somit ist ein Verlust des Vorkommens im Zweifelsfall anzunehmen. Individuenverluste lassen sich jedoch durch Umsiedlung vermeiden (siehe Kap. 5.2.4). Der zukünftige neue Deich wird aufgrund der verbesserten Kleischicht und von zunächst in geringerem Maße vorhandenem spalten- und hohlräumreichen, grabbaren Boden eine geringere Eignung als Lebensraum für die Feldgrille aufweisen.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fische (einschließlich charakteristischer Arten der FFH-Lebensräume): 733 m² Gewässer im FFH-Gebiet. Durch den Ersatzneubau des Schöpfwerkes Taube Elbe kommt es zur Überbauung von Gewässerbereichen. Von dem Gewässer verbleibt jedoch der Großteil weiterhin als geeigneter Lebensraum. • Libellen (Anhang IV-Art der FFH-Richtlinie Grüne Mosaikjungfer, streng und besonders geschützte Arten, einschließlich charakteristischer Arten der FFH-Lebensräume): 1.535 m² Gewässer und Gehölze im Uferbereich im FFH-Gebiet. Der Gewässerbereich an der Tauben Elbe bildet das Hauptvorkommen der Kriebsschere und somit auch der Grünen Mosaikjungfer im Taube-Elbe-Polder. Auch für die Keilfleck-Mosaikjungfer stellen Kriebsscheren-Gewässer wichtige Lebensräume dar. Aufgrund von erheblichen Schäden an den Kriebsscheren durch vollständiges Absenken des Wasserstands (August 2017) ist unklar, inwiefern die Kriebsscheren dort weiterhin bestehen. Im Mai 2022 konnte die Kriebsschere dort nicht mehr nachgewiesen werden. Vor dem Ersatzneubau ist in Abhängigkeit von dem Vorhandensein der Kriebsschere im beanspruchten Gewässerbereich eine Umsetzung der Kriebsscheren-Verbände vorzunehmen (Kap. 5.2.4). Der Verlust von Kriebsscheren-Beständen im Falle einer Weiderbesiedlung wird somit vermieden. • Makrozoobenthos einschließlich Großmuscheln (einschließlich charakteristischer Arten der FFH-Lebensräume): 733 m² Gewässer im FFH-Gebiet. Durch den Ersatzneubau des Schöpfwerkes Taube Elbe kommt es zur Überbauung von Gewässerbereichen. Von dem Gewässer verbleibt jedoch der Großteil weiterhin als geeigneter Lebensraum bestehen. • Lebensstätten weiterer besonders geschützter Säugetier-, Tagfalter-, Nachtfalter-, Käfer-, Hautflügler- und Weichtierarten sowie der Ringelnatter im Grünland, auf Acker- und Brachflächen sowie in Gehölzbeständen: Durch den Verlust der Biotope kann es zum Verlust von Lebensräumen weiterer ge-

untersuchungsrelevante Wirkfaktoren und Auswirkungen (gemäß Tab. 1-4)	Art, Dauer und Umfang der Umweltauswirkungen
	<p>geschützter Tierarten kommen (sonstige Säugetiere, Tag- und Nachtfalter, Käfer, Hautflügler, Reptilien, Weichtiere). Die Individuen vieler der vorstehend genannten Artengruppen können sich durch Flucht vor einem direkten vorhabensbedingten Zugriff entziehen.</p> <p><u>Entwicklung neuer Lebensräume</u> Nach Fertigstellung der neuen Deichflächen entstehen neue großflächige Lebensräume überwiegend mit grasig-krautiger Vegetation in ähnlicher Ausprägung wie bisher. Dabei werden im Vergleich zum Vorzustand die gehölzfreien Habitatbereiche allerdings deutlich zu nehmen, so dass ein Defizit an Gehölzstrukturen als Habitatelemente verbleibt.</p>
	<p><u>Beeinträchtigung des Biosphärenreservates Niedersächsische Elbtal</u> Vom Vorhaben betroffen sind die Gebietsteile A (Teilgebiet Siedlungsbereiche Wusseger und Strachauer Rad), B (Teilgebiet Dannenberger Marsch (Penkefitz), Dannenberger Marsch – Hitzacker-Dannenberger) und C (Taube Elbe bei Penkefitz I, Taube Elbe bei Penkefitz II, Elbvorland zwischen Damnatz und Wusseger, Elbvorland zwischen Wusseger und Hitzacker – Verbindungsbereich Wusseger) des Biosphärenreservates, die durch das NElbtBRG und die ergänzenden Verordnungen des Landkreises Lüchow-Dannenberg vom 29.9.2005 für den Gebietsteil A und vom 30.9.2004 für den Gebietsteil B besonders geschützt sind (vergleiche auch Kap. 2.4).</p> <p><u>Gebietsteil A</u> Durch das Vorhaben kommt es zu Flächeninanspruchnahmen im Umfang von 3,2 ha.</p> <p><u>Gebietsteil B</u> Durch das Vorhaben kommt es zu Flächeninanspruchnahmen im Umfang von 5,8 ha.</p> <p><u>Gebietsteil C</u> Durch das Vorhaben kommt es zu Flächeninanspruchnahmen im Umfang von 5,1 ha.</p> <p><u>Trenneffekte/Zerschneidung von Lebensräumen und funktionaler Beziehungen</u> Relevante Trenneffekte ergeben sich bei Tierarten und Artengruppen, die auf Wanderkorridore angewiesen sind, die durch die Bauwerke ganz oder stark beeinträchtigt werden. Aufgrund der nur geringen Verlagerung der Kreisstraße 36 ist nicht mit einem veränderten Kollisionsrisiko mit dem Verkehr für Vögel und Fledermäuse im Vergleich zur bisherigen Situation zu rechnen. Hinsichtlich der Kleintierarten wie Amphibien sorgen Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen (Kap. 5.2.4) dafür, dass es zu keinen relevanten Änderungen gegenüber der gegenwärtigen Situation kommt. Durch das Vorhaben ändert sich für Biber und Fischotter ebenfalls nichts an der Überwindbarkeit des Deiches und der Verkehrsflächen. Den Elbdeich kreuzende Wanderwege sind allerdings auch nicht bekannt.</p>

Tab. 5-10: Betriebsbedingte Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere.

untersuchungsrelevante Wirkfaktoren und Auswirkungen (gemäß Tab. 1-4)	Art, Dauer und Umfang der Umweltauswirkungen
<ul style="list-style-type: none"> • Lärm- und Schadstoffemissionen durch Maschinen- und Materialeinsatz bei der Überwachung und Unterhaltung des Deiches und der Kreisstraße • Beunruhigung störepfindlicher Tiere, insbesondere Brut- und Rastvögel • Schadstoffbelastung von Tierlebensräumen 	<p><u>Beunruhigung störepfindlicher Tierarten während der Unterhaltungsmaßnahmen</u> Die Unterhaltungsarbeiten bestehen ganz wesentlich aus der Pflege der Grasnarbe der Böschungen durch Mahd oder Beweidung. Sonstige Arbeiten umfassen die Beseitigung von Schäden (vergleiche DIN 19 712) und die Instandhaltung der Verkehrswege. Relevante Störungen von Tierarten (einschließlich Anhang II-Arten wie Biber oder Fischotter, charakteristischer Arten von FFH-Lebensräumen und wertbestimmender Brut- und Rastvögel des EU-Vogelschutzgebietes) sind durch die Unterhaltungsarbeiten nicht zu erwarten, da diese sich nicht von der derzeitigen Unterhaltungspraxis unterscheiden und aufgrund der bestehenden Vorbelastungen im Umfeld bereits eine Gewöhnung stattgefunden hat. Daher ist auch zukünftig im Nahbereich der Anlagen das Auftreten besonders störepfindlicher Tiere nicht zu erwarten.</p> <p><u>Schadstoffbelastung von Tierlebensräumen</u> Die Schadstoffemissionen sind aufgrund der Geringfügigkeit als Wirkfaktor zu vernachlässigen.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Schall- und Lichtemissionen des Kraftfahrzeugverkehrs auf der neuen Kreisstraße 36 • Verdrängung störepfindlicher Tierarten 	<p><u>Verdrängung störepfindlicher Tierarten durch den Straßenverkehr</u> Mit einer erheblichen Veränderung der Störwirkung der Kreisstraße 36 ist aufgrund der nur geringfügigen Verlagerung nicht zu rechnen. Inwiefern bei einer Verkehrsbelastung von deutlich unter 10.000 Kraftfahrzeugen pro Tag für die festgestellten Brutreviere in diesem Bereich gemäß GARNIEL & MIERWALD (2010) eine Abnahme der Habitataignung entsteht, wird neben der Beurteilung für weitere Tierartengruppen für die im Wirkraum des Vorhabens festgestellten wertbestimmenden Brut- und Gastvogelarten unter Berücksichtigung der artspezifischen Effekt- beziehungsweise Fluchtdistanzen (siehe GARNIEL & MIERWALD 2010) nachfolgend überprüft. Da der neue Straßenverlauf von dem bisherigen Straßenverlauf größtenteils nur geringfügig abweicht, werden nur die Straßenabschnitte betrachtet, bei denen sich die Straßenverläufe deutlich voneinander unterscheiden. Dies sind die Abschnitte von Bau-km 2+900 bis Bau-km 3+440 und Bau-km 2+500 und 2+700.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Biber und Fischotter (Anhang II-Arten der FFH-Richtlinie, streng geschützte Arten): Da zur Elbe hin die Deichkrone als „Lärmschutzwall“ und Sichtschutz wirkt und zur Gegenseite (insbesondere Taube Elbe) die bestehenden Verhältnisse kaum verändert werden, können relevante Störwirkungen durch die neue Kreisstraße 36 ausgeschlossen werden. Außerdem haben sich die Arten bereits an den Verkehr auf der Kreisstraße 36 und auf dem parallel verlaufenden Wirtschaftsweg gewöhnt.

untersuchungsrelevante Wirkfaktoren und Auswirkungen (gemäß Tab. 1-4)	Art, Dauer und Umfang der Umweltauswirkungen
	<ul style="list-style-type: none"> • Fledermäuse (streng geschützte Arten, einschließlich charakteristischer Arten der FFH-Lebensräume): Gegenüber der derzeitigen Situation ändert sich für Fledermäuse, die entlang der Kreisstraße 36 jagen, nichts. Im Übrigen zeigen Fledermäuse keine auffällige Störempfindlichkeit, sofern ihre Quartiere nicht direkt aufgesucht werden und Störungen unmittelbar am Quartier stattfinden. Dementsprechend finden sich Fledermäuse auch im besiedelten Bereich. Einige der festgestellten Arten (Großer Abendsegler, Zwerg- und Raufhautfledermaus, Breitflügelfledermaus) gelten als unempfindlich gegenüber Licht. Nachteilige Auswirkungen auf Arten mit höherer Empfindlichkeit wie zum Beispiel die ebenfalls festgestellte Wasserfledermaus und das Braune Langohr durch Veränderungen des Lichteinflusses sind nicht zu erwarten (LÜTTMANN et al. 2011, BRINKMANN 2012). Bei dem vorhandenen Verkehrsaufkommen von unter 10.000 Kfz/Tag sind über dies hinaus nach LÜTTMANN et al. (2011) Maskierungen von Beutetiergeräuschen in Jagdhabitaten nicht gegeben. Bei den festgestellten Arten verfügt zudem nur das Braune Langohr über eine höhere Empfindlichkeit gegen über Lärm (vergleiche BRINKMANN 2012). • Wolf (europäisch geschützte Art): Erhebliche Auswirkungen auf den möglicherweise gelegentlich das Gebiet durchstreifenden Wolf sind nicht zu erwarten. • Brutvögel (einschließlich charakteristischer Arten der FFH-Lebensräume und der wertbestimmenden Brutvogelarten des EU-Vogelschutzgebietes): Für bereits innerhalb der jeweiligen artspezifischen Effektdistanz liegende Revierzentren ändert sich an der bestehenden Belastungssituation nichts. Darüber hinaus werden durch die veränderte Straßenführung keine neuen Revierzentren relevanter Arten innerhalb der jeweiligen Effektdistanzen liegen. Störungen von Brutvögeln, welche über das bisherige Maß hinausgehen, sind somit nicht zu erwarten.

untersuchungsrelevante Wirkfaktoren und Auswirkungen (gemäß Tab. 1-4)	Art, Dauer und Umfang der Umweltauswirkungen
	<ul style="list-style-type: none"> <p>• Rastvögel (einschließlich der wertbestimmenden Gastvogelarten des EU-Vogelschutzgebietes): Rastvögel, die in größeren Trupps auftreten und sich auf Wasserflächen (zum Beispiel Enten, Taucher, Kormorane) oder auf Grünland- und Ackerflächen mit kurzer Vegetation aufhalten (zum Beispiel Gänse, Schwäne, Kiebitze), nehmen Gefahren in erster Linie optisch wahr. Sowohl Vogeltrupps, die auf Gewässern rasten, als auch solche, die sich tagsüber auf Landflächen aufhalten, meiden die Nähe von Landschaftsstrukturen, die das freie Blickfeld einschränken. Rastvogeltrupps halten nicht nur zu Straßen einen Sicherheitsabstand ein. Das Umfeld von senkrechten Strukturen, die den Horizont versperrern (zum Beispiel Hecken, Baumreihen, Feldgehölze, Windenergieanlagen, Siedlungen, Einzelhäuser) wird ebenfalls gemieden (GARNIEL & MIERWALD 2010).</p> <p>Relevante verkehrsbedingte Beeinträchtigungen von Rastvogelarten, die im Gebiet in größeren Trupps auftreten können (vergleiche MEIER-PEITHMANN & PLINZ 2002) wie Blässgans, Blässhuhn, Brandgans, Weißwangengans, Gänsesäger, Graugans, Großer Brachvogel, Höckerschwan, Saatgans, Singeschwan, Zwergschwan, Kiebitz, Kranich, Krickente, Löffelente, Pfeifente, Reiherente, Schnatterente, Spießente, Tafelente, Lachmöwe, Sturmmöwe und Zwergsäger sind daher im Umfeld des Deiches nicht zu erwarten.</p> <p>Auch für die übrigen im Betrachtungsraum zu erwartenden Arten, die nicht regelmäßig in größeren Trupps beobachtet werden wie Austernfischer, Graureiher, Silberreiher, Kormoran, Haubentaucher, Kurzschnabelgans, Ringelgans, Schellente, Stockente, Trauerseeschwalbe, Weißstorch, Mittelsäger, Silbermöwe und Zwergtaucher sind verkehrsbedingte Beeinträchtigungen nicht zu erwarten. Durch die geringfügige Verlegung der Kreisstraße ergibt sich keine Veränderung gegenüber der derzeitigen Situation. Relevante Beeinträchtigungen sind nicht zu erwarten.</p> <p>• Amphibien (Anhang II-Arten der FFH-Richtlinie Rotbauchunke und Kammolch, mehrere streng und besonders geschützte Arten, einschließlich charakteristischer Arten der FFH-Lebensräume): Maskierungen von Amphibienrufen an den Laichgewässern und in der Folge ein verminderter Fortpflanzungserfolg können im Falle der abseits der neuen Kreisstraße 36 gelegenen Gewässer ausgeschlossen werden, zumal offensichtlich mögliche Vorbelastungen aus dem Straßenverkehr bislang ebenfalls keine negativen Auswirkungen zeigten.</p> <p>• Heldbock und Eremit (Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie, besonders und streng geschützte Arten): Da die Arten im Gebiet nicht festgestellt wurden, kann die Betrachtung von Auswirkungen entfallen.</p> <p>• Heuschrecken (einschließlich charakteristischer Arten der FFH-Lebensräume und besonders geschützter Arten): Störungen straßennaher Heuschreckenlebensräume, welche über das bisherige Maß hinausgehen, sind nicht zu erwarten, da die Vorbelastungen aus dem Straßenverkehr bislang keine negativen Auswirkungen durch mögliche Maskierungen der Heuschreckengesänge zeigten</p> <p>• Fische (einschließlich charakteristischer Arten der FFH-Lebensräume): Störungen von Fischbeständen in der Tauben Elbe, welche über das bisherige Maß hinausgehen, sind nicht zu erwarten, da sich die Straßenführung entlang des Taube-Elbe-Polders kaum ändert.</p> <p>• Libellen (Anhang IV-Art der FFH-Richtlinie Grüne Mosaikjungfer, streng und besonders geschützte Arten, einschließlich charakteristischer Arten der FFH-Lebensräume): Störungen</p>

untersuchungsrelevante Wirkfaktoren und Auswirkungen (gemäß Tab. 1-4)	Art, Dauer und Umfang der Umweltauswirkungen
	<p>der Libellenfauna im Bereich der Tauben Elbe, welche über das bisherige Maß hinausgehen, sind nicht zu erwarten, da sich die Straßenführung entlang des Taube-Elbe-Polders kaum ändert.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Makrozoobenthos einschließlich Großmuscheln (einschließlich charakteristischer Arten der FFH-Lebensräume): Störungen des Makrozoobenthos im Bereich der Tauben Elbe, welche über das bisherige Maß hinausgehen, sind nicht zu erwarten, da sich die Straßenführung entlang des Taube-Elbe-Polders kaum ändert.
<ul style="list-style-type: none"> • Verkehrsfluss • Verletzung oder Tötung von Tieren durch Kollisionen mit Kraftfahrzeugen auf der neuen Kreisstraße 36 	<p><u>Verletzung oder Tötung von Tieren durch Kollisionen mit Kraftfahrzeugen auf der neuen Kreisstraße 36</u> Bei einer relativ geringfügigen Verlagerung der Kreisstraße von streckenweise einigen Zentimetern bis einigen Metern verändert sich das Kollisionsrisiko mit dem Verkehr für Nahrungsgäste wie den Weißstorch, weitere Brutvögel und für Fledermäuse bei tiefen Überflügen über den Deich nicht wesentlich (gleichbleibend gegenüber der gegenwärtigen Situation). Hinsichtlich der Kleintierarten wie Amphibien kommt es ebenfalls zu keiner Verschlechterung gegenüber der gegenwärtigen Situation. Außerdem gilt, dass Möglichkeiten zur Verbesserung der Lebensbedingungen durch das Vorhaben nicht verhindert werden. Durch das Vorhaben ändert sich für Biber und Fischotter nichts an der Gefährdungssituation. Den Elbdeich kreuzende Wanderwege sind allerdings außer am Schöpfwerk auch nicht bekannt.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Schadstoffemissionen durch den Kraftfahrzeug-Verkehr auf der neuen Kreisstraße 36, Austrag von Betriebsstoffen, Taumitteln oder anderen Stoffen • Schad- und Nährstoffbelastung von Tierhabitaten 	<p><u>Betriebsbedingte Stoffbelastung empfindlicher Tierhabitats</u> Über den Luftpfad und über den Oberflächenabfluss gelangen die durch den Kraftfahrzeug-Verkehr und bei der Unterhaltung entstehenden Nähr- und Schadstoffemissionen im Nahbereich der Trasse beständig auf die dortigen Pflanzen beziehungsweise in die dortigen Lebensräume und Böden (siehe Tab. 1-4). Entsprechend der vielfältigen Wirkung der Stoffe kommt es zu Pflanzenschäden, Beeinträchtigungen der Wachstumsleistung und der Vitalität von Pflanzen und zur Verschiebung der Konkurrenzverhältnisse (RASSMUS et al. 2003). Der Umfang der Auswirkungen ist ganz wesentlich von den Verkehrsstärken, den Windverhältnissen, der Abschirmung der Straße und der Bindungsstärke der Böden abhängig. Vergleichende Untersuchungen (Zusammenstellung bei RASSMUS et al. 2003, GASSNER et al. 2010) zeigen, dass in einem 10 m breiten Streifen beiderseits der Fahrbahn erhöhte Belastungen durch Schad- und Nährstoffe auftreten - mit den ersten 5 m als Hauptbelastungszone. Gegenüber Stoffbelastungen empfindliche Lebensräume sind aufgrund der Vorbelastungen entlang der neuen Straßentrasse jedoch nicht vorhanden.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Schädigung oder Tötung von Wasserorganismen durch den Pumpbetrieb des Schöpfwerkes 	<p><u>Schädigung oder Tötung von Wasserorganismen, die in den Sog der Pumpen geraten</u> Da auch aktuell ein entsprechender Pumpbetrieb stattfindet, verschlechtert sich die Situation nicht. Im Gegenteil wird durch geeignete Vorkehrungen die Gefährdung reduziert (vergleiche Kap. 5.2.4).</p>

5.3.2.2 Vorschlag zur Bewertung der nachteiligen Umweltauswirkungen auf das Schutzgut

In der Tab. 5-11 erfolgt eine Bewertung der Umweltauswirkungen in Bezug auf das Schutzgut Tiere im Sinne eines Bewertungsvorschlages gemäß § 12 UVPG a.F. Der

Unzulässigkeitsbereich wird vom Vorhaben nicht erreicht, wohl aber der Zulässigkeitsgrenzbereich und der Belastungsbereich. Die Karte 8 zeigt die Bereiche mit erheblichen Beeinträchtigungen für das Schutzgut in der grafischen Darstellung.

Tab. 5-11: Bewertung der nachteiligen Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Tiere.

Art der Auswirkung: (B) = baubedingt, (A) = anlagebedingt, (T) = betriebsbedingt.

Wertstufen der Bewertung der Auswirkungen (Herleitung siehe Tab. 5-1): IV = Unzulässigkeitsbereich, III = Zulässigkeitsgrenzbereich, II = Belastungsbereich, I = Vorsorgebereich.

Auswirkungen (gemäß Tab. 5-8 bis 5-10)	Bewertung der Auswirkungen (Wertstufen ge- mäß Tab. 5-1)	Erläuterungen zur Bewertung der Umweltauswirkungen
-	IV Unzulässigkeits- bereich	-
Beeinträchtigung des Biosphärenreser- vates Niedersächsische Elbtalaue (B, A) Beeinträchtigung des Gebietsteiles C im Umfang von 5,04 ha Beeinträchtigung des Gebietsteiles B im Umfang von 0,03 ha Beeinträchtigung des Gebietsteiles A im Umfang von 0,13 ha	III Zulässigkeits- grenzbereich	Es handelt sich um deutliche Beeinträchtigungen, die den Verbotstatbestand des § 10 NEIbtBRG beziehungsweise des § 4 der Verordnung des Landkreises Lüchow-Dannenberg vom 29.9.2005 beziehungsweise vom 30.9.2004 in Verbindung mit dem NEIbtBRG erfüllen. Eine Befreiung kann ge- währt werden, wenn überwiegende Gründe des Wohles der Allgemeinheit die Befreiung erfordern.
Verlust und Beeinträchtigung von Tier- habitaten und Lebensraumkomplexen (B, A) Biber (Anhang II-Art, streng geschützte Art): 0,56 ha Gehölzbestände, Gewässer, Staudenfluren in Teilbereichen essen- zielle Lebensräume im FFH-Gebiet.	III Zulässigkeits- grenzbereich	Wenngleich vor dem Hintergrund der Größe des FFH-Gebietes umfangreiche Ausweichmöglichkei- ten verbleiben, liegt der Flächenentzug oberhalb des Orientierungswertes für diese Tierart (Stufe I / Grundwert: 1.600 m ² , LAMBRECHT & TRAUTNER 2007). Somit ist vorsorglich davon auszugehen, dass eine erhebliche Beeinträchtigung vorliegt. Es handelt sich um eine erhebliche Beeinträchti- gung der Erhaltungsziele des FFH-Gebietes ge- mäß § 34 Abs. 2 BNatSchG. Die sich daraus erge- bende Unzulässigkeit des Vorhabens kann nur durch zwingende Gründe des überwiegenden öf- fentlichen Interesses und bei fehlenden zumutba- ren Alternativen überwunden werden (§ 34 Abs. 3 BNatSchG). Es handelt sich um eine erhebliche Beeinträchti- gung im Sinne von § 14 BNatSchG, die ausgleich- bar im Sinne von § 15 BNatSchG ist. Lebensstätten werden nicht zerstört und eine Tö- tung oder Verletzung von Individuen ist nicht zu befürchten. Der Erhaltungszustand der lokalen Populationen verschlechtert sich störungsbedingt nicht. Somit sind die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG nicht erfüllt. Nahrungshabitate unterliegen zudem nicht den Verbotstatbeständen des § 44 Abs. 1 BNatSchG (LOUIS 2012). Aufgrund der zeitlichen Begrenzung der Bauarbei- ten und der Größe des Gesamttraumes mit seinen umfangreichen Ausweichmöglichkeiten sind keine relevanten Auswirkungen auf Biber und Fischotter zu erwarten. Es tritt keine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Populationen ein, so dass die Beeinträchtigungen als nicht erheblich anzusehen sind (§ 14 BNatSchG). Es kommt zu

Auswirkungen (gemäß Tab. 5-8 bis 5-10)	Bewertung der Auswirkungen (Wertstufen ge- mäß Tab. 5-1)	Erläuterungen zur Bewertung der Umweltauswirkungen
		<p>keiner Beeinträchtigung der Erhaltungsziele des FFH-Gebietes im Sinne von § 34 Abs. 2 BNatSchG.</p> <p>Ein Verstoß gegen das Verbot des § 44 Abs. 1 BNatSchG liegt gemäß § 44 Abs. 5 BNatSchG nicht vor, weil die ökologische Funktion der von dem Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt ist.</p>
<p>Verlust und Beeinträchtigung von Tierhabitaten und Lebensraumkomplexen (A)</p> <p>Brutvogel, Kranich (streng geschützte Art, wertbestimmende Vogelart des EU-Vogelschutzgebietes):</p> <p>Verlust von etwa 4,3 ha Grünland, Acker, Staudenfluren, Gebüsch, Wald im Aktionsraum eines Brutpaares im EU-Vogelschutzgebiet.</p>	<p>III Zulässigkeitsgrenzbereich</p>	<p>Wenngleich vor dem Hintergrund der Größe des Vogelschutzgebietes umfangreiche Ausweichmöglichkeiten verbleiben, liegt der Flächenentzug oberhalb des Orientierungswertes für diese Vogelart (Stufe I / Grundwert: 6.400 m², LAMBRECHT & TRAUTNER 2007). Somit ist vorsorglich davon auszugehen, dass eine erhebliche Beeinträchtigung vorliegt.</p> <p>Es handelt sich um eine erhebliche Beeinträchtigung der Erhaltungsziele des EU-Vogelschutzgebietes gemäß § 34 Abs. 2 BNatSchG. Die sich daraus ergebende Unzulässigkeit des Vorhabens kann nur durch zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses und bei fehlenden zumutbaren Alternativen überwunden werden (§ 34 Abs. 3 BNatSchG).</p> <p>Es handelt sich um eine erhebliche Beeinträchtigung im Sinne von § 14 BNatSchG, die ausgleichbar im Sinne von § 15 BNatSchG ist.</p> <p>Lebensstätten werden nicht zerstört und eine Tötung oder Verletzung von Individuen ist nicht zu befürchten. Der Erhaltungszustand der lokalen Populationen verschlechtert sich störungsbedingt nicht. Somit sind die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG nicht erfüllt. Nahrungshabitate unterliegen zudem nicht den Verbotstatbeständen des § 44 Abs. 1 BNatSchG (LOUIS 2012).</p>
<p>Verlust und Beeinträchtigung von Tierhabitaten und Lebensraumkomplexen (A)</p> <p>Brutvögel, Lebensraumverluste Nachtigall (besonders geschützte Art, wertbestimmende Vogelart des EU-Vogelschutzgebietes):</p> <p>Verlust von etwa 0,3 ha Gehölzstrukturen im Aktionsraum von zwei Brutpaaren (davon 0,1 ha im EU-Vogelschutzgebiet).</p>	<p>III Zulässigkeitsgrenzbereich</p>	<p>Ein Orientierungswert für Flächenverluste nach LAMBRECHT & TRAUTNER (2007) existiert für die Nachtigall nicht, jedoch weisen LAMBRECHT & TRAUTNER (2007) allen betrachteten Kleinvögeln Orientierungswerte je nach Konstellation zwischen 400 und 4.000 m² zu. Da die betrachteten Arten ähnliche Raumansprüche wie die Nachtigall haben, können diese Orientierungswerte auf die Nachtigall übertragen werden.</p> <p>Obwohl der Lebensraumverlust den Fortbestand der Brutvorkommen und deren Bruterfolg im vorliegenden Fall nicht in Frage stellt, wird der Orientierungswert überschritten. Somit ist vorsorglich davon auszugehen, dass eine erhebliche Beeinträchtigung vorliegt.</p> <p>Es handelt sich um eine erhebliche Beeinträchtigung der Erhaltungsziele des EU-Vogelschutzgebietes gemäß § 34 Abs. 2 BNatSchG. Die sich daraus ergebende Unzulässigkeit des Vorhabens kann nur durch zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses und bei fehlenden zumutbaren Alternativen überwunden werden (§ 34 Abs. 3 BNatSchG).</p> <p>Es handelt sich um eine erhebliche Beeinträchtigung im Sinne von § 14 BNatSchG, die ausgleichbar im Sinne von § 15 BNatSchG ist.</p>

Auswirkungen (gemäß Tab. 5-8 bis 5-10)	Bewertung der Auswirkungen (Wertstufen ge- mäß Tab. 5-1)	Erläuterungen zur Bewertung der Umweltauswirkungen
		Lebensstätten werden nicht zerstört und eine Tötung oder Verletzung von Individuen ist nicht zu befürchten. Der Erhaltungszustand der lokalen Populationen verschlechtert sich störungsbedingt nicht. Somit sind die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG nicht erfüllt. Nahrungshabitate unterliegen zudem nicht den Verbotstatbeständen des § 44 Abs. 1 BNatSchG (LOUIS 2012).
<p>Verlust und Beeinträchtigung von Tierhabitaten und Lebensraumkomplexen (A) Brutvögel, Lebensraumverluste Pirol (besonders geschützte Art, wertbestimmende Vogelart des EU-Vogelschutzgebietes): Verlust von etwa 0,7 ha an Laubwald, Feldgehölzen und Alleen im Aktionsraum von vier Brutpaaren (davon 0,2 ha innerhalb des EU-Vogelschutzgebietes).</p>	III Zulässigkeits- grenzbereich	<p>Ein Orientierungswert für Flächenverluste nach LAMBRECHT & TRAUTNER (2007) existiert für den Pirol nicht, jedoch weisen LAMBRECHT & TRAUTNER (2007) anderen betrachteten Singvögeln mit ähnlichen Raumansprüchen Orientierungswerte zwischen 1.600 und 4.000 m² zu. Da die betrachteten Arten ähnliche Raumansprüche wie der Pirol haben, können diese Orientierungswerte auf den Pirol übertragen werden.</p> <p>Obwohl der Lebensraumverlust den Fortbestand der Brutvorkommen und deren Bruterfolg im vorliegenden Fall nicht in Frage stellt, wird der Orientierungswert überschritten. Somit ist vorsorglich davon auszugehen, dass eine erhebliche Beeinträchtigung vorliegt.</p> <p>Es handelt sich um eine erhebliche Beeinträchtigung der Erhaltungsziele des EU-Vogelschutzgebietes gemäß § 34 Abs. 2 BNatSchG. Die sich daraus ergebende Unzulässigkeit des Vorhabens kann nur durch zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses und bei fehlenden zumutbaren Alternativen überwunden werden (§ 34 Abs. 3 BNatSchG).</p> <p>Es handelt sich um eine erhebliche Beeinträchtigung im Sinne von § 14 BNatSchG, die ausgleichbar im Sinne von § 15 BNatSchG ist.</p> <p>Lebensstätten werden nicht zerstört und eine Tötung oder Verletzung von Individuen ist nicht zu befürchten. Der Erhaltungszustand der lokalen Populationen verschlechtert sich störungsbedingt nicht. Somit sind die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG nicht erfüllt. Nahrungshabitate unterliegen zudem nicht den Verbotstatbeständen des § 44 Abs. 1 BNatSchG (LOUIS 2012).</p>
<p>Verlust und Beeinträchtigung von Tierhabitaten und Lebensraumkomplexen (A) Brutvögel, Lebensraumverluste Rohrweihe (streng geschützte Art, wertbestimmende Vogelart des EU-Vogelschutzgebietes): Verlust von etwa 8,9 ha an Acker, Grünland, Gewässer und Uferzonen im Aktionsraum von einem Brutpaar (davon 5,3 ha innerhalb des EU-Vogelschutzgebietes), jedoch aufgrund der Straßennähe größtenteils keine essenziellen Nahrungsflächen. Es verbleiben in großem Umfang geeignete Brut- und Nahrungshabitate in der Umgebung und es entstehen vorhabensbedingt neue Grünlandflächen.</p>	III Zulässigkeits- grenzbereich	<p>Wenngleich nur Nahrungsflächen betroffen sind, die als nicht essenziell gelten und vor dem Hintergrund der Größe des Vogelschutzgebietes umfangreiche Ausweichmöglichkeiten verbleiben, liegt der Flächenentzug oberhalb des Orientierungswertes für diese Vogelart (Stufe I / Grundwert: 2,6 ha, LAMBRECHT & TRAUTNER 2007). Somit ist vorsorglich davon auszugehen, dass eine erhebliche Beeinträchtigung vorliegt.</p> <p>Es handelt sich um eine erhebliche Beeinträchtigung der Erhaltungsziele des EU-Vogelschutzgebietes gemäß § 34 Abs. 2 BNatSchG. Die sich daraus ergebende Unzulässigkeit des Vorhabens kann nur durch zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses und bei fehlenden zumutbaren Alternativen überwunden werden (§ 34 Abs. 3 BNatSchG).</p> <p>Es handelt sich um eine erhebliche Beeinträchtigung im Sinne von § 14 BNatSchG, die ausgleichbar im Sinne von § 15 BNatSchG ist.</p>

Auswirkungen (gemäß Tab. 5-8 bis 5-10)	Bewertung der Auswirkungen (Wertstufen ge- mäß Tab. 5-1)	Erläuterungen zur Bewertung der Umweltauswirkungen
		Lebensstätten werden nicht zerstört und eine Tötung oder Verletzung von Individuen ist nicht zu befürchten. Der Erhaltungszustand der lokalen Populationen verschlechtert sich störungsbedingt nicht. Somit sind die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG nicht erfüllt. Nahrungshabitate unterliegen zudem nicht den Verbotstatbeständen des § 44 Abs. 1 BNatSchG (LOUIS 2012).
<p>Verlust und Beeinträchtigung von Tierhabitaten und Lebensraumkomplexen (A) Brutvögel, Lebensraumverluste Rotmilan, Schwarzmilan (streng geschützte Arten, wertbestimmende Vogelarten des EU-Vogelschutzgebietes): Verlust von etwa 9,7 ha an Acker, Grünland, Laubwald, Feldgehölzen, Alleen und Einzelbäumen im Aktionsraum von jeweils einem Brutpaar (davon 5,5 ha innerhalb des EU-Vogelschutzgebietes). Es verbleiben in großem Umfang geeignete Nahrungshabitate und es entstehen vorhabensbedingt neue Grünlandflächen.</p>	III Zulässigkeitsgrenzbereich	<p>Wenngleich vor dem Hintergrund der Größe des Vogelschutzgebietes umfangreiche Ausweichmöglichkeiten verbleiben, liegt der Flächenentzug unter Berücksichtigung kumulativer Auswirkungen anderer Vorhaben doch knapp im Bereich des Orientierungswertes für diese Vogelart (Stufe I / Grundwert: 10,0 ha, LAMBRECHT & TRAUTNER 2007), zumal außerhalb der Grenzen des Vogelschutzgebietes weitere Nahrungsflächen beansprucht werden. Somit ist vorsorglich davon auszugehen, dass eine erhebliche Beeinträchtigung vorliegt. Es handelt sich um eine erhebliche Beeinträchtigung der Erhaltungsziele des EU-Vogelschutzgebietes gemäß § 34 Abs. 2 BNatSchG. Die sich daraus ergebende Unzulässigkeit des Vorhabens kann nur durch zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses und bei fehlenden zumutbaren Alternativen überwunden werden (§ 34 Abs. 3 BNatSchG). Es handelt sich um eine erhebliche Beeinträchtigung im Sinne von § 14 BNatSchG, die ausgleichbar im Sinne von § 15 BNatSchG ist. Lebensstätten werden nicht zerstört und eine Tötung oder Verletzung von Individuen ist nicht zu befürchten. Der Erhaltungszustand der lokalen Populationen verschlechtert sich störungsbedingt nicht. Somit sind die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG nicht erfüllt. Nahrungshabitate unterliegen zudem nicht den Verbotstatbeständen des § 44 Abs. 1 BNatSchG (LOUIS 2012).</p>
<p>Verlust und Beeinträchtigung von Tierhabitaten und Lebensraumkomplexen (A) Brutvögel, Lebensraumverluste Wachtel (besonders geschützte Art, wertbestimmende Vogelart des EU-Vogelschutzgebietes): Verlust von 3,0 ha Grünland und Acker im EU-Vogelschutzgebiet. Nahbereich eines Brutpaares. Aufgrund des Abstandsverhaltens zu vertikalen Strukturen ist fraglich, inwieweit die betroffenen Flächen überhaupt genutzt werden. Zudem verbleiben in großem Umfang geeignete Brut- und Nahrungshabitate im Nahbereich und es entstehen vorhabensbedingt neue Grünlandflächen.</p>	III Zulässigkeitsgrenzbereich	<p>Ein Orientierungswert für Flächenverluste nach LAMBRECHT & TRAUTNER (2007) existiert für die Wachtel nicht, jedoch weisen LAMBRECHT & TRAUTNER (2007) anderen betrachteten Hühnervögeln mit ähnlichen Raumansprüchen Orientierungswerte zwischen 1.600 und 6.400 m² zu. Da die betrachteten Arten ähnliche Raumansprüche wie die Wachtel haben, können diese Orientierungswerte auf die Wachtel übertragen werden. Obwohl der Lebensraumverlust den Fortbestand der Brutvorkommen und deren Bruterfolg im vorliegenden Fall nicht in Frage stellt, wird der Orientierungswert überschritten. Somit ist vorsorglich davon auszugehen, dass eine erhebliche Beeinträchtigung vorliegt. Es handelt sich um eine erhebliche Beeinträchtigung der Erhaltungsziele des EU-Vogelschutzgebietes gemäß § 34 Abs. 2 BNatSchG. Die sich daraus ergebende Unzulässigkeit des Vorhabens kann nur durch zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses und bei fehlenden zumutbaren Alternativen überwunden werden (§ 34 Abs. 3 BNatSchG). Es handelt sich um eine erhebliche Beeinträchti-</p>

Auswirkungen (gemäß Tab. 5-8 bis 5-10)	Bewertung der Auswirkungen (Wertstufen ge- mäß Tab. 5-1)	Erläuterungen zur Bewertung der Umweltauswirkungen
		<p>gung im Sinne von § 14 BNatSchG, die ausgleichbar im Sinne von § 15 BNatSchG ist.</p> <p>Lebensstätten werden nicht zerstört und eine Tötung oder Verletzung von Individuen ist nicht zu befürchten. Der Erhaltungszustand der lokalen Populationen verschlechtert sich störungsbedingt nicht. Somit sind die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG nicht erfüllt. Nahrungshabitate unterliegen zudem nicht den Verbotstatbeständen des § 44 Abs. 1 BNatSchG (LOUIS 2012).</p>
<p>Verlust und Beeinträchtigung von Tierhabitaten und Lebensraumkomplexen (A)</p> <p>Brutvögel, Lebensraumverluste Weißstorch (streng geschützte Art, wertbestimmende Vogelart des EU-Vogelschutzgebietes):</p> <p>Verlust von etwa 8,8 ha an Acker und Grünland im Aktionsraum eines Brutpaares (davon etwa 5,2 ha innerhalb des EU-Vogelschutzgebietes). Es verbleiben in großem Umfang geeignete Nahrungshabitate und es entstehen vorhabensbedingt neue Grünlandflächen.</p>	<p>III Zulässigkeits- grenzbereich</p>	<p>Wenngleich nur Nahrungsflächen betroffen sind, die als nicht essenziell gelten und vor dem Hintergrund der Größe des Vogelschutzgebietes umfangreiche Ausweichmöglichkeiten verbleiben, liegt der Flächenentzug unter Berücksichtigung kumulativer Auswirkungen anderer Vorhaben doch knapp im Bereich des Orientierungswertes für diese Vogelart (Stufe I / Grundwert: 10,0 ha, LAMBRECHT & TRAUTNER 2007), zumal außerhalb der Grenzen des Vogelschutzgebietes weitere Nahrungsflächen beansprucht werden. Somit ist vorsorglich davon auszugehen, dass eine erhebliche Beeinträchtigung vorliegt.</p> <p>Es handelt sich um eine erhebliche Beeinträchtigung der Erhaltungsziele des EU-Vogelschutzgebietes gemäß § 34 Abs. 2 BNatSchG. Die sich daraus ergebende Unzulässigkeit des Vorhabens kann nur durch zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses und bei fehlenden zumutbaren Alternativen überwunden werden (§ 34 Abs. 3 BNatSchG).</p> <p>Es handelt sich um eine erhebliche Beeinträchtigung im Sinne von § 14 BNatSchG, die ausgleichbar im Sinne von § 15 BNatSchG ist.</p> <p>Lebensstätten werden nicht zerstört und eine Tötung oder Verletzung von Individuen ist nicht zu befürchten. Der Erhaltungszustand der lokalen Populationen verschlechtert sich störungsbedingt nicht. Somit sind die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG nicht erfüllt. Nahrungshabitate unterliegen zudem nicht den Verbotstatbeständen des § 44 Abs. 1 BNatSchG (LOUIS 2012).</p>
<p>Verlust und Beeinträchtigung von Tierhabitaten und Lebensraumkomplexen (A)</p> <p>Brutvogel, Wiesenschafstelze (besonders geschützte Art, wertbestimmende Vogelart des EU-Vogelschutzgebietes):</p> <p>Verlust von etwa 8,8 ha Acker und Grünland im Aktionsraum von 15 Brutpaaren (davon etwa 5,2 ha innerhalb des EU-Vogelschutzgebietes). Es handelt sich um eine weit verbreitete Art ohne sehr spezielle Habitatansprüche, so dass Beeinträchtigungen von Brutrevieren ausgeschlossen werden können. Es verbleiben in großem Umfang geeignete Nahrungshabitate und es entstehen vorhabensbedingt neue Grünlandflächen.</p>	<p>III Zulässigkeits- grenzbereich</p>	<p>Es kann angesichts der hohen Zahl betroffener Brutpaare nicht mit hinreichender Sicherheit davon ausgegangen werden, dass alle betroffenen Brutpaare auf andere Teile des EU-Vogelschutzgebietes ausweichen können. Somit ist vorsorglich davon auszugehen, dass eine erhebliche Beeinträchtigung vorliegt.</p> <p>Es handelt sich um eine erhebliche Beeinträchtigung der Erhaltungsziele des EU-Vogelschutzgebietes gemäß § 34 Abs. 2 BNatSchG. Die sich daraus ergebende Unzulässigkeit des Vorhabens kann nur durch zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses und bei fehlenden zumutbaren Alternativen überwunden werden (§ 34 Abs. 3 BNatSchG).</p> <p>Es handelt sich um eine erhebliche Beeinträchtigung im Sinne von § 14 BNatSchG, die ausgleichbar im Sinne von § 15 BNatSchG ist.</p> <p>Der Verlust von Lebensstätten fällt unter die Zugriffsverbote des § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG,</p>

Auswirkungen (gemäß Tab. 5-8 bis 5-10)	Bewertung der Auswirkungen (Wertstufen ge- mäß Tab. 5-1)	Erläuterungen zur Bewertung der Umweltauswirkungen
		kann aber durch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen vermieden werden. Eine Tötung oder Verletzung von Individuen ist nicht zu befürchten. Der Erhaltungszustand der lokalen Populationen verschlechtert sich störungsbedingt nicht. Somit sind die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG nicht erfüllt. Nahrungshabitate unterliegen zudem nicht den Verbotstatbeständen des § 44 Abs. 1 BNatSchG (Louis 2012).
<p>Verlust und Beeinträchtigung von Tierhabitaten und Lebensraumkomplexen (B, A) Rotbauchunke (Anhang II-Art, streng geschützte Art): Verlust von 2,95 ha Acker, Grünland, Gewässer sowie weniger Gehölzbestände (potenzielle Land- und Winterlebensräume, keine essenziellen Teillebensräume) im FFH-Gebiet innerhalb des Aktionsraumes zweier Vorkommen der Rotbauchunke und eines ehemaligen Vorkommens sowie ein direkt betroffenes Laichgewässer (zwei aktuelle Nachweise, ein wiederherzustellendes Vorkommen und ein direkt betroffenes Gewässer).</p>	<p>III Zulässigkeitsgrenzbereich</p>	<p>Im Fall der Tauben Elbe wird der Teil eines Stillgewässers in Anspruch genommen, das temporär über eine hohe Bedeutung auch als Laichgewässer für die Art verfügt. Im Vergleich zum verbleibenden Stillgewässer wird nur ein kleiner Teil in Anspruch genommen. Es wird aber vorsorglich, auch vor dem Hintergrund einer möglichen Wiederbesiedlung durch die Art, davon auszugehen, dass es zu Habitatverlusten kommt, die für den Erhaltungszustand der Art relevant sind.</p> <p>Im Fall der Landlebensräumem, verbleiben zwar auch prinzipiell großflächige Ausweichmöglichkeiten und es handelt sich teilweise um nur bedingt geeignete Habitate, doch liegt der Flächenentzug innerhalb des möglichen Aktionsradius der Art um zwei besiedelte Gewässer und ein ehemals besiedeltes Gewässer vor dem Hintergrund einer möglichen Wiederbesiedlung (Entwicklungsgebot über dem Orientierungswert für diese Art (Stufe I / Grundwert: 640 m², LAMBRECHT & TRAUTNER 2007). Somit ist vorsorglich davon auszugehen, dass eine erhebliche Beeinträchtigung vorliegt.</p> <p>Es handelt sich um eine erhebliche Beeinträchtigung der Erhaltungsziele des FFH-Gebietes gemäß § 34 Abs. 2 BNatSchG. Die sich daraus ergebende Unzulässigkeit des Vorhabens kann nur durch zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses und bei fehlenden zumutbaren Alternativen überwunden werden (§ 34 Abs. 3 BNatSchG).</p> <p>Es handelt sich um eine erhebliche Beeinträchtigung im Sinne von § 14 BNatSchG, die ausgleichbar im Sinne von § 15 BNatSchG ist.</p> <p>Der Lebensstättenverlust im Bereich des in trockenen Jahren besiedelten Gewässers (Tauben Elbe) fällt dagegen unter die Zugriffsverbote des § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG, kann aber durch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen vermieden werden. Eine Tötung oder Verletzung von Individuen ist nicht zu befürchten beziehungsweise es wird durch Vorkehrungen zur Vermeidung und Verminderung von Beeinträchtigungen sichergestellt, dass es zu keinen Individuenverlusten kommt.</p> <p>Ein Verstoß gegen das Verbot des § 44 Abs. 1 BNatSchG in Bezug auf die Landlebensräume der Art liegt gemäß § 44 Abs. 5 BNatSchG nicht vor, da es nicht zu Habitatverlusten kommt, die für den Erhaltungszustand der Arten relevant sind und somit die ökologische Funktion der von dem Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt ist. Nahrungshabitate unterliegen zudem nicht den Schutzstatbeständen des § 44 Abs. 1 BNatSchG. Der Erhaltungszustand der lokalen Populationen</p>

Auswirkungen (gemäß Tab. 5-8 bis 5-10)	Bewertung der Auswirkungen (Wertstufen gemäß Tab. 5-1)	Erläuterungen zur Bewertung der Umweltauswirkungen
		verschlechtert sich störungsbedingt nicht. Somit sind die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG nicht erfüllt. Nahrungshabitate unterliegen zudem nicht den Verbotstatbeständen des § 44 Abs. 1 BNatSchG (LOUIS 2012).
<p>Verlust und Beeinträchtigung von Tierhabitaten und Lebensraumkomplexen (B, A) Kammolch (Anhang II-Art, streng geschützte Art): Verlust von 4,8 ha Acker, Grünland, Laubwald und weiterer Gehölzbestände (potenzielle Land- und Winterlebensräume, essentielle Teillebensräume) im FFH-Gebiet. Innerhalb des Aktionsraumes zweier Vorkommen des Kammolches.</p>	<p>III Zulässigkeitsgrenzbereich</p>	<p>Es verbleiben zwar prinzipiell großflächige Ausweichmöglichkeiten, doch liegt der Flächenentzug innerhalb des Aktionsradius der Art um ein besiedeltes und ein vormals besiedeltes Gewässer über dem Orientierungswert für diese Art (Stufe I / Grundwert: 640 m², LAMBRECHT & TRAUTNER 2007). Somit ist vorsorglich, auch vor dem Hintergrund einer möglichen Wiederbesiedlung (Entwicklungsgebot), davon auszugehen, dass eine erhebliche Beeinträchtigung vorliegt.</p> <p>Es handelt sich um eine erhebliche Beeinträchtigung der Erhaltungsziele des FFH-Gebietes gemäß § 34 Abs. 2 BNatSchG. Die sich daraus ergebende Unzulässigkeit des Vorhabens kann nur durch zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses und bei fehlenden zumutbaren Alternativen überwunden werden (§ 34 Abs. 3 BNatSchG).</p> <p>Es handelt sich um eine erhebliche Beeinträchtigung im Sinne von § 14 BNatSchG, die ausgleichbar im Sinne von § 15 BNatSchG ist.</p> <p>Ein Verstoß gegen die Verbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG liegt für eines der Vorkommen nicht vor, weil die Art aktuell nicht mehr nachgewiesen werden konnte und potenzielle Lebensstätten nicht geschützt sind. Der Lebensstättenverlust im Bereich des noch aktuell vorhandenen Vorkommens fällt dagegen unter die Zugriffsverbote des § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG, kann aber durch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen vermieden werden. Eine Tötung oder Verletzung von Individuen ist nicht zu befürchten beziehungsweise es wird durch Vorkehrungen zur Vermeidung und Verminderung von Beeinträchtigungen sichergestellt, dass es zu keinen Individuenverlusten kommt.</p> <p>Der Erhaltungszustand der lokalen Populationen verschlechtert sich störungsbedingt nicht. Somit sind die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG nicht erfüllt. Nahrungshabitate unterliegen zudem nicht den Verbotstatbeständen des § 44 Abs. 1 BNatSchG (LOUIS 2012).</p>

Auswirkungen (gemäß Tab. 5-8 bis 5-10)	Bewertung der Auswirkungen (Wertstufen ge- mäß Tab. 5-1)	Erläuterungen zur Bewertung der Umweltauswirkungen
<p>Verlust und Beeinträchtigung von Tierhabitaten und Lebensraumkomplexen (A) Knoblauchkröte (streng geschützte Art, charakteristische Art der FFH-Lebensräume): Verlust von 0,3 ha Wald im Bereich der Binnendüne (Land- und Winterlebensraum, essentielle Teilebensräume) außerhalb des FFH-Gebietes innerhalb des Aktionsraumes eines Vorkommens der Knoblauchkröte (Laichgewässer im FFH-Gebiet – das besiedelte Laichgewässer liegt im benachbarten Untersuchungsgebiet des 5. Planungsabschnittes).</p>	<p>II Belastungs- bereich</p>	<p>Der betroffene Bereich ist für die Art von herausragender Bedeutung als Landlebensraum. Der Flächenentzug innerhalb des Aktionsradius der Art um ein besiedeltes und ein vormals besiedeltes Gewässer liegt über dem Orientierungswert für diese Art (Stufe I / Grundwert: 640 m², LAMBRECHT & TRAUTNER 2007). Somit ist vorsorglich, auch vor dem Hintergrund einer möglichen Wiederbesiedlung, davon auszugehen, dass eine erhebliche Beeinträchtigung vorliegt. Es handelt sich um eine erhebliche Beeinträchtigung im Sinne von § 14 BNatSchG, die ausgleichbar im Sinne von § 15 BNatSchG ist. Der Lebensstättenverlust fällt unter die Zugriffsverbote des § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG, kann aber durch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen vermieden werden. Eine Tötung oder Verletzung von Individuen ist nicht zu befürchten beziehungsweise es wird durch Vorkehrungen zur Vermeidung und Verminderung von Beeinträchtigungen sichergestellt, dass es zu keinen Individuenverlusten kommt. Der Erhaltungszustand der lokalen Populationen verschlechtert sich störungsbedingt nicht. Somit sind die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG nicht erfüllt. Nahrungshabitate unterliegen zudem nicht den Verbotstatbeständen des § 44 Abs. 1 BNatSchG (LOUIS 2012).</p>
<p>Verlust und Beeinträchtigung von Tierhabitaten und Lebensraumkomplexen (A) Fledermäuse (streng geschützte Arten, einschließlich charakteristischer Arten der FFH-Lebensräume): Verlust von elf potenziellen Sommerquartierbäumen (fünf innerhalb des FFH-Gebietes).</p>	<p>II Belastungs- bereich</p>	<p>Es handelt sich um eine erhebliche Beeinträchtigung im Sinne von § 14 BNatSchG, die durch die Schaffung neuer Habitats ausgleichbar im Sinne von § 15 BNatSchG ist. Eine besetzte Fortpflanzungs- und Ruhestätte konnte nicht festgestellt werden. Durch Vorkehrungen zur Vermeidung und Verminderung von Beeinträchtigungen wird sichergestellt, dass es zu keinen Individuenverlusten kommt. Ein Verstoß gegen das Verbot des § 44 Abs. 1 BNatSchG liegt gemäß § 44 Abs. 5 BNatSchG nicht vor, da durch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen sichergestellt wird, dass ein unveränderter Erhaltungszustand der lokal betroffenen Bestände bestehen bleibt.</p>
<p>Verlust und Beeinträchtigung von Tierhabitaten und Lebensraumkomplexen (B) Fledermäuse (streng geschützte Arten, einschließlich charakteristischer Arten der FFH-Lebensräume): Verlust von zwei potenziellen Sommerquartierbäumen (außerhalb des FFH-Gebietes).</p>	<p>II Belastungs- bereich</p>	<p>Es handelt sich um eine erhebliche Beeinträchtigung im Sinne von § 14 BNatSchG, die durch die Schaffung neuer Habitats ausgleichbar im Sinne von § 15 BNatSchG ist. Eine besetzte Fortpflanzungs- und Ruhestätte konnte nicht festgestellt werden. Durch Vorkehrungen zur Vermeidung und Verminderung von Beeinträchtigungen wird sichergestellt, dass es zu keinen Individuenverlusten kommt. Ein Verstoß gegen das Verbot des § 44 Abs. 1 BNatSchG liegt gemäß § 44 Abs. 5 BNatSchG nicht vor, da durch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen sichergestellt wird, dass ein unveränderter Erhaltungszustand der lokal betroffenen Bestände bestehen bleibt.</p>
<p>Verlust und Beeinträchtigung von Tierhabitaten und Lebensraumkomplexen (A) Brutvögel, Brutrevierverlust Feldsper-</p>	<p>II Belastungs- bereich</p>	<p>Es handelt sich um erhebliche Beeinträchtigungen im Sinne von § 14 BNatSchG, die durch die Schaffung neuer Habitats ausgleichbar im Sinne von § 15 BNatSchG sind.</p>

Auswirkungen (gemäß Tab. 5-8 bis 5-10)	Bewertung der Auswirkungen (Wertstufen gemäß Tab. 5-1)	Erläuterungen zur Bewertung der Umweltauswirkungen
ling (besonders geschützte Art, es handelt sich nicht um eine wertbestimmende Vogelart des EU-Vogelschutzgebietes): Verlust von 0,2 ha Staudenfluren und Einzelgehölze außerhalb des EU-Vogelschutzgebiets.		Durch Vorkehrungen zur Vermeidung und Verminderung von Beeinträchtigungen wird sichergestellt, dass es zu keinen Individuenverlusten kommt. Ein Verstoß gegen das Verbot des § 44 Abs. 1 BNatSchG liegt gemäß § 44 Abs. 5 BNatSchG nicht vor, da durch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen sichergestellt wird, dass die ökologische Funktion der Lebensstätten im räumlichen Zusammenhang bestehen bleibt.
Verlust und Beeinträchtigung von Tierhabitaten und Lebensraumkomplexen (A) Brutvögel, Brutrevierverlust Goldammer (besonders geschützte Art, es handelt sich nicht um eine wertbestimmende Vogelart des EU-Vogelschutzgebietes): Verlust von 0,4 ha Grünland und Einzelgehölze im EU-Vogelschutzgebiet.	II Belastungsbereich	Es handelt sich um erhebliche Beeinträchtigungen im Sinne von § 14 BNatSchG, die durch die Schaffung neuer Habitate ausgleichbar im Sinne von § 15 BNatSchG sind. Durch Vorkehrungen zur Vermeidung und Verminderung von Beeinträchtigungen wird sichergestellt, dass es zu keinen Individuenverlusten kommt. Ein Verstoß gegen das Verbot des § 44 Abs. 1 BNatSchG liegt gemäß § 44 Abs. 5 BNatSchG nicht vor, da durch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen sichergestellt wird, dass die ökologische Funktion der Lebensstätten im räumlichen Zusammenhang bestehen bleibt.
Verlust und Beeinträchtigung von Tierhabitaten und Lebensraumkomplexen (A) Amphibien, Teichmolch, Wasserfrosch-Komplex (besonders geschützte Arten, einschließlich charakteristischer Arten der FFH-Lebensräume): Verlust von 0,07 ha Sommerlebensraum und Laichgewässer im FFH-Gebiet. Es handelt sich um ein wenig attraktives Laichgewässer für Amphibien, zudem werden mögliche Individuenverluste durch geeignete Vorkehrungen vermieden (Kap. 5.2.4).	II Belastungsbereich	Die Betroffenheit der Lebensraumtypen 3150 und 91E0 in Bezug auf Natura 2000 wird beim Schutzgut Pflanzen bewertet. Es handelt sich um erhebliche Beeinträchtigungen im Sinne von § 14 BNatSchG, die ausgleichbar im Sinne von § 15 BNatSchG sind. Europäisch geschützte Arten sind nicht betroffen. Für sonstige besonders geschützte Arten sind die artenschutzrechtlichen Zugriffsverbote des § 44 Abs. 1 nach § 44 Abs. 5 BNatSchG nicht einschlägig, weil es sich um unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Eingriffe in Natur und Landschaft handelt.
Verlust und Beeinträchtigung von Tierhabitaten und Lebensraumkomplexen (B, A) Heuschrecken, Lebensraumverluste Gestreifte Zartschrecke (stark gefährdet, mit Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen): Verlust von 0,17 ha Ruderalflur und Kiefernwald außerhalb des FFH-Gebietes	II Belastungsbereich	Durch einen Verzicht auf Arbeitsstreifen in diesen Bereichen (Kap. 5.2.4) wird der Lebensraumverlust verringert. Durch den Ausbau des Deiches und den neuen Wegen ist die Gestreifte Zartschrecke selbst wie auch ihre Fortpflanzungsstätten von dem Eingriff betroffen, womit ein Verlust des Vorkommens im Zweifelsfall anzunehmen ist. Es handelt sich um erhebliche Beeinträchtigungen im Sinne von § 14 BNatSchG, die ausgleichbar im Sinne von § 15 BNatSchG sind. Besonders oder streng geschützte Arten sind nicht betroffen.
Verlust und Beeinträchtigung von Tierhabitaten und Lebensraumkomplexen (B, A) Heuschrecken (einschließlich charakteristischer Arten des FFH-Lebensraumtyps 6510): Verlust von 3,34 ha mesophiles Mähgrünland auf dem Deich und angrenzend im FFH-Gebiet	II Belastungsbereich	Die Betroffenheit des Lebensraumtyps 6510 in Bezug auf Natura 2000 wird beim Schutzgut Pflanzen bewertet. Es handelt sich um erhebliche Beeinträchtigungen im Sinne von § 14 BNatSchG, die ausgleichbar im Sinne von § 15 BNatSchG sind. Besonders oder streng geschützte Arten sind nicht betroffen.
Verlust und Beeinträchtigung von Tierhabitaten und Lebensraumkomplexen (B, A)	II Belastungsbereich	Insbesondere trockene Bereiche mit magerem mesophilen Grünland stellen Lebensraum für die in Niedersachsen vom Aussterben bedrohte Feldgrille

Auswirkungen (gemäß Tab. 5-8 bis 5-10)	Bewertung der Auswirkungen (Wertstufen ge- mäß Tab. 5-1)	Erläuterungen zur Bewertung der Umweltauswirkungen
<p>Heuschrecken, Lebensraumverluste, Reduzierung der Habitateignung Feldgrille (in Niedersachsen vom Aussterben bedrohte Art, mit Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen):</p> <p>Verlust bzw. Reduzierung der Habitateignung um etwa 6,3 ha Grünland, Staudenfluren, Trockenrasen auf dem Deich und angrenzend, davon 3.1 innerhalb des FFH-Gebietes – im Bereich des Deiches westlich und nördlich von Penkefitz.</p>		<p>(<i>Gryllus campestris</i>) dar. Lebensraumverluste sind vor allem auf dem Deich zu erwarten. Somit ist vorsorglich ein Verlust des Vorkommens anzunehmen. Es ist unklar, ob die Tiere ausweichen können. Individuenverluste werden durch geeignete Vorkehrungen vermieden (Kap. 5.2.4).</p> <p>Es handelt sich um erhebliche Beeinträchtigungen im Sinne von § 14 BNatSchG, die durch die Schaffung neuer Habitats ausgleichbar im Sinne von § 15 BNatSchG sind.</p> <p>Europäisch geschützte Arten sind nicht betroffen.</p>
<p>Verlust und Beeinträchtigung von Tierhabitaten und Lebensraumkomplexen (B, A)</p> <p>Heuschrecken, Lebensraumverluste Blauflügelige Ödlandschrecke und Blauflügelige Sandschrecke (besonders geschützte Arten, vom Aussterben bedroht beziehungsweise stark gefährdet, mit Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen, einschließlich charakteristischer Art der FFH-Lebensräume):</p> <p>Verlust von 0,02 ha trockene Ruderflur außerhalb des FFH-Gebietes</p>	II Belastungsbereich	<p>Durch einen Verzicht auf Arbeitsstreifen in diesen Bereichen (Kap. 5.2.4) wird der Lebensraumverlust verringert. Da der Lebensraum durch das Vorhaben nur randlich überbaut wird, ist überwiegend ein Ausweichen der Arten auf die verbleibende Fläche zu erwarten.</p> <p>Es handelt sich trotzdem um erhebliche Beeinträchtigungen im Sinne von § 14 BNatSchG, die durch die Schaffung neuer Habitats ausgleichbar im Sinne von § 15 BNatSchG sind.</p> <p>Europäisch geschützte Arten sind nicht betroffen. Für sonstige besonders geschützte Arten sind die artenschutzrechtlichen Zugriffsverbote des § 44 Abs. 1 nach § 44 Abs. 5 BNatSchG nicht einschlägig, weil es sich um unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Eingriffe in Natur und Landschaft handelt.</p>
<p>Verlust und Beeinträchtigung von Tierhabitaten und Lebensraumkomplexen (B, A)</p> <p>Heuschrecken, Lebensraumverluste Sumpfschrecke, Säbel-Dornschrecke (in Niedersachsen und Deutschland gefährdete Arten, einschließlich charakteristischer Arten der FFH-Lebensräume):</p> <p>Verlust von 0,04 ha Flutrasen im FFH-Gebiet</p>	II Belastungsbereich	<p>Da der Flutrasen durch das Vorhaben nur randlich überbaut wird, ist überwiegend ein Ausweichen der Arten auf die verbleibende Fläche zu erwarten.</p> <p>Es handelt sich trotzdem um erhebliche Beeinträchtigungen im Sinne von § 14 BNatSchG, die durch die Schaffung neuer Habitats ausgleichbar im Sinne von § 15 BNatSchG sind.</p> <p>Besonders oder streng geschützte Arten sind nicht betroffen.</p>
<p>Verlust und Beeinträchtigung von Tierhabitaten und Lebensraumkomplexen (B, A)</p> <p>Heuschrecken:</p> <p>Verlust von 7,48 ha Grünland, Staudenfluren, Trockenrasen auf dem Deich und angrenzend außerhalb des FFH-Gebietes.</p>	II Belastungsbereich	<p>Es handelt sich um erhebliche Beeinträchtigungen im Sinne von § 14 BNatSchG, die durch die Schaffung neuer Habitats ausgleichbar im Sinne von § 15 BNatSchG sind.</p> <p>Besonders oder streng geschützte Arten sind nicht betroffen.</p>
<p>Verlust und Beeinträchtigung von Tierhabitaten und Lebensraumkomplexen (A)</p> <p>Libellen (einschließlich charakteristischer Arten des FFH-Lebensraumtyps 3150 und Anhang IV-Art der FFH-Richtlinie Grüne Mosaikjungfer):</p> <p>Verlust von 0,15 ha Gewässer und Gehölze im Uferbereich im FFH-Gebiet</p>	II Belastungsbereich	<p>Die Betroffenheit des Lebensraumtyps 3150 in Bezug auf Natura 2000 wird beim Schutzgut Pflanzen bewertet.</p> <p>Es handelt sich um erhebliche Beeinträchtigungen im Sinne von § 14 BNatSchG, die ausgleichbar im Sinne von § 15 BNatSchG sind.</p> <p>Europäisch geschützte Arten sind mit Ausnahme der Grünen Mosaikjungfer nicht betroffen. Für sonstige besonders geschützte Arten sind die artenschutzrechtlichen Zugriffsverbote des § 44 Abs. 1 nach § 44 Abs. 5 BNatSchG nicht einschlägig, weil es sich um unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Eingriffe in Natur und Landschaft</p>

Auswirkungen (gemäß Tab. 5-8 bis 5-10)	Bewertung der Auswirkungen (Wertstufen gemäß Tab. 5-1)	Erläuterungen zur Bewertung der Umweltauswirkungen
		handelt. Bezüglich der Grünen Mosaikjungfer ist zwar möglicherweise zwischenzeitlich ein Erlöschen des Bestandes aufgrund der Schädigung der Krebscheren eingetreten. Da das aber nicht mit hinreichender Sicherheit zu klären ist beziehungsweise eine Wiederbesiedlung möglich ist, ist vorsorglich durch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen sicherzustellen, dass die artenschutzrechtlichen Zugriffsverbote nicht einschlägig sind.
Verlust und Beeinträchtigung von Tierhabitaten und Lebensraumkomplexen (A) Makrozoobenthos einschließlich Großmuscheln (einschließlich charakteristischer Arten des FFH-Lebensraumtyps 3150): Verlust von 0,07 ha nährstoffreiches Stillgewässer im FFH-Gebiet	II Belastungsbereich	Die Betroffenheit des Lebensraumtyps 3150 in Bezug auf Natura 2000 wird beim Schutzgut Pflanzen bewertet. Es handelt sich um erhebliche Beeinträchtigungen im Sinne von § 14 BNatSchG, die ausgleichbar im Sinne von § 15 BNatSchG sind. Europäisch geschützte Arten sind nicht betroffen. Für sonstige besonders geschützte Arten sind die artenschutzrechtlichen Zugriffsverbote des § 44 Abs. 1 nach § 44 Abs. 5 BNatSchG nicht einschlägig, weil es sich um unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Eingriffe in Natur und Landschaft handelt.
Verlust und Beeinträchtigung von Tierhabitaten und Lebensraumkomplexen (A) Fische (einschließlich charakteristischer Arten des FFH-Lebensraumtyps 3150): Verlust von 0,07 ha nährstoffreiches Stillgewässer im FFH-Gebiet	II Belastungsbereich	Die Betroffenheit des Lebensraumtyps 3150 in Bezug auf Natura 2000 wird beim Schutzgut Pflanzen bewertet. Es handelt sich um erhebliche Beeinträchtigungen im Sinne von § 14 BNatSchG, die ausgleichbar im Sinne von § 15 BNatSchG sind. Besonders oder streng geschützte Arten sind nicht betroffen.
Verlust und Beeinträchtigung von Tierhabitaten und Lebensraumkomplexen (B, A) Lebensstätten besonders geschützter Säugetier-, Reptilien-, Tagfalter-, Nachtfalter-, Käfer-, Hautflügler- und Weichtierarten im Grünland, in Gehölzbeständen und auf Brachflächen	II Belastungsbereich	Aus Gründen der Rechtssicherheit wird vorsorglich davon ausgegangen, dass entsprechende Zerstörungen stattfinden, da eine Erfassung jeder Lebensstätte geschützter Tierarten nicht zumutbar ist. Für die Zerstörung beziehungsweise Beschädigung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten liegt gemäß § 44 Abs. 5 BNatSchG kein Verstoß gegen die Verbote des § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG vor, da die betreffenden Arten keine europarechtlich geschützten Tiere sind und weil es sich um unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Eingriffe in Natur und Landschaft handelt. Ausgleichsmaßnahmen für die Biotopverluste sind im Rahmen der Eingriffsregelung vorgesehen.
Beunruhigung störempfindlicher Tierarten in der Bauphase (B) Brutvögel, Feldlerche (besonders geschützte Art, es handelt sich nicht um eine wertbestimmende Vogelart des EU-Vogelschutzgebietes): Störungsbedingter Verlust eines Brutpaares im EU-Vogelschutzgebiet - aufgrund der Störwirkungen (akustisch und visuell) während der Bauphase ist davon auszugehen, dass es zu Meidungen von Brutplätzen nahe des Baufeldes kommt, ohne dass mit hinreichender Sicherheit gewährleistet ist, dass Ausweichhabitate bestehen.	II Belastungsbereich	Es handelt sich um erhebliche Beeinträchtigungen im Sinne von § 14 BNatSchG, die durch die Schaffung neuer Habitate ausgleichbar im Sinne von § 15 BNatSchG sind. Durch Vorkehrungen zur Vermeidung und Verminderung von Beeinträchtigungen wird sichergestellt, dass es zu keinen Individuenverlusten kommt. Ein Verstoß gegen das Verbot des § 44 Abs. 1 BNatSchG liegt gemäß § 44 Abs. 5 BNatSchG nicht vor, da durch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen sichergestellt wird, dass die ökologische Funktion der Lebensstätten im räumlichen Zusammenhang bestehen bleibt.
Beunruhigung störempfindlicher Tierarten in der Bauphase (B)	II Belastungsbereich	Es handelt sich um erhebliche Beeinträchtigungen im Sinne von § 14 BNatSchG, die durch die

Auswirkungen (gemäß Tab. 5-8 bis 5-10)	Bewertung der Auswirkungen (Wertstufen gemäß Tab. 5-1)	Erläuterungen zur Bewertung der Umweltauswirkungen
<p>Brutvögel, Feldsperling (besonders geschützte Art, es handelt sich nicht um eine wertbestimmende Vogelart des EU-Vogelschutzgebietes): Störungsbedingter Verlust von zwei Brutpaaren, eines davon im EU-Vogelschutzgebiet - aufgrund der Störwirkungen (akustisch und visuell) während der Bauphase ist davon auszugehen, dass es zu Meidungen von Brutplätzen nahe des Baufeldes kommt, ohne dass mit hinreichender Sicherheit gewährleistet ist, dass Ausweichhabitate bestehen.</p>	bereich	<p>Schaffung neuer Habitats ausgleichbar im Sinne von § 15 BNatSchG sind. Durch Vorkehrungen zur Vermeidung und Verminderung von Beeinträchtigungen wird sichergestellt, dass es zu keinen Individuenverlusten kommt. Ein Verstoß gegen das Verbot des § 44 Abs. 1 BNatSchG liegt gemäß § 44 Abs. 5 BNatSchG nicht vor, da durch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen sichergestellt wird, dass die ökologische Funktion der Lebensstätten im räumlichen Zusammenhang bestehen bleibt.</p>
<p>Beunruhigung störempfindlicher Tierarten in der Bausphase (B) Brutvögel, Star (besonders geschützte Art, es handelt sich nicht um eine wertbestimmende Vogelart des EU-Vogelschutzgebietes): Störungsbedingter Verlust von zwei Brutpaaren (eines im EU-Vogelschutzgebiet) - aufgrund der Störwirkungen (akustisch und visuell) während der Bauphase ist davon auszugehen, dass es zu Meidungen von Brutplätzen nahe des Baufeldes kommt, ohne dass mit hinreichender Sicherheit gewährleistet ist, dass Ausweichhabitate bestehen.</p>	II Belastungsbereich	<p>Es handelt sich um erhebliche Beeinträchtigungen im Sinne von § 14 BNatSchG, die durch die Schaffung neuer Habitats ausgleichbar im Sinne von § 15 BNatSchG sind. Durch Vorkehrungen zur Vermeidung und Verminderung von Beeinträchtigungen wird sichergestellt, dass es zu keinen Individuenverlusten kommt. Ein Verstoß gegen das Verbot des § 44 Abs. 1 BNatSchG liegt gemäß § 44 Abs. 5 BNatSchG nicht vor, da durch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen sichergestellt wird, dass die ökologische Funktion der Lebensstätten im räumlichen Zusammenhang bestehen bleibt.</p>
<p>Beeinträchtigung des Biosphärenreservates Niedersächsische Elbtal (B, A) Beeinträchtigung des Gebietsteiles A im Umfang von 2,30 ha Beeinträchtigung des Gebietsteiles B im Umfang von 6,71 ha</p>	I Vorsorgebereich	<p>Die Verbotstatbestände der Verordnungen des Landkreises Lüchow-Dannenberg vom 29.9.2005 beziehungsweise vom 30.9.2004 in Verbindung mit dem NEIbtBRG werden nicht erfüllt, da keine im besonderen Schutzzweck benannten Lebensräume oder Lebensraumkomplexe erheblich beeinträchtigt werden. (Zur Betroffenheit der nach § 17 NEIbtBRG besonders geschützten Biotope siehe entsprechende Tabelle beim Schutzgut Pflanzen.)</p>
<p>Verlust und Beeinträchtigung von Tierhabitaten und Lebensraumkomplexen (A) Fischotter (Anhang II-Art, streng geschützte Art): 0,2 ha Gehölzbestände, Gewässer, Staudenfluren als Lebensräume im FFH-Gebiet.</p>	I Vorsorgebereich	<p>Der Flächenentzug liegt weit unterhalb des Orientierungswertes für diese Tierart (2,6 ha, LAMBRECHT & TRAUTNER 2007). Hinzu kommt, dass die betroffenen Flächen keine relevante Habitatfunktion haben. Aufgrund eines deutlich reduzierten Fischbestandes führt der Verlust von knapp 800 m² Gewässer nicht zu einer Einschränkung des Nahrungsangebotes, zumal der weit überwiegende Teil der Tauben Elbe als Nahrungshabitat unverändert erhalten bleibt. Die betroffenen Landlebensräume sind aufgrund der benachbarten Kreisstraße und des Schöpfwerkes deutlich stöbelastet, so dass ihnen keine relevante Habitatfunktion für den Fischotter zukommt. Eine vorhabensbedingte Beeinträchtigung des Fischotters ist daher auszuschließen. Es kommt zu keiner Beeinträchtigung der Erhaltungsziele des FFH-Gebietes im Sinne von § 34 Abs. 2 BNatSchG. Aus dem gleichen Grunde liegt kein kompensationspflichtiger Eingriff im Sinne des § 14 BNatSchG vor. Lebensstätten werden nicht zerstört und eine Tötung oder Verletzung von Individuen ist nicht zu befürchten. Der Erhaltungszustand der lokalen Populationen verschlechtert sich störungsbedingt</p>

Auswirkungen (gemäß Tab. 5-8 bis 5-10)	Bewertung der Auswirkungen (Wertstufen ge- mäß Tab. 5-1)	Erläuterungen zur Bewertung der Umweltauswirkungen
		nicht. Somit sind die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG nicht erfüllt. Nahrungshabitate unterliegen zudem nicht den Verbotstatbeständen des § 44 Abs. 1 BNatSchG (LOUIS 2012).
<p>Verlust und Beeinträchtigung von Tierhabitaten und Lebensraumkomplexen (A) Fledermäuse (streng geschützte Arten, einschließlich charakteristischer Arten der FFH-Lebensräume): Verlust von 11,84 ha Lebensraumkomplex aus Gewässer- und Uferbereichen, Grünland, Staudenfluren, Acker und Gehölzbeständen auf dem Deich und angrenzend, davon 5,1 ha im FFH-Gebiet.</p>	I Vorsorgebereich	<p>Fortpflanzungs- und Ruhestätten sind nicht betroffen. Durch Vorkehrungen zur Vermeidung und Verminderung von Beeinträchtigungen wird sichergestellt, dass es zu keinen Individuenverlusten im Bereich potenziell geeigneter Quartiere kommt. Der Vorhabensbereich hat eine hohe Bedeutung als Jagdhabitat für die lokale Fledermausfauna. Es verbleiben jedoch geeignete Jagdhabitats in ausreichendem Umfang und die Flächen stehen nach der Rekultivierung zeitnah wieder zur Verfügung. Zwar gehen auch Leitstrukturen verloren beziehungsweise Flugrouten werden in geringen Umfang zerschnitten, aber es nicht zu erwarten, dass durch den Wegfall die Erreichbarkeit angrenzender Flächen zur Nahrungssuche für stark strukturgebunden fliegende Arten nennenswert erschwert wird.</p> <p>Daher tritt keine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Populationen ein, so dass die Beeinträchtigungen als nicht erheblich anzusehen sind (§ 14 BNatSchG). Es kommt zu keiner Beeinträchtigung der Erhaltungsziele des FFH-Gebietes im Sinne von § 34 Abs. 2 BNatSchG.</p> <p>Ein Verstoß gegen das Verbot des § 44 Abs. 1 BNatSchG liegt gemäß § 44 Abs. 5 BNatSchG nicht vor, weil die ökologische Funktion der von dem Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt ist. Nahrungshabitate unterliegen zudem nicht den Schutzstatbeständen des § 44 Abs. 1 BNatSchG.</p>
<p>Verlust und Beeinträchtigung von Tierhabitaten und Lebensraumkomplexen (A) Brutvögel, Schwarzstorch, Seeadler (streng oder besonders geschützte Arten, wertbestimmende Vogelarten des EU-Vogelschutzgebietes): 11,84 ha Lebensraumkomplex aus Gewässer- und Uferbereichen, Grünland, Staudenfluren, Acker und Gehölzbeständen auf dem Deich und angrenzend (Brutzeitfeststellungen, Nahrungsgäste, potenzielle Nahrungshabitate), davon 8,42 ha im EU-Vogelschutzgebiet.</p>	I Vorsorgebereich	<p>Die Habitatverluste sind für die Arten ohne Belang, da keine maßgeblichen Nahrungshabitate betroffen sind und da aufgrund der Größe des Gesamttraumes mit seinen umfangreichen Ausweichmöglichkeiten weiterhin ausreichend große Nahrungsflächen vorhanden sind. Aus diesem Grunde liegt kein kompensationspflichtiger Eingriff im Sinne des § 14 BNatSchG vor und es kommt zu keiner Beeinträchtigung der Erhaltungsziele des EU-Vogelschutzgebietes im Sinne von § 34 Abs. 2 BNatSchG.</p> <p>Lebensstätten werden nicht zerstört und eine Tötung oder Verletzung von Individuen ist nicht zu befürchten. Der Erhaltungszustand der lokalen Populationen verschlechtert sich störungsbedingt nicht. Somit sind die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG nicht erfüllt. Nahrungshabitate unterliegen zudem nicht den Verbotstatbeständen des § 44 Abs. 1 BNatSchG (LOUIS 2012).</p>
<p>Verlust und Beeinträchtigung von Tierhabitaten und Lebensraumkomplexen (A) Brutvogel, Graugans (besonders geschützte Art, wertbestimmende Vogelart des EU-Vogelschutzgebietes): Verlust von etwa 700 m² Gewässer im EU-Vogelschutzgebiet. Aktionsraum</p>	I Vorsorgebereich	<p>Die Habitatverluste sind für die Art ohne Belang, da keine maßgeblichen Brut-, Rast- oder Nahrungshabitate betroffen sind und da aufgrund der Größe des Gesamttraumes mit seinen umfangreichen Ausweichmöglichkeiten weiterhin ausreichend große Brut-, Rast- und Nahrungsflächen vorhanden sind. Aus diesem Grunde liegt kein kompensationspflichtiger Eingriff im Sinne des § 14 BNatSchG</p>

Auswirkungen (gemäß Tab. 5-8 bis 5-10)	Bewertung der Auswirkungen (Wertstufen ge- mäß Tab. 5-1)	Erläuterungen zur Bewertung der Umweltauswirkungen
zweier Brutpaare. Es verbleiben in großem Umfang geeignete Brut- und Nahrungshabitate.		vor und es kommt zu keiner Beeinträchtigung der Erhaltungsziele des EU-Vogelschutzgebietes im Sinne von § 34 Abs. 2 BNatSchG. Lebensstätten werden nicht zerstört und eine Tötung oder Verletzung von Individuen ist nicht zu befürchten. Der Erhaltungszustand der lokalen Populationen verschlechtert sich störungsbedingt nicht. Somit sind die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG nicht erfüllt. Nahrungshabitate unterliegen zudem nicht den Verbotstatbeständen des § 44 Abs. 1 BNatSchG (LOUIS 2012).
Verlust und Beeinträchtigung von Tierhabitaten und Lebensraumkomplexen (A) Brutvögel, Lebensraumverluste Neuntöter (besonders geschützte Art, wertbestimmende Vogelart des EU-Vogelschutzgebietes): Verlust von 2,2 ha Grünland, Staudenfluren, Waldränder und Feldgehölze außerhalb des EU-Vogelschutzgebiets. Im Nahbereich von zwei Brutpaaren, wobei als Brutplatz geeignete Dornsträucher nicht betroffen sind.	I Vorsorgebereich	Die Betroffenheiten betreffen nicht das EU-Vogelschutzgebiet. Auch ist nicht erkennbar, dass dieser benachbarte Bestand für den Erhaltungszustand der Art im Vogelschutzgebiet essenziell ist, denn im Vogelschutzgebiet selbst bestehen in großem Umfang geeignete Habitate der Art. Es handelt sich nicht um eine erhebliche Beeinträchtigung im Sinne von § 14 BNatSchG. Es verbleiben in großem Umfang geeignete Nahrungshabitate in der Umgebung und es entstehen neue Grünlandflächen durch das Vorhaben, so dass ein Fortbestehen der Brutreviere zu erwarten ist. Lebensstätten werden nicht zerstört und eine Tötung oder Verletzung von Individuen ist nicht zu befürchten. Der Erhaltungszustand der lokalen Populationen verschlechtert sich störungsbedingt nicht. Somit sind die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG nicht erfüllt. Nahrungshabitate unterliegen zudem nicht den Verbotstatbeständen des § 44 Abs. 1 BNatSchG (LOUIS 2012).
Verlust und Beeinträchtigung von Tierhabitaten und Lebensraumkomplexen (A) Brutvögel, Flusseeeschwalbe, Graureiher, Kormoran, Silberreiher (streng oder besonders geschützte Arten, es handelt sich nicht um wertbestimmende Vogelarten des EU-Vogelschutzgebietes): 11,84 ha Lebensraumkomplex aus Gewässer- und Uferbereichen, Grünland, Staudenfluren, Acker und Gehölzbeständen auf dem Deich und angrenzend (Brutzeitfeststellungen, Nahrungsgäste, potenzielle Nahrungshabitate), davon 8,42 ha im EU-Vogelschutzgebiet.	I Vorsorgebereich	Die Habitatverluste sind nicht erheblich, da keine essenziellen Nahrungshabitate betroffen sind, da aufgrund der Größe des Gesamtraumes mit seinen umfangreichen Ausweichmöglichkeiten weiterhin ausreichend große Nahrungsflächen vorhanden sind. Die Belastungen bleiben unter der Schwelle der Erheblichkeit (§ 14 BNatSchG). Es kommt zu keiner Beeinträchtigung der Erhaltungsziele des EU-Vogelschutzgebietes im Sinne von § 34 Abs. 2 BNatSchG, da keine wertbestimmenden Vogelarten betroffen sind. Lebensstätten werden nicht zerstört und eine Tötung oder Verletzung von Individuen ist nicht zu befürchten. Der Erhaltungszustand der lokalen Populationen verschlechtert sich störungsbedingt nicht. Somit sind die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG nicht erfüllt. Nahrungshabitate unterliegen zudem nicht den Verbotstatbeständen des § 44 Abs. 1 BNatSchG (LOUIS 2012).
Verlust und Beeinträchtigung von Tierhabitaten und Lebensraumkomplexen (A) Brutvögel, Baumpieper (besonders geschützte Art, es handelt sich nicht um eine wertbestimmende Vogelart des EU-Vogelschutzgebietes): Verlust von 0,08 ha Grünland, Staudenfluren und Nadelgehölz (davon 500 m im EU-Vogelschutzgebiet). Aktionsraum von einem Brutpaar. Es	I Vorsorgebereich	Es verbleiben in großem Umfang geeignete Brut- und Nahrungshabitate in der Umgebung und es entstehen vorhabenbedingt neue Grünlandflächen. Somit ist nicht davon auszugehen, dass eine erhebliche Beeinträchtigung vorliegt. Die Belastungen bleiben unter der Schwelle der Erheblichkeit (§ 14 BNatSchG). Es kommt zu keiner Beeinträchtigung der Erhaltungsziele des EU-Vogelschutzgebietes im Sinne von § 34 Abs. 2 BNatSchG, da keine wertbestimmenden Vogelarten betroffen sind.

Auswirkungen (gemäß Tab. 5-8 bis 5-10)	Bewertung der Auswirkungen (Wertstufen gemäß Tab. 5-1)	Erläuterungen zur Bewertung der Umweltauswirkungen
verbleiben jedoch in großem Umfang geeignete Nahrungshabitate in der Umgebung und es entstehen vorhabenbedingt neue Grünlandflächen.		Lebensstätten werden nicht zerstört und eine Tötung oder Verletzung von Individuen ist nicht zu befürchten. Der Erhaltungszustand der lokalen Populationen verschlechtert sich störungsbedingt nicht. Somit sind die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG nicht erfüllt. Nahrungshabitate unterliegen zudem nicht den Verbotstatbeständen des § 44 Abs. 1 BNatSchG (LOUIS 2012).
Verlust und Beeinträchtigung von Tierhabitaten und Lebensraumkomplexen (A) Brutvögel, Bluthänfling (besonders geschützte Art, es handelt sich nicht um eine wertbestimmende Vogelart des EU-Vogelschutzgebietes): Verlust von 5,0 ha Grünland und Staudenfluren überwiegend auf oder am Deich (davon in etwa 2 ha im EU-Vogelschutzgebiet). Aktionsraum von zwei Brutpaaren. Jedoch verbleiben in großem Umfang geeignete Brut- und Nahrungshabitate im Nahbereich und es entstehen vorhabenbedingt neue Grünlandflächen.	I Vorsorgebereich	Es verbleiben in großem Umfang geeignete Brut- und Nahrungshabitate in der Umgebung und es entstehen vorhabenbedingt neue Grünlandflächen. Somit ist nicht davon auszugehen, dass eine erhebliche Beeinträchtigung vorliegt. Die Belastungen bleiben unter der Schwelle der Erheblichkeit (§ 14 BNatSchG). Es kommt zu keiner Beeinträchtigung der Erhaltungsziele des EU-Vogelschutzgebietes im Sinne von § 34 Abs. 2 BNatSchG, da keine wertbestimmenden Vogelarten betroffen sind. Lebensstätten werden nicht zerstört und eine Tötung oder Verletzung von Individuen ist nicht zu befürchten. Der Erhaltungszustand der lokalen Populationen verschlechtert sich störungsbedingt nicht. Somit sind die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG nicht erfüllt. Nahrungshabitate unterliegen zudem nicht den Verbotstatbeständen des § 44 Abs. 1 BNatSchG (LOUIS 2012).
Verlust und Beeinträchtigung von Tierhabitaten und Lebensraumkomplexen (A) Brutvögel, Feldlerche (besonders geschützte Art, es handelt sich nicht um eine wertbestimmende Vogelart des EU-Vogelschutzgebietes): Verlust von 0,4 ha Acker im EU-Vogelschutzgebiet. Aktionsraum von drei Brutpaaren. Es verbleiben in großem Umfang geeignete Brut- und Nahrungshabitate im Nahbereich.	I Vorsorgebereich	Es verbleiben in großem Umfang geeignete Brut- und Nahrungshabitate in der Umgebung. Somit ist nicht davon auszugehen, dass eine erhebliche Beeinträchtigung vorliegt. Die Belastungen bleiben unter der Schwelle der Erheblichkeit (§ 14 BNatSchG). Die Art wahrt generell einen Abstand zu höheren räumlichen Vertikalstrukturen (Wald, Häuser) (siehe v. BLOTZHEIM et al. 2001). Es ist nicht zu befürchten, dass es durch die Erhöhung sowie die Verbreiterung und zum Teil der Veränderung der Lage des Deiches zu einer zusätzlichen Aufhebung des Offenlandcharakters kommt und somit zu Verlusten von potenziellen Fortpflanzungs- und Ruhestätten. Verluste von Brutvorkommen ergeben sich in diesem Zusammenhang nicht. Die Sollhöhe verändert sich im Vergleich zum gegenwärtigen Deich nur in geringem Umfang (0,45 bis 1,15 m). Eine Verschlechterung der gegenwärtigen Situation ist nicht erkennbar. Entsprechendes gilt auch für die Verbreiterung beziehungsweise die leichte Lageveränderung. Es kommt zu keiner Beeinträchtigung der Erhaltungsziele des EU-Vogelschutzgebietes im Sinne von § 34 Abs. 2 BNatSchG, da keine wertbestimmenden Vogelarten betroffen sind. Lebensstätten werden nicht zerstört und eine Tötung oder Verletzung von Individuen ist nicht zu befürchten. Der Erhaltungszustand der lokalen Populationen verschlechtert sich störungsbedingt nicht. Somit sind die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG nicht erfüllt. Nahrungshabitate unterliegen zudem nicht den Verbotstatbeständen des § 44 Abs. 1 BNatSchG (LOUIS 2012).
Verlust und Beeinträchtigung von Tier-	I	Es verbleiben in großem Umfang geeignete Brut-

Auswirkungen (gemäß Tab. 5-8 bis 5-10)	Bewertung der Auswirkungen (Wertstufen gemäß Tab. 5-1)	Erläuterungen zur Bewertung der Umweltauswirkungen
<p>habitaten und Lebensraumkomplexen (A) Brutvögel, Feldsperling (besonders geschützte Art, es handelt sich nicht um eine wertbestimmende Vogelart des EU-Vogelschutzgebietes): Verlust von 1,7 ha Staudenfluren, Gebüsch, Obstwiesen, Einzelgehölzen, Feldgehölzen, Baumhecken und Alleen (davon in etwa 2 ha im EU-Vogelschutzgebiet). Aktionsraum von fünf Brutpaaren. Es verbleiben in großem Umfang geeignete Brut- und Nahrungshabitate im Nahbereich.</p>	Vorsorgebereich	<p>und Nahrungshabitate in der Umgebung. Somit ist nicht davon auszugehen, dass eine erhebliche Beeinträchtigung vorliegt. Die Belastungen bleiben unter der Schwelle der Erheblichkeit (§ 14 BNatSchG). Es kommt zu keiner Beeinträchtigung der Erhaltungsziele des EU-Vogelschutzgebietes im Sinne von § 34 Abs. 2 BNatSchG, da keine wertbestimmenden Vogelarten betroffen sind. Lebensstätten werden nicht zerstört und eine Tötung oder Verletzung von Individuen ist nicht zu befürchten. Der Erhaltungszustand der lokalen Populationen verschlechtert sich störungsbedingt nicht. Somit sind die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG nicht erfüllt. Nahrungshabitate unterliegen zudem nicht den Verbotstatbeständen des § 44 Abs. 1 BNatSchG (Louis 2012).</p>
<p>Verlust und Beeinträchtigung von Tierhabitaten und Lebensraumkomplexen (A) Brutvögel, Goldammer (besonders geschützte Art, es handelt sich nicht um eine wertbestimmende Vogelart des EU-Vogelschutzgebietes): Verlust von 0,8 ha Grünland, Wald und Baumreihen im Nahbereich von fünf Brutrevieren (davon etwa 0,4 ha im Vogelschutzgebiet). Es verbleiben in großem Umfang geeignete Brut- und Nahrungshabitate im Nahbereich und es entstehen vorhabenbedingt neue Grünlandflächen.</p>	I Vorsorgebereich	<p>Es verbleiben in großem Umfang geeignete Brut- und Nahrungshabitate in der Umgebung und es entstehen vorhabenbedingt neue Grünlandflächen. Somit ist nicht davon auszugehen, dass eine erhebliche Beeinträchtigung vorliegt. Die Belastungen bleiben unter der Schwelle der Erheblichkeit (§ 14 BNatSchG). Es kommt zu keiner Beeinträchtigung der Erhaltungsziele des EU-Vogelschutzgebietes im Sinne von § 34 Abs. 2 BNatSchG, da keine wertbestimmenden Vogelarten betroffen sind. Lebensstätten werden nicht zerstört und eine Tötung oder Verletzung von Individuen ist nicht zu befürchten. Der Erhaltungszustand der lokalen Populationen verschlechtert sich störungsbedingt nicht. Somit sind die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG nicht erfüllt. Nahrungshabitate unterliegen zudem nicht den Verbotstatbeständen des § 44 Abs. 1 BNatSchG (Louis 2012).</p>
<p>Verlust und Beeinträchtigung von Tierhabitaten und Lebensraumkomplexen (A) Brutvögel, Grünspecht (besonders geschützte Art, es handelt sich nicht um eine wertbestimmende Vogelart des EU-Vogelschutzgebietes): Verlust von 3,5 ha Grünland, Wald, Feldgehölzen, Einzelbäumen und Baumreihen im Aktionsraum eines Brutpaares (außerhalb des EU-Vogelschutzgebiets). Es verbleiben in großem Umfang geeignete Brut- und Nahrungshabitate in der Umgebung.</p>	I Vorsorgebereich	<p>Es verbleiben in großem Umfang geeignete Brut- und Nahrungshabitate in der Umgebung. Somit ist nicht davon auszugehen, dass eine erhebliche Beeinträchtigung vorliegt. Die Belastungen bleiben unter der Schwelle der Erheblichkeit (§ 14 BNatSchG). Es kommt zu keiner Beeinträchtigung der Erhaltungsziele des EU-Vogelschutzgebietes im Sinne von § 34 Abs. 2 BNatSchG, da keine wertbestimmenden Vogelarten betroffen sind. Lebensstätten werden nicht zerstört und eine Tötung oder Verletzung von Individuen ist nicht zu befürchten. Der Erhaltungszustand der lokalen Populationen verschlechtert sich störungsbedingt nicht. Somit sind die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG nicht erfüllt. Nahrungshabitate unterliegen zudem nicht den Verbotstatbeständen des § 44 Abs. 1 BNatSchG (Louis 2012).</p>
<p>Verlust und Beeinträchtigung von Tierhabitaten und Lebensraumkomplexen (A) Brutvögel, Kleinspecht (besonders geschützte Art, es handelt sich nicht um eine wertbestimmende Vogelart des EU-Vogelschutzgebietes): Verlust von etwa 0,4 ha Laubwald,</p>	I Vorsorgebereich	<p>Es verbleiben in großem Umfang geeignete Brut- und Nahrungshabitate in der Umgebung. Somit ist nicht davon auszugehen, dass eine erhebliche Beeinträchtigung vorliegt. Die Belastungen bleiben unter der Schwelle der Erheblichkeit (§ 14 BNatSchG). Es kommt zu keiner Beeinträchtigung der Erhaltungsziele des EU-Vogelschutzgebietes im Sinne</p>

Auswirkungen (gemäß Tab. 5-8 bis 5-10)	Bewertung der Auswirkungen (Wertstufen gemäß Tab. 5-1)	Erläuterungen zur Bewertung der Umweltauswirkungen
Feldgehölzen, Einzelbäumen und Baumreihen im Aktionsraum eines Brutpaares (davon 0,3 ha im EU-Vogelschutzgebiet). Es verbleiben in großem Umfang geeignete Brut- und Nahrungshabitate in der Umgebung.		von § 34 Abs. 2 BNatSchG, da keine wertbestimmenden Vogelarten betroffen sind. Lebensstätten werden nicht zerstört und eine Tötung oder Verletzung von Individuen ist nicht zu befürchten. Der Erhaltungszustand der lokalen Populationen verschlechtert sich störungsbedingt nicht. Somit sind die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG nicht erfüllt. Nahrungshabitate unterliegen zudem nicht den Verbotstatbeständen des § 44 Abs. 1 BNatSchG (LOUIS 2012).
Verlust und Beeinträchtigung von Tierhabitaten und Lebensraumkomplexen (A) Brutvögel, Kuckuck (besonders geschützte Art, es handelt sich nicht um eine wertbestimmende Vogelart des EU-Vogelschutzgebietes): Inanspruchnahme potenzieller Fortpflanzungs- und Ruhestätten möglicher Wirtsvogelarten.	I Vorsorgebereich	Es ist ein kleinräumiges Ausweichen der Wirtsvogelarten anzunehmen, so dass durch den vorhabensbedingten Verlust von geeigneten Habitaten und Lebensraumkomplexen lediglich eine Verlagerung der Lebensstätten zu befürchten ist. Somit ist nicht davon auszugehen, dass eine erhebliche Beeinträchtigung vorliegt. Die Belastungen bleiben unter der Schwelle der Erheblichkeit (§ 14 BNatSchG). Es kommt zu keiner Beeinträchtigung der Erhaltungsziele des EU-Vogelschutzgebietes im Sinne von § 34 Abs. 2 BNatSchG, da keine wertbestimmenden Vogelarten betroffen sind. Lebensstätten werden nicht zerstört und eine Tötung oder Verletzung von Individuen ist nicht zu befürchten. Der Erhaltungszustand der lokalen Populationen verschlechtert sich störungsbedingt nicht. Somit sind die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG nicht erfüllt. Nahrungshabitate unterliegen zudem nicht den Verbotstatbeständen des § 44 Abs. 1 BNatSchG (LOUIS 2012).
Verlust und Beeinträchtigung von Tierhabitaten und Lebensraumkomplexen (A) Brutvögel, Mäusebussard (besonders geschützte Art, es handelt sich nicht um eine wertbestimmende Vogelart des EU-Vogelschutzgebietes): Verlust von 1,7 ha an Grünland, Waldrändern, Feldgehölzen und Einzelbäumen im Aktionsraum eines Brutpaares außerhalb des EU-Vogelschutzgebietes. Es verbleiben in großem Umfang geeignete Brut- und Nahrungshabitate in der Umgebung und es entstehen neue Grünlandflächen durch das Vorhaben.	I Vorsorgebereich	Es verbleiben in großem Umfang geeignete Brut- und Nahrungshabitate in der Umgebung und es entstehen vorhabensbedingt neue Grünlandflächen. Somit ist nicht davon auszugehen, dass eine erhebliche Beeinträchtigung vorliegt. Die Belastungen bleiben unter der Schwelle der Erheblichkeit (§ 14 BNatSchG). Es kommt zu keiner Beeinträchtigung der Erhaltungsziele des EU-Vogelschutzgebietes im Sinne von § 34 Abs. 2 BNatSchG, da keine wertbestimmenden Vogelarten betroffen sind. Lebensstätten werden nicht zerstört und eine Tötung oder Verletzung von Individuen ist nicht zu befürchten. Der Erhaltungszustand der lokalen Populationen verschlechtert sich störungsbedingt nicht. Somit sind die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG nicht erfüllt. Nahrungshabitate unterliegen zudem nicht den Verbotstatbeständen des § 44 Abs. 1 BNatSchG (LOUIS 2012).
Verlust und Beeinträchtigung von Tierhabitaten und Lebensraumkomplexen (A) Brutvögel, Rauchschwalbe (besonders geschützte Art, es handelt sich nicht um eine wertbestimmende Vogelart des EU-Vogelschutzgebietes): Verlust von etwa 4,5 ha an Acker, Grünland, Feldgehölzen und Alleen im Aktionsraum von zwei Brutpaaren (davon 2 ha innerhalb des EU-Vogelschutzgebietes). Geeignete Bruthabi-	I Vorsorgebereich	Es verbleiben in großem Umfang geeignete Brut- und Nahrungshabitate in der Umgebung und es entstehen vorhabensbedingt neue Grünlandflächen. Somit ist nicht davon auszugehen, dass eine erhebliche Beeinträchtigung vorliegt. Die Belastungen bleiben unter der Schwelle der Erheblichkeit (§ 14 BNatSchG). Es kommt zu keiner Beeinträchtigung der Erhaltungsziele des EU-Vogelschutzgebietes im Sinne von § 34 Abs. 2 BNatSchG, da keine wertbestimmenden Vogelarten betroffen sind. Lebensstätten werden nicht zerstört und eine Tö-

Auswirkungen (gemäß Tab. 5-8 bis 5-10)	Bewertung der Auswirkungen (Wertstufen gemäß Tab. 5-1)	Erläuterungen zur Bewertung der Umweltauswirkungen
tate beziehungsweise Gebäude sind nicht betroffen. Es verbleiben in großem Umfang geeignete Nahrungshabitate in der Umgebung und es entstehen vorhabensbedingt neue Grünlandflächen.		tung oder Verletzung von Individuen ist nicht zu befürchten. Der Erhaltungszustand der lokalen Populationen verschlechtert sich störungsbedingt nicht. Somit sind die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG nicht erfüllt. Nahrungshabitate unterliegen zudem nicht den Verbotstatbeständen des § 44 Abs. 1 BNatSchG (Louis 2012).
Verlust und Beeinträchtigung von Tierhabitaten und Lebensraumkomplexen (A) Brutvögel, Star (besonders geschützte Art, es handelt sich nicht um eine wertbestimmende Vogelart des EU-Vogelschutzgebietes): Verlust von etwa 8,5 ha an Acker, Grünland, Laubwald, Feldgehölzen, Alleen und Einzelbäumen im Aktionsraum von 17 Brutpaaren (davon etwa 4,7 ha innerhalb des EU-Vogelschutzgebietes).	I Vorsorgebereich	Es verbleiben in großem Umfang geeignete Brut- und Nahrungshabitate in der Umgebung und es entstehen vorhabensbedingt neue Grünlandflächen. Somit ist nicht davon auszugehen, dass eine erhebliche Beeinträchtigung vorliegt. Die Belastungen bleiben unter der Schwelle der Erheblichkeit (§ 14 BNatSchG). Es kommt zu keiner Beeinträchtigung der Erhaltungsziele des EU-Vogelschutzgebietes im Sinne von § 34 Abs. 2 BNatSchG, da keine wertbestimmenden Vogelarten betroffen sind. Lebensstätten werden nicht zerstört und eine Tötung oder Verletzung von Individuen ist nicht zu befürchten. Der Erhaltungszustand der lokalen Populationen verschlechtert sich störungsbedingt nicht. Somit sind die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG nicht erfüllt. Nahrungshabitate unterliegen zudem nicht den Verbotstatbeständen des § 44 Abs. 1 BNatSchG (Louis 2012).
Verlust und Beeinträchtigung von Tierhabitaten und Lebensraumkomplexen (A) Brutvögel, Turmfalke (besonders geschützte Art, es handelt sich nicht um eine wertbestimmende Vogelart des EU-Vogelschutzgebietes): Verlust von etwa 9,7 ha an Acker, Grünland, Laubwald, Feldgehölzen, Alleen und Einzelbäumen im Aktionsraum von einem Brutpaar (davon 5,5 ha innerhalb des EU-Vogelschutzgebietes).	I Vorsorgebereich	Es verbleiben in großem Umfang geeignete Brut- und Nahrungshabitate in der Umgebung und es entstehen vorhabensbedingt neue Grünlandflächen. Somit ist nicht davon auszugehen, dass eine erhebliche Beeinträchtigung vorliegt. Die Belastungen bleiben unter der Schwelle der Erheblichkeit (§ 14 BNatSchG). Es kommt zu keiner Beeinträchtigung der Erhaltungsziele des EU-Vogelschutzgebietes im Sinne von § 34 Abs. 2 BNatSchG, da keine wertbestimmenden Vogelarten betroffen sind. Lebensstätten werden nicht zerstört und eine Tötung oder Verletzung von Individuen ist nicht zu befürchten. Der Erhaltungszustand der lokalen Populationen verschlechtert sich störungsbedingt nicht. Somit sind die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG nicht erfüllt. Nahrungshabitate unterliegen zudem nicht den Verbotstatbeständen des § 44 Abs. 1 BNatSchG (Louis 2012).
Verlust und Beeinträchtigung von Tierhabitaten und Lebensraumkomplexen (A) Brutvögel, diverse weit verbreitete Vogelarten, ungefährdet, keine speziellen Habitatansprüche (besonders geschützte Arten, es handelt sich nicht um wertbestimmende Vogelarten des EU-Vogelschutzgebietes)	I Vorsorgebereich	Die Habitatverluste sind nicht erheblich, da keine essenziellen Nahrungshabitate betroffen sind und weil große zusammenhängende Habitatflächen verbleiben, so dass weiterhin ausreichend große Flächen vorhanden sind und betroffene Tiere bei Bedarf kleinräumig ausweichen können. Die Belastungen bleiben unter der Schwelle der Erheblichkeit (§ 14 BNatSchG). Es kommt zu keiner Beeinträchtigung der Erhaltungsziele des EU-Vogelschutzgebietes im Sinne von § 34 Abs. 2 BNatSchG, da keine wertbestimmenden Vogelarten betroffen sind. Lebensstätten werden nicht zerstört und eine Tötung oder Verletzung von Individuen ist nicht zu befürchten. Der Erhaltungszustand der lokalen Populationen verschlechtert sich störungsbedingt nicht. Somit sind die Verbotstatbestände des § 44

Auswirkungen (gemäß Tab. 5-8 bis 5-10)	Bewertung der Auswirkungen (Wertstufen ge- mäß Tab. 5-1)	Erläuterungen zur Bewertung der Umweltauswirkungen
		Abs. 1 BNatSchG nicht erfüllt. Nahrungshabitate unterliegen zudem nicht den Verbotstatbeständen des § 44 Abs. 1 BNatSchG (LOUIS 2012).
<p>Verlust und Beeinträchtigung von Tierhabitaten und Lebensraumkomplexen (A)</p> <p>Rastvögel (einschließlich der wertbestimmenden Gastvogelarten des EU-Vogelschutzgebietes):</p> <p>Verluste von 8,8 ha Grünland und Acker auf dem Deich und angrenzend, davon 5,2 ha im EU-Vogelschutzgebiet.</p>	I Vorsorgebereich	<p>Es handelt sich nicht um essenzielle Teillebensräume. Vor dem Hintergrund der Größe des Gesamttraumes einschließlich des EU-Vogelschutzgebietes verbleiben umfangreiche Ausweichmöglichkeiten für die Rastvögel, so dass eine Beeinträchtigung der Gastvogelarten nicht zu erwarten ist. Zudem entstehen vorhabenbedingt neue Grünlandflächen. Es kommt zu keinen erheblichen Beeinträchtigungen im Sinne von § 14 BNatSchG.</p> <p>Es kommt zu keiner Beeinträchtigung der Erhaltungsziele des EU-Vogelschutzgebietes im Sinne von § 34 Abs. 2 BNatSchG, da keine maßgeblichen Rastvogelhabitate betroffen sind.</p> <p>Lebensstätten werden nicht zerstört und eine Tötung oder Verletzung von Individuen ist nicht zu befürchten. Der Erhaltungszustand der lokalen Populationen verschlechtert sich störungsbedingt nicht. Somit sind die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG nicht erfüllt. Nahrungshabitate unterliegen zudem nicht den Verbotstatbeständen des § 44 Abs. 1 BNatSchG (LOUIS 2012).</p>
<p>Verlust und Beeinträchtigung von Tierhabitaten und Lebensraumkomplexen (A)</p> <p>Amphibien, Moorfrosch, Teichmolch, Teichfrosch, Seefrosch, Erdkröte, Grasfrosch und Laubfrosch (besonders und streng geschützte Arten, einschließlich charakteristischer Arten der FFH-Lebensräume):</p> <p>Verlust von 11,84 ha Lebensraumkomplex aus Gewässer- und Uferbereichen, Grünland, Staudenfluren, Acker und Gehölzbeständen auf dem Deich und angrenzend, davon 5,1 ha im FFH-Gebiet.</p>	I Vorsorgebereich	<p>Die Flächen liegen größtenteils weit abseits der Laichgewässer und geeignete Land- und Winterlebensräume verbleiben in großem Umfang. Somit tritt keine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Populationen ein. Es entstehen vorhabenbedingt neue Grünlandflächen. Daher ist die Beeinträchtigung als nicht erheblich anzusehen (§ 14 BNatSchG).</p> <p>Es kommt zu keiner Beeinträchtigung der Erhaltungsziele des FFH-Gebietes im Sinne von § 34 Abs. 2 BNatSchG.</p> <p>Lebensstätten werden nicht zerstört und eine Tötung oder Verletzung von Individuen ist nicht zu befürchten. Der Erhaltungszustand der lokalen Populationen verschlechtert sich störungsbedingt nicht. Somit sind die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG nicht erfüllt. Nahrungshabitate unterliegen zudem nicht den Verbotstatbeständen des § 44 Abs. 1 BNatSchG (LOUIS 2012).</p>
<p>Verlust und Schädigung von Tierhabitaten durch Arbeitsstreifen und Baustelleneinrichtungsflächen (B)</p> <p>- Wolf (Art des Anhanges II der FFH-Richtlinie, streng geschützte Art):</p> <p>Maßgebliche Habitatbestandteile des möglicherweise gelegentlich das Gebiet durchstreifenden Wolfes sind vom Vorhaben nicht betroffen.</p>	I Vorsorgebereich	<p>Eine vorhabensbedingte Beeinträchtigung des Wolfes ist nicht zu erwarten. Insofern sind Eingriffstatbestände des § 14 BNatSchG und artenschutzrechtliche Zugriffsverbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG nicht einschlägig. Der Wolf ist nicht Bestandteil der Erhaltungsziele des FFH-Gebietes. Eine Betroffenheit ist aber auch unabhängig davon auszuschließen, so dass keine Unverträglichkeit im Sinne des § 34 BNatSchG vorliegt.</p>
<p>Verlust und Schädigung von Tierhabitaten durch Arbeitsstreifen und Baustelleneinrichtungsflächen (B)</p> <p>- Heldbock und Eremit (Arten des Anhanges II der FFH-Richtlinie, besonders geschützte Arten): Da die Arten im Untersuchungsgebiet nicht nachgewiesen wurden, sind keine Auswirkungen durch Flächeninanspruchnahmen zu erwarten.</p>	I Vorsorgebereich	<p>Da die Arten im Untersuchungsgebiet nicht nachgewiesen wurden, sind keine Auswirkungen durch Flächeninanspruchnahmen zu erwarten. Insofern sind Eingriffstatbestände des § 14 BNatSchG und artenschutzrechtliche Zugriffsverbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG nicht einschlägig und es liegt keine Unverträglichkeit im Sinne des § 34 BNatSchG vor.</p>

Auswirkungen (gemäß Tab. 5-8 bis 5-10)	Bewertung der Auswirkungen (Wertstufen gemäß Tab. 5-1)	Erläuterungen zur Bewertung der Umweltauswirkungen
<p>Verlust und Schädigung von Tierhabitaten durch Arbeitsstreifen und Baustelleneinrichtungsflächen (B)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fische (einschließlich charakteristischer Arten der FFH-Lebensräume): 0,02 ha Gewässer im FFH-Gebiet. - Libellen (Anhang IV-Art der FFH-Richtlinie Grüne Mosaikjungfer, streng und besonders geschützte Arten, einschließlich charakteristischer Arten der FFH-Lebensräume): 0,02 ha Gewässer und Uferbereiche im FFH-Gebiet. - Makrozoobenthos einschließlich Großmuscheln (einschließlich charakteristischer Arten der FFH-Lebensräume): 0,02 ha Gewässer im FFH-Gebiet. 	<p>I Vorsorgebereich</p>	<p>Die Betroffenheit des Lebensraumtyps 3150 in Bezug auf Natura 2000 wird beim Schutzgut Pflanzen bewertet.</p> <p>Durch Vorkehrungen werden Individuenverluste vermieden (Kap. 5.2.4). Von dem Gewässer verbleibt der Großteil weiterhin als geeigneter Lebensraum und die beanspruchten Gewässerbereiche stehen nach der Rekultivierung zeitnah wieder zur Verfügung. Es handelt sich daher um keine erhebliche Beeinträchtigungen im Sinne von § 14 BNatSchG.</p> <p>Europäisch geschützte Arten sind mit Ausnahme der Grünen Mosaikjungfer nicht betroffen. Für sonstige besonders geschützte Arten sind die artenschutzrechtlichen Zugriffsverbote des § 44 Abs. 1 nach § 44 Abs. 5 BNatSchG nicht einschlägig, weil es sich um unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Eingriffe in Natur und Landschaft handelt. Bezüglich der Grünen Mosaikjungfer ist möglicherweise zwischenzeitlich ein Erlöschen des Bestandes aufgrund der Schädigung der Krebschernen eingetreten. Aber auch wenn das nicht der Fall, sind die artenschutzrechtlichen Zugriffsverbote nicht einschlägig, da Individuenverluste vermieden werden und Lebensstätten nur sehr kleinräumig und auch nur temporär betroffen sind, so dass die Tiere kleinräumig in benachbarte Gewässerteile ausweichen können. Die ökologische Funktion der von dem Vorhaben betroffenen Lebensstätten bleiben im räumlichen Zusammenhang somit weiterhin erfüllt.</p>

Auswirkungen (gemäß Tab. 5-8 bis 5-10)	Bewertung der Auswirkungen (Wertstufen ge- mäß Tab. 5-1)	Erläuterungen zur Bewertung der Umweltauswirkungen
<p>Verlust und Schädigung von Tierhabitaten durch Arbeitsstreifen und Baustelleneinrichtungsflächen (B)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fledermäuse (streng geschützte Arten, einschließlich charakteristischer Arten der FFH-Lebensräume): Verlust von 1,7 ha Grünland und weniger Gehölzbestände, Ruderalfluren, Ufer- und Gewässerzonen auf dem Deich und angrenzend, davon 0,7 ha im FFH-Gebiet - Wolf (europäisch geschützte Art): Maßgebliche Habitatbestandteile des möglicherweise gelegentlich das Gebiet durchstreifenden Wolfes sind vom Vorhaben nicht betroffen. Insofern sind durch die Baumaßnahmen keine erheblichen Störungen zu erwarten. - Brut- und Rastvögel (einschließlich charakteristischer Arten der FFH-Lebensräume und der wertbestimmenden Vogelarten des EU-Vogelschutzgebietes): Verlust von 2,2 ha Grünland, Acker, Staudenfluren, Gewässer- und Uferbereiche sowie wenige Gehölzbestände auf dem Deich und angrenzend, davon 1,6 ha im EU-Vogelschutzgebiet - Amphibien (Rotbauchunke, Kammolch Anhang II-Arten, mehrere streng und besonders geschützte Arten, einschließlich charakteristischer Arten der FFH-Lebensräume): Verlust von 2,2 ha Grünland, Acker, Staudenfluren, Gewässer- und Uferbereiche sowie wenige Gehölzbestände auf dem Deich und angrenzend, davon 0,7 ha im FFH-Gebiet. - Heldbock und Eremit (Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie, besonders und streng geschützte Arten): Da die Arten im Untersuchungsgebiet nicht nachgewiesen wurden, sind auch keine Auswirkungen durch Flächeninanspruchnahmen zu erwarten. 	<p>I Vorsorgebereich</p>	<p>Da es sich nicht um essenzielle Teilebensräume handelt, tritt keine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Populationen oder ein Ausfall von Brutrevieren ein. Zudem sind die Grünlandverluste nur temporär¹⁹ und es kommt zu keinen Habitatverlusten, die für den Erhaltungszustand der Arten relevant sind, so dass die Beeinträchtigungen als nicht erheblich anzusehen sind (§ 14 BNatSchG). Auch verbleiben geeignete Lebensräume in ausreichendem Umfang. Somit besteht aus wissenschaftlicher Sicht kein vernünftiger Zweifel an der Unerheblichkeit der Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des FFH-Gebietes beziehungsweise des EU-Vogelschutzgebietes. Lebensstätten werden nicht zerstört und eine Tötung oder Verletzung von Individuen ist nicht zu befürchten. Der Erhaltungszustand der lokalen Populationen verschlechtert sich störungsbedingt nicht. Somit sind die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG nicht erfüllt. Nahrungshabitate unterliegen zudem nicht den Verbotstatbeständen des § 44 Abs. 1 BNatSchG (LOUIS 2012).</p>

¹⁹ Zur Erheblichkeit baubedingter Beeinträchtigungen führen LOUIS & ENGELKE (2000: 647) aus, dass diese nur dann erheblich sind, „... wenn sie sich dauerhaft negativ auf die Erhaltungsziele auswirken können (z. B. durch Veränderungen des Standorts, dauerhafte Vergrämung von Arten, die zur Auswahl des Gebietes als besonderes Schutzgebiet geführt haben, durch Störung etc.). Wird z. B. eine Fläche, die für die Wiederherstellung eines bestimmten Lebensraumtyps vorgesehen ist, vorübergehend in Anspruch genommen, ohne dass das Entwicklungspotenzial zerstört wird, ist die Beeinträchtigung nicht erheblich, da das Entwicklungsziel Wiederherstellung weiterhin realisierbar ist.“

Auswirkungen (gemäß Tab. 5-8 bis 5-10)	Bewertung der Auswirkungen (Wertstufen ge- mäß Tab. 5-1)	Erläuterungen zur Bewertung der Umweltauswirkungen
<p>Verlust und Beeinträchtigung von Tierhabitaten und Lebensraumkomplexen (B, A)</p> <p>Niststätten sonstiger Vogelarten mit wechselnden Fortpflanzungsstätten (Arten ohne spezifische Nistplatztreue) (europäische Vogelarten, besonders oder streng geschützte Arten)</p>	<p>I Vorsorgebereich</p>	<p>Die Beseitigung geeigneter Niststätten außerhalb der Brutzeit stellt sicher, dass es zu keinen Individuenverlusten kommt. Da die Arten jährlich neue Nester bauen und im Nahbereich geeignete Habitatstrukturen in ausreichendem Umfang vorhanden sind, können die Vögel entsprechend ausweichen. Lebensstätten werden somit nicht zerstört und eine Tötung oder Verletzung von Individuen ist nicht zu befürchten. Der Erhaltungszustand der lokalen Populationen verschlechtert sich störungsbedingt nicht. Somit sind die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG nicht erfüllt. Nahrungshabitate unterliegen zudem nicht den Verbotstatbeständen des § 44 Abs. 1 BNatSchG (LOUIS 2012).</p>
<p>Trenneffekte/Zerschneidung von Lebensräumen und funktionaler Beziehungen (B)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Biber und Fischotter (Anhang II-Arten, streng geschützte Arten): Relevante Beeinträchtigungen sind nicht zu erwarten. - Fledermäuse (streng geschützte Arten, einschließlich charakteristischer Arten der FFH-Lebensräume): Relevante Beeinträchtigungen sind nicht zu erwarten. - Wolf (europäisch geschützte Art): Der möglicherweise gelegentlich das Gebiet durchstreifende Wolf ist nicht durch Trenneffekte betroffen. - Brut- und Rastvögel (einschließlich charakteristischer Arten der FFH-Lebensräume und der wertbestimmenden Vogelarten des EU-Vogelschutzgebietes): Relevante Beeinträchtigungen sind nicht zu erwarten. - Heldbock und Eremit (Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie): Beeinträchtigungen sind nicht zu erwarten, zumal im Wirkraum des Vorhabens keine Vorkommen existieren. - Heuschrecken (einschließlich charakteristischer Arten der FFH-Lebensräume und besonders geschützter Arten): Aufgrund der begrenzten Dauer der Arbeiten sind relevante Auswirkungen auf Austauschbeziehungen nicht zu erwarten. - Fische (einschließlich charakteristischer Arten der FFH-Lebensräume): Aufgrund der begrenzten Dauer der Arbeiten und der vorgesehenen Vermeidungsmaßnahmen sind relevante Auswirkungen auf Austauschbeziehungen nicht zu erwarten. - Libellen (Anhang IV-Art der FFH-Richtlinie Grüne Mosaikjungfer, streng und besonders geschützte Arten, einschließlich charakteristischer Arten der FFH-Lebensräume): Es kommt zu keinen Zerschneidungen von Lebensraumbeziehungen für Libellen. 	<p>I Vorsorgebereich</p>	<p>Es ergeben sich keine erheblichen Beeinträchtigungen im Sinne von § 14 BNatSchG. Auch liegt keine Betroffenheit von Erhaltungszielen der Natura 2000-Gebiete vor, da keine relevanten Trenneffekte in der Bauphase entstehen. Ebenfalls entsteht keine erhebliche Störung, so dass auch die artenschutzrechtlichen Zugriffsverbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG nicht einschlägig sind. Mögliche Maßnahmen zur Habitatvernetzung werden durch das Vorhaben nicht vereitelt.</p>

Auswirkungen (gemäß Tab. 5-8 bis 5-10)	Bewertung der Auswirkungen (Wertstufen gemäß Tab. 5-1)	Erläuterungen zur Bewertung der Umweltauswirkungen
- Makrozoobenthos einschließlich Großmuscheln (einschließlich charakteristischer Arten der FFH-Lebensräume): Aufgrund der begrenzten Dauer der Arbeiten und der vorgesehenen Vermeidungsmaßnahmen sind relevante Auswirkungen auf Austauschbeziehungen nicht zu erwarten		
Trenneffekte/Zerschneidung von Lebensräumen und funktionaler Beziehungen (B) Amphibien (Rotbauchunke, Kammolch Anhang II-Arten, streng und besonders geschützte Arten, einschließlich charakteristischer Arten der FFH-Lebensräume) und Ringelnatter: Durch die Schutzzäune im Frühjahr und im Herbst wird sichergestellt, dass es zu keinen Beeinträchtigungen während der Wanderzeiten kommt.	I Vorsorgebereich	Es ergeben sich keine erheblichen Beeinträchtigungen im Sinne von § 14 BNatSchG. Auch liegt keine Betroffenheit von Erhaltungszielen des FFH-Gebietes vor und artenschutzrechtliche Zugriffsverbote werden vermieden.
Trenneffekte/Zerschneidung von Lebensräumen und funktionaler Beziehungen durch Deich und Verkehrsflächen (A) Es kommt zu keiner Zerschneidung relevanter Wanderkorridore.	I Vorsorgebereich	Es ergeben sich keine erheblichen Beeinträchtigungen im Sinne von § 14 BNatSchG. Auch liegt keine Betroffenheit von Erhaltungszielen der Natura 2000-Gebiete vor. Mögliche Maßnahmen der Habitatvernetzung werden vorhabensbedingt nicht vereitelt.
Verletzung oder Tötung von Tieren durch den Baubetrieb (B) Fledermäuse (streng geschützte Arten, einschließlich charakteristischer Arten der FFH-Lebensräume): Potenzielle Fledermausquartierbäume werden vor der Fällung auf Besatz kontrolliert. Brutvögel (einschließlich charakteristischer Arten der FFH-Lebensräume und der wertbestimmenden Vogelarten des EU-Vogelschutzgebietes): Eine Zerstörung von Vogelniststätten während der Brutzeit wird vermieden. Amphibien (Rotbauchunke, Kammolch, Anhang II-Arten, mehrere streng und besonders geschützte Arten, einschließlich charakteristischer Arten der FFH-Lebensräume) und Ringelnatter: Durch die Schutzzäune im Frühjahr und im Herbst sowie das Roden von Wurzelstöcken außerhalb des Überwintungszeitraumes wird sichergestellt, dass es zu keinen Individuenverlusten während der Wander- und Überwintungszeiten kommt.	I Vorsorgebereich	Es ergeben sich keine erheblichen Beeinträchtigungen im Sinne von § 14 BNatSchG. Auch liegt keine Betroffenheit von Erhaltungszielen des FFH-Gebietes oder des EU-Vogelschutzgebietes vor. Der Verbotstatbestand des § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG ist nicht erfüllt, da geeignete Vermeidungsmaßnahmen vorgesehen sind.

Auswirkungen (gemäß Tab. 5-8 bis 5-10)	Bewertung der Auswirkungen (Wertstufen gemäß Tab. 5-1)	Erläuterungen zur Bewertung der Umweltauswirkungen
Verletzung oder Tötung von Tieren durch Kollisionen mit Kraftfahrzeugen auf der neuen Kreisstraße 36 (T) - Brutvögel, Rastvögel und Fledermäuse: Keine wesentlichen Veränderungen gegenüber der bisherigen Situation, da der Straßenverlauf kaum verändert wird - Biber und Fischotter sowie Wolf: keine Veränderung gegenüber der derzeitigen Situation - Amphibien und sonstige Kleintierarten: keine Veränderung gegenüber der derzeitigen Situation bei Beachtung der geplanten Vorkehrungen zur Vermeidung und Verminderung von Beeinträchtigungen	I Vorsorgebereich	Es ergeben sich keine erheblichen Beeinträchtigungen im Sinne von § 14 BNatSchG oder artenschutzrechtliche Verbotstatbestände. Für Amphibien und sonstige Kleintierarten wird dies durch Vorkehrungen zur Vermeidung und Verminderung von Beeinträchtigungen sichergestellt. Es kommt zu keiner Beeinträchtigung der Erhaltungsziele des FFH-Gebietes oder des EU-Vogelschutzgebietes im Sinne von § 34 Abs. 2 BNatSchG.
Substrat- und Schadstoffeinträge in empfindliche Tierlebensräume (B) Relevante Beeinträchtigungen sind nicht zu erwarten.	I Vorsorgebereich	Durch Vorkehrungen zur Vermeidung und Verminderung von Beeinträchtigungen bleiben die Belastungen unter der Schwelle der Erheblichkeit (§ 14 BNatSchG) oder lassen sich gänzlich vermeiden. Auch liegt keine Betroffenheit von Erhaltungszielen der Natura 2000-Gebiete vor.
Beunruhigung stöempfindlicher Tierarten in der Bauphase (B) Biber und Fischotter (Anhang II-Arten, streng geschützte Arten): Relevante Beeinträchtigungen sind nicht zu erwarten.	I Vorsorgebereich	Es ist nicht zu erwarten, dass Biber oder Fischotter durch die vorübergehenden Bauarbeiten im Nahbereich von Teillebensräumen dauerhaft vertrieben werden. Somit besteht aus wissenschaftlicher Sicht kein vernünftiger Zweifel an der Unerheblichkeit der Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des FFH-Gebietes. Der Erhaltungszustand der lokalen Populationen verschlechtert sich nicht, so dass der Verbotstatbestand des § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG nicht erfüllt ist.
Beunruhigung stöempfindlicher Tierarten in der Bauphase (B) Fledermäuse (streng geschützte Arten, einschließlich charakteristischer Arten der FFH-Lebensräume): Relevante Beeinträchtigungen sind nicht zu erwarten.	I Vorsorgebereich	Es ist nicht zu erwarten, dass Fledermäuse durch die vorübergehenden Bauarbeiten im Nahbereich von Teillebensräumen dauerhaft vertrieben werden. Bei Baumfällungen erfolgt vorab eine Kontrolle und während der Nacht ruht der Baubetrieb (siehe Kap. 5.2.4). Der Erhaltungszustand der lokalen Populationen verschlechtert sich nicht, so dass der Verbotstatbestand des § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG nicht erfüllt ist.
Beunruhigung stöempfindlicher Tierarten in der Bauphase (B) Wolf (europäisch geschützte Art): Relevante Beeinträchtigungen sind nicht zu erwarten.	I Vorsorgebereich	Es ist nicht zu erwarten, dass Wölfe durch die die Bauarbeiten beeinträchtigt werden, da das Gebiet allenfalls gelegentlich durchstreift wird und in großem Umfang Ausweichhabitate vorhanden sind. Der Erhaltungszustand der lokalen Populationen verschlechtert sich daher nicht, so dass der Verbotstatbestand des § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG nicht erfüllt ist.

Auswirkungen (gemäß Tab. 5-8 bis 5-10)	Bewertung der Auswirkungen (Wertstufen gemäß Tab. 5-1)	Erläuterungen zur Bewertung der Umweltauswirkungen
<p>Beunruhigung störempfindlicher Tierarten in der Bauphase (B) Brutvögel, Eisvogel (besonders geschützte Art, wertbestimmende Vogelart des EU-Vogelschutzgebietes): Störungsbedingter Verlust eines Brutpaares im EU-Vogelschutzgebiet - aufgrund der Störwirkungen (akustisch und visuell) während der Bauphase ist nicht auszuschließen, dass es zu Meidungen von Brutplätzen nahe des Baufeldes kommt, ohne dass mit hinreichender Sicherheit gewährleistet ist, dass Ausweichhabitate bestehen. Um dieses zu vermeiden, ist ein blickdichter Bauzaun für die Zeit der Bautätigkeiten (Kap. 5.2.4) vorgesehen.</p>	<p>I Vorsorgebereich</p>	<p>Der blickdichte Bauzaun stellt sicher, dass es nicht zu einem störungsbedingten Verlust eines Brutpaares kommt. Es entsteht somit keine Beeinträchtigung der Erhaltungsziele des EU-Vogelschutzgebietes gemäß § 34 Abs. 2 BNatSchG. Es handelt sich aus dem gleichen Grund um keine erhebliche Beeinträchtigung im Sinne von § 14 BNatSchG und nach § 44 Abs. 1 BNatSchG geschützte Lebensstätten sind nicht betroffen. Individuenverluste oder -schädigungen sowie erhebliche Störwirkungen sind ebenfalls nicht zu befürchten.</p>
<p>Beunruhigung störempfindlicher Tierarten in der Bauphase (B) Brutvögel, Graugans (besonders geschützte Art, wertbestimmende Vogelart des EU-Vogelschutzgebietes): Beeinträchtigungen von Brutrevieren können ausgeschlossen werden. Da bereits der Deich mit Fahrradweg im kritischen Bereich liegt, ist eine Gewöhnung der Tiere an optische Störreize gegeben. Lärm am Brutplatz ist für diese Art unbedeutend (GARNIEL & MIERWALD 2010). Zudem ist davon auszugehen, dass ein Ausweichen für die Tiere möglich ist, da es sich um eine häufig vorkommende Art ohne sehr spezielle Habitatansprüche handelt</p>	<p>I Vorsorgebereich</p>	<p>Da eine Gewöhnung der Tiere an bestehende Störungen anzunehmen ist, ist ein Verlust des Brutpaares nicht zu befürchten. Es entsteht somit keine Beeinträchtigung der Erhaltungsziele des EU-Vogelschutzgebietes gemäß § 34 Abs. 2 BNatSchG. Es handelt sich aus dem gleichen Grund um keine erhebliche Beeinträchtigung im Sinne von § 14 BNatSchG und nach § 44 Abs. 1 BNatSchG geschützte Lebensstätten sind nicht betroffen. Individuenverluste oder -schädigungen sowie erhebliche Störwirkungen sind ebenfalls nicht zu befürchten.</p>
<p>Beunruhigung störempfindlicher Tierarten in der Bauphase (B) Brutvögel, Kranich (besonders geschützte Art, wertbestimmende Vogelart des EU-Vogelschutzgebietes): Beeinträchtigungen von Brutrevieren können ausgeschlossen werden. Da bereits der Deich mit Fahrradweg im kritischen Bereich liegt, ist eine Gewöhnung der Tiere an akustische und optische Störreize gegeben.</p>	<p>I Vorsorgebereich</p>	<p>Da eine Gewöhnung der Tiere an bestehende Störungen anzunehmen ist, ist ein Verlust des Brutpaares nicht zu befürchten. Es entsteht somit keine Beeinträchtigung der Erhaltungsziele des EU-Vogelschutzgebietes gemäß § 34 Abs. 2 BNatSchG. Es handelt sich aus dem gleichen Grund um keine erhebliche Beeinträchtigung im Sinne von § 14 BNatSchG und nach § 44 Abs. 1 BNatSchG geschützte Lebensstätten sind nicht betroffen. Individuenverluste oder -schädigungen sowie erhebliche Störwirkungen sind ebenfalls nicht zu befürchten.</p>
<p>Beunruhigung störempfindlicher Tierarten in der Bauphase (B) Brutvögel, Nachtigall (besonders geschützte Art, wertbestimmende Vogelart des EU-Vogelschutzgebietes): Störungsbedingter Verlust eines Brutpaares im EU-Vogelschutzgebiet - aufgrund der Störwirkungen (akustisch und visuell) während der Bauphase ist davon auszugehen, dass es zu Meidungen von Brutplätzen nahe des Baufeldes kommt, ohne dass mit hinreichender Sicherheit gewährleistet ist, dass Ausweichhabitate bestehen. Um dieses zu vermeiden, sind ein blick-</p>	<p>I Vorsorgebereich</p>	<p>Der blickdichte Bauzaun stellt sicher, dass es nicht zu einem störungsbedingten Verlust eines Brutpaares kommt. Es entsteht somit keine Beeinträchtigung der Erhaltungsziele des EU-Vogelschutzgebietes gemäß § 34 Abs. 2 BNatSchG. Es handelt sich aus dem gleichen Grund um keine erhebliche Beeinträchtigung im Sinne von § 14 BNatSchG und nach § 44 Abs. 1 BNatSchG geschützte Lebensstätten sind nicht betroffen. Individuenverluste oder -schädigungen sowie erhebliche Störwirkungen sind ebenfalls nicht zu befürchten.</p>

Auswirkungen (gemäß Tab. 5-8 bis 5-10)	Bewertung der Auswirkungen (Wertstufen gemäß Tab. 5-1)	Erläuterungen zur Bewertung der Umweltauswirkungen
dichter Bauzaun und das Ruhen der Baustelle in der Nachtzeit (Kap. 5.2.4) vorgesehen.		
Beunruhigung störepfindlicher Tierarten in der Bauphase (B) Brutvögel, Neuntöter (besonders geschützte Art, wertbestimmende Vogelart des EU-Vogelschutzgebietes): Störungsbedingter Verlust von zwei Brutpaaren (ein Brutpaar im EU-Vogelschutzgebiet) – aufgrund der Störwirkungen (akustisch und visuell) während der Bauphase wäre davon auszugehen, dass es zu Meidungen von Brutplätzen nahe des Baufeldes kommt, ohne dass mit hinreichender Sicherheit gewährleistet ist, dass Ausweichhabitate bestehen. Vor diesem Hintergrund sind Bauzeitenbeschränkungen vorgesehen, um eine solche Beeinträchtigung zu vermeiden.	I Vorsorgebereich	Aufgrund von Bauzeitenbeschränkungen ist ein Verlust der Brutpaar nicht zu befürchten. Es entsteht somit keine Beeinträchtigung der Erhaltungsziele des EU-Vogelschutzgebietes gemäß § 34 Abs. 2 BNatSchG. Es handelt sich aus dem gleichen Grund um keine erhebliche Beeinträchtigung im Sinne von § 14 BNatSchG und nach § 44 Abs. 1 BNatSchG geschützte Lebensstätten sind nicht betroffen. Individuenverluste oder -schädigungen sowie erhebliche Störwirkungen sind ebenfalls nicht zu befürchten.
Beunruhigung störepfindlicher Tierarten in der Bauphase (B) Brutvögel, Schnatterente (besonders geschützte Art, wertbestimmende Vogelart des EU-Vogelschutzgebietes): Die Schnatterente gehört nach GARNIEL & MIERWALD (2010) zu der Artengruppe, für die weder Straßennähe noch Verkehrslärm eine Relevanz besitzt. Optische Störwirkungen durch menschliche Aktivitäten während der Bauphase sind jedoch entscheidend. Da bereits der Deich mit dem Fahrradweg in diesem Bereich liegt, ist eine Gewöhnung der Tiere an optische Störreize anzunehmen. Zudem liegt zwischen Reviermittelpunkt beziehungsweise dem Gewässer und dem Baufeld ein Gehölzstreifen. Somit ist davon auszugehen, dass eine Beeinträchtigung der Brutstätte nicht stattfinden wird.	I Vorsorgebereich	Da eine Gewöhnung der Tiere an bestehende Störungen anzunehmen ist, ist ein Verlust des Brutpaares nicht zu erwarten. Es entsteht somit keine Beeinträchtigung der Erhaltungsziele des EU-Vogelschutzgebietes gemäß § 34 Abs. 2 BNatSchG. Es handelt sich aus dem gleichen Grund um keine erhebliche Beeinträchtigung im Sinne von § 14 BNatSchG und nach § 44 Abs. 1 BNatSchG geschützte Lebensstätten sind nicht betroffen. Individuenverluste oder -schädigungen sowie erhebliche Störwirkungen sind ebenfalls nicht zu befürchten.
Beunruhigung störepfindlicher Tierarten in der Bauphase (B) Brutvögel, Schwarzmilan (besonders geschützte Art, wertbestimmende Vogelart des EU-Vogelschutzgebietes): Der Schwarzmilan gehört nach GARNIEL & MIERWALD (2010) zu der Artengruppe, für die weder Straßennähe noch Verkehrslärm eine Relevanz besitzt. Optische Störwirkungen durch menschliche Aktivitäten während der Bauphase sind jedoch entscheidend. Da bereits der Deich mit dem Fahrradweg in diesem Bereich liegt, ist eine Gewöhnung der Tiere an optische Störreize anzunehmen. Außerdem besteht eine Sichtverschattung durch zwischenstehende Gehölze. Somit ist anzunehmen, dass eine Beeinträchtigung der Brutstätte nicht stattfinden wird. Unterstützt durch	I Vorsorgebereich	Da eine Gewöhnung der Tiere an bestehende Störungen anzunehmen ist und Maßnahmen zur Sichtverschattung vorgesehen sind, ist ein Verlust des Brutpaares nicht zu befürchten. Es entsteht somit keine Beeinträchtigung der Erhaltungsziele des EU-Vogelschutzgebietes gemäß § 34 Abs. 2 BNatSchG. Es handelt sich aus dem gleichen Grund um keine erhebliche Beeinträchtigung im Sinne von § 14 BNatSchG und nach § 44 Abs. 1 BNatSchG geschützte Lebensstätten sind nicht betroffen. Individuenverluste oder -schädigungen sowie erhebliche Störwirkungen sind ebenfalls nicht zu befürchten.

Auswirkungen (gemäß Tab. 5-8 bis 5-10)	Bewertung der Auswirkungen (Wertstufen gemäß Tab. 5-1)	Erläuterungen zur Bewertung der Umweltauswirkungen
die abschirmende Wirkung eines blickdichten Bauzaunes (siehe Kap. 5.2.4) wird sichergestellt, dass es zu keinen erheblichen Störungen während der Brutperiode kommt.		
Beunruhigung stöempfindlicher Tierarten in der Bauphase (B) Brutvögel, Wachtel (besonders geschützte Art, wertbestimmende Vogelart des EU-Vogelschutzgebietes): Die Wachtel gehört nach GARNIEL & MIERWALD (2010) zu der Artengruppe mit hoher Lärmempfindlichkeit. Da bereits der Deich mit dem Fahrradweg und der angrenzenden Kreisstraße in diesem Bereich liegt, ist eine Gewöhnung der Tiere an akustische und optische Störreize anzunehmen. Außerdem können die Tiere kleinräumig ausweichen.	I Vorsorgebereich	Da eine Gewöhnung der Tiere an bestehende Störungen anzunehmen und ein kleinräumiges Ausweichen möglich ist, ist ein Verlust des Brutpaares nicht zu erwarten. Es entsteht somit keine Beeinträchtigung der Erhaltungsziele des EU-Vogelschutzgebietes gemäß § 34 Abs. 2 BNatSchG. Es handelt sich aus dem gleichen Grund um keine erhebliche Beeinträchtigung im Sinne von § 14 BNatSchG und nach § 44 Abs. 1 BNatSchG geschützte Lebensstätten sind nicht betroffen. Individuenverluste oder -schädigungen sowie erhebliche Störwirkungen sind ebenfalls nicht zu befürchten.
Beunruhigung stöempfindlicher Tierarten in der Bauphase (B) Brutvögel, Weißstorch (besonders geschützte Art, wertbestimmende Vogelart des EU-Vogelschutzgebietes): Da die Vorbelastungen durch die benachbarte Kreisstraße 36 und den landwirtschaftliche Betrieb auf der Hofstelle zu einer Gewöhnung an Menschen, Verkehr und Maschinen geführt haben, ist davon auszugehen, dass eine Beeinträchtigung der Brutstätte nicht stattfinden wird.	I Vorsorgebereich	Da eine Gewöhnung der Tiere an bestehende Störungen anzunehmen ist, ist ein Verlust des Brutpaares nicht zu erwarten. Es entsteht somit keine Beeinträchtigung der Erhaltungsziele des EU-Vogelschutzgebietes gemäß § 34 Abs. 2 BNatSchG. Es handelt sich aus dem gleichen Grund um keine erhebliche Beeinträchtigung im Sinne von § 14 BNatSchG und nach § 44 Abs. 1 BNatSchG geschützte Lebensstätten sind nicht betroffen. Individuenverluste oder -schädigungen sowie erhebliche Störwirkungen sind ebenfalls nicht zu befürchten.
Beunruhigung stöempfindlicher Tierarten in der Bauphase (B) Brutvögel, Goldammer (besonders geschützte Art, es handelt sich nicht um eine wertbestimmende Vogelart des EU-Vogelschutzgebietes): Störungsbedingte Verlagerung eines Brutpaares im EU-Vogelschutzgebiet - aufgrund der Störwirkungen (akustisch und visuell) während der Bauphase ist davon auszugehen, dass es zu Meidungen von Brutplätzen nahe des Baufeldes kommt. Es ist davon auszugehen, dass die Goldammer in nahegelegene Gehölzränder ausweichen kann.	I Vorsorgebereich	Aufgrund nahegelegener Gehölzstrukturen ist davon auszugehen, dass die Tiere ausweichen können. Somit ist nicht davon auszugehen, dass eine erhebliche Beeinträchtigung vorliegt. Die Belastungen bleiben unter der Schwelle der Erheblichkeit (§ 14 BNatSchG). Es kommt zu keiner erheblichen Beeinträchtigung der Erhaltungsziele des EU-Vogelschutzgebietes im Sinne von § 34 Abs. 2 BNatSchG. Ein Verstoß gegen das Verbot des § 44 Abs. 1 BNatSchG liegt nicht vor, da keine geschützten Lebensstätten betroffen sind und Individuenverluste oder -schädigungen nicht zu befürchten sind. Auch gehen vom Vorhaben keine erheblichen Störungen aus.
Beunruhigung stöempfindlicher Tierarten in der Bauphase (B) Brutvögel, Kuckuck (besonders geschützte Art, es handelt sich nicht um eine wertbestimmende Vogelart des EU-Vogelschutzgebietes): Störungsbedingte Verlagerung eines Brutpaares im EU-Vogelschutzgebiet - aufgrund der Störwirkungen (akustisch und visuell) während der Bauphase ist davon auszugehen, dass es zu Meidungen von Brutplätzen nahe des Baufeldes kommt. Es ist davon auszu-	I Vorsorgebereich	Wirtsvogelarten in der Nähe verbleiben oder können kleinräumig ausweichen. Somit ist nicht davon auszugehen, dass eine erhebliche Beeinträchtigung vorliegt. Die Belastungen bleiben unter der Schwelle der Erheblichkeit (§ 14 BNatSchG). Es kommt zu keiner erheblichen Beeinträchtigung der Erhaltungsziele des EU-Vogelschutzgebietes im Sinne von § 34 Abs. 2 BNatSchG. Ein Verstoß gegen das Verbot des § 44 Abs. 1 BNatSchG liegt nicht vor, da keine geschützten Lebensstätten betroffen sind und Individuenverluste oder -schädigungen nicht zu befürchten sind. Auch gehen vom Vorhaben keine erheblichen

Auswirkungen (gemäß Tab. 5-8 bis 5-10)	Bewertung der Auswirkungen (Wertstufen gemäß Tab. 5-1)	Erläuterungen zur Bewertung der Umweltauswirkungen
gehen, dass die Wirtsvögel kleinräumig ausweichen können.		Störungen aus.
Beunruhigung störeffindlicher Tierarten in der Bauphase (B) Brutvögel, Mäusebussard (besonders geschützte Art, es handelt sich nicht um eine wertbestimmende Vogelart des EU-Vogelschutzgebietes): Störung eines Brutpaares im EU-Vogelschutzgebiet - aufgrund der Sichtverschattung zwischen Horst und Baustelle sind keine relevanten optischen Störwirkungen zu befürchten.	I Vorsorgebereich	Es ist davon auszugehen, dass in Folge der Sichtverschattung keine erhebliche Störung erfolgt. Somit ist nicht davon auszugehen, dass eine erhebliche Beeinträchtigung vorliegt. Die Belastungen bleiben unter der Schwelle der Erheblichkeit (§ 14 BNatSchG). Es kommt zu keiner erheblichen Beeinträchtigung der Erhaltungsziele des EU-Vogelschutzgebietes im Sinne von § 34 Abs. 2 BNatSchG. Ein Verstoß gegen das Verbot des § 44 Abs. 1 BNatSchG liegt nicht vor, da keine geschützten Lebensstätten betroffen sind und Individuenverluste oder –schädigungen nicht zu befürchten sind. Auch gehen vom Vorhaben keine erheblichen Störungen aus.
Beunruhigung störeffindlicher Tierarten in der Bauphase (B) Brutvögel, Star (besonders geschützte Art, es handelt sich nicht um eine wertbestimmende Vogelart des EU-Vogelschutzgebietes): Aufgrund der Störwirkungen (akustisch und visuell) während der Bauphase ist davon auszugehen, dass es zu Meidungen von Brutplätzen nahe des Baufeldes kommt, ohne dass mit hinreichender Sicherheit gewährleistet ist, dass Ausweichhabitate bestehen. Um dieses zu vermeiden, sind blickdichte Bauzäune (Kap. 5.2.4) vorgesehen.	I Vorsorgebereich	Der blickdichte Bauzaun stellt sicher, dass es nicht zu einem störungsbedingten Verlust von zwei Brutpaaren kommt. Somit ist nicht davon auszugehen, dass eine erhebliche Beeinträchtigung vorliegt. Die Belastungen bleiben unter der Schwelle der Erheblichkeit (§ 14 BNatSchG). Es kommt zu keiner erheblichen Beeinträchtigung der Erhaltungsziele des EU-Vogelschutzgebietes im Sinne von § 34 Abs. 2 BNatSchG. Ein Verstoß gegen das Verbot des § 44 Abs. 1 BNatSchG liegt nicht vor, da keine geschützten Lebensstätten betroffen sind und Individuenverluste oder –schädigungen nicht zu befürchten sind. Auch gehen vom Vorhaben keine erheblichen Störungen aus.
Beunruhigung störeffindlicher Tierarten in der Bauphase (B) Weit verbreitete Brutvögel ohne spezielle Habitatansprüche (einschließlich charakteristischer Arten der FFH-Lebensräume und der wertbestimmenden Brutvogelarten des EU-Vogelschutzgebietes): Aufgrund der Vorbelastungen durch die Kreisstraße 36 und den Wirtschaftsweg ist nicht davon auszugehen, dass relevante Brutvogelarten, die im Nahbereich des Vorhabens nisten, gestört werden, zumal der reguläre Straßenverkehr während der Baumaßnahme ruht und nicht davon auszugehen ist, dass die Störwirkungen des Baubetriebes die des Straßenverkehrs (einschließlich Radfahrverkehr) übersteigt.	I Vorsorgebereich	Die Belastungen bleiben unter der Schwelle der Erheblichkeit (§ 14 BNatSchG). Es kommt zudem zu keinen Störwirkungen, die für den Erhaltungszustand der maßgeblichen Vogelarten des EU-Vogelschutzgebietes oder des FFH-Gebietes relevant sind, so dass aus wissenschaftlicher Sicht kein vernünftiger Zweifel an der Unerheblichkeit der Beeinträchtigung mit den Erhaltungszielen besteht. Der Erhaltungszustand der lokalen Populationen verschlechtert sich nicht, so dass der Verbotsstatbestand des § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG nicht erfüllt ist.
Beunruhigung störeffindlicher Tierarten in der Bauphase (B) Rastvögel (einschließlich der wertbestimmenden Gastvogelarten des EU-Vogelschutzgebietes): Relevante Beeinträchtigungen sind aufgrund der Vorbelastungen im Raum, der zeitlichen Begrenzung der Bauarbeiten und der Größe des Gesamttraumes nicht zu erwarten.	I Vorsorgebereich	Es ergeben sich keine erheblichen Beeinträchtigungen im Sinne von § 14 BNatSchG. Auch besteht aus wissenschaftlicher Sicht kein vernünftiger Zweifel an der Unerheblichkeit der Beeinträchtigung mit den Erhaltungszielen des EU-Vogelschutzgebietes. Der Erhaltungszustand der lokalen Populationen verschlechtert sich nicht, so dass der Verbotsstatbestand des § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG nicht erfüllt ist.

Auswirkungen (gemäß Tab. 5-8 bis 5-10)	Bewertung der Auswirkungen (Wertstufen gemäß Tab. 5-1)	Erläuterungen zur Bewertung der Umweltauswirkungen
<p>Beunruhigung störempfindlicher Tierarten in der Bauphase (B)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Amphibien (Rotbauchunke, Kammolch Anhang II-Arten, mehrere streng und besonders geschützte Arten, einschließlich charakteristischer Arten der FFH-Lebensräume): Relevante Störungen sind aufgrund der Entfernung der Laichgewässer nicht zu erwarten. - Heldbock und Eremit (Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie, besonders und streng geschützte Arten): Die Arten wurden im Gebiet nicht nachgewiesen, Auswirkungen sind nicht zu erwarten. - Heuschrecken (einschließlich charakteristischer Arten der FFH-Lebensräume): Relevante Störungen straßennaher Heuschreckenlebensräume, die das bisherige Maß übersteigen, sind in dem deutlich vorbelasteten Raum nicht zu erwarten. - Fische (einschließlich charakteristischer Arten der FFH-Lebensräume): Es ist davon auszugehen, dass die bisherigen Belastungen durch den Straßenverkehr nicht durch den Baubetrieb übertroffen werden. Auswirkungen über das bisherige Maß sind somit nicht zu erwarten. - Libellen (Anhang IV-Art der FFH-Richtlinie Grüne Mosaikjungfer, streng und besonders geschützte Arten, einschließlich charakteristischer Arten der FFH-Lebensräume): Es ist davon auszugehen, dass die bisherigen Belastungen durch den Straßenverkehr nicht durch den Baubetrieb übertroffen werden. Auswirkungen über das bisherige Maß sind somit nicht zu erwarten. - Makrozoobenthos einschließlich Großmuscheln (einschließlich charakteristischer Arten der FFH-Lebensräume): Es ist davon auszugehen, dass die bisherigen Belastungen durch den Straßenverkehr nicht durch den Baubetrieb übertroffen werden. Auswirkungen über das bisherige Maß sind somit nicht zu erwarten. 	<p>I Vorsorgebereich</p>	<p>Die Belastungen bleiben unter der Schwelle der Erheblichkeit (§ 14 BNatSchG). Es kommt zudem zu keinen Störwirkungen, die für den Erhaltungszustand der maßgeblichen oder charakteristischen Arten des FFH-Gebietes relevant sind, so dass aus wissenschaftlicher Sicht kein vernünftiger Zweifel an der Unerheblichkeit der Beeinträchtigung mit den Erhaltungszielen besteht. Artenschutzrechtliche Zugriffsverbote sind nicht einschlägig, da die Störwirkungen nicht erheblich sind.</p>
<p>Beunruhigung störempfindlicher Tierarten durch Unterhaltungsarbeiten (T) Relevante Störungen von Tierarten, die über das bisherige Maß hinausgehen, sind nicht zu erwarten.</p>	<p>I Vorsorgebereich</p>	<p>Es ergeben sich keine erheblichen Beeinträchtigungen im Sinne von § 14 BNatSchG oder artenschutzrechtliche Verbotstatbestände, da sich gegenüber der derzeitigen Situation nichts ändert. Es kommt zu keiner Beeinträchtigung der Erhaltungsziele des FFH-Gebietes oder des EU-Vogelschutzgebietes im Sinne von § 34 Abs. 2 BNatSchG.</p>
<p>Verdrängung störempfindlicher Tierarten durch den Straßenverkehr auf der neuen Kreisstraße 36 (T)</p>	<p>I Vorsorgebereich</p>	<p>Es ergeben sich keine erheblichen Beeinträchtigungen im Sinne von § 14 BNatSchG. Es kommt zu keiner Beeinträchtigung der Erhal-</p>

Auswirkungen (gemäß Tab. 5-8 bis 5-10)	Bewertung der Auswirkungen (Wertstufen gemäß Tab. 5-1)	Erläuterungen zur Bewertung der Umweltauswirkungen
Biber und Fischotter sowie Wolf (Anhang II-Arten, streng geschützte Arten): Relevante Störungen sind aufgrund der Vorbelastungen im Raum nicht zu erwarten. Es kommt zu keinen signifikanten Änderungen gegenüber der aktuellen Situation.		tungsziele des FFH-Gebietes im Sinne von § 34 Abs. 2 BNatSchG. Der Erhaltungszustand der lokalen Populationen verschlechtert sich nicht, so dass der Verbotstatbestand des § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG nicht erfüllt ist.
Verdrängung störepfindlicher Tierarten durch den Straßenverkehr auf der neuen Kreisstraße 36 (T) Fledermäuse (streng geschützte Arten): Relevante Störungen sind nicht zu erwarten. Es kommt zu keinen signifikanten Änderungen gegenüber der aktuellen Situation.	I Vorsorgebereich	Es ergeben sich keine erheblichen Beeinträchtigungen im Sinne von § 14 BNatSchG. Es kommt zu keiner Beeinträchtigung der Erhaltungsziele des FFH-Gebietes im Sinne von § 34 Abs. 2 BNatSchG. Der Erhaltungszustand der lokalen Populationen verschlechtert sich nicht, so dass der Verbotstatbestand des § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG nicht erfüllt ist.
Verdrängung störepfindlicher Tierarten durch den Straßenverkehr auf der neuen Kreisstraße 36 (T) Brutvögel, Rastvögel: Relevante Störungen sind aufgrund der Vorbelastungen im Raum nicht zu erwarten. Es kommt zu keinen signifikanten Änderungen gegenüber der aktuellen Situation.	I Vorsorgebereich	Es ergeben sich keine erheblichen Beeinträchtigungen im Sinne von § 14 BNatSchG. Es kommt zudem zu keinen Störwirkungen, die für den Erhaltungszustand der maßgeblichen Vogelarten des EU-Vogelschutzgebiete oder des FFH-Gebietes relevant sind, so dass aus wissenschaftlicher Sicht kein vernünftiger Zweifel an der Unerheblichkeit der Beeinträchtigung mit den Erhaltungszielen besteht. Der Erhaltungszustand der lokalen Populationen verschlechtert sich nicht, so dass der Verbotstatbestand des § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG nicht erfüllt ist.
Verdrängung störepfindlicher Tierarten durch den Straßenverkehr auf der neuen Kreisstraße 36 (T) - Amphibien (Rotbauchunke, Kammolch, Anhang II-Arten, mehrere streng und besonders geschützte Arten, einschließlich charakteristischer Arten der FFH-Lebensräume): Relevante Störungen (Maskierungen von Amphibienrufen) sind aufgrund der Entfernung beziehungsweise der Vorbelastung der Laichgewässer nicht zu erwarten. Es kommt zu keinen signifikanten Änderungen gegenüber der aktuellen Situation. - Heldbock und Eremit (Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie, besonders und streng geschützte Arten): Die Arten wurden im Gebiet nicht nachgewiesen, Auswirkungen sind nicht zu erwarten. - Heuschrecken (einschließlich charakteristischer Arten der FFH-Lebensräume): Relevante Störungen straßennaher Heuschreckenlebensräume (Maskierungen von Heuschreckengesängen), die das bisherige Maß übersteigen, sind in dem deutlich vorbelasteten Raum nicht zu erwarten. Es kommt zu keinen signifikanten Änderungen gegenüber der aktuellen Situation. - Fische (einschließlich charakteristi-	I Vorsorgebereich	Es ergeben sich keine erheblichen Beeinträchtigungen im Sinne von § 14 BNatSchG oder artenschutzrechtliche Verbotstatbestände. Es kommt zu keiner Beeinträchtigung der Erhaltungsziele des FFH-Gebietes im Sinne von § 34 Abs. 2 BNatSchG.

Auswirkungen (gemäß Tab. 5-8 bis 5-10)	Bewertung der Auswirkungen (Wertstufen gemäß Tab. 5-1)	Erläuterungen zur Bewertung der Umweltauswirkungen
<p>scher Arten der FFH-Lebensräume): Störungen von Fischbeständen in der Tauben Elbe, welche über das bisherige Maß hinausgehen, sind nicht zu erwarten, da sich die Straßenführung entlang des Taube-Elbe-Polders kaum ändert.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Libellen (Anhang IV-Art der FFH-Richtlinie Grüne Mosaikjungfer, streng und besonders geschützte Arten, einschließlich charakteristischer Arten der FFH-Lebensräume): Störungen der Libellenfauna im Bereich der Tauben Elbe, welche über das bisherige Maß hinausgehen, sind nicht zu erwarten, da sich die Straßenführung entlang des Taube-Elbe-Polders kaum ändert. - Makrozoobenthos einschließlich Großmuscheln (einschließlich charakteristischer Arten der FFH-Lebensräume): Störungen des Makrozoobenthos im Bereich der Tauben Elbe, welche über das bisherige Maß hinausgehen, sind nicht zu erwarten, da sich die Straßenführung entlang des Taube-Elbe-Polders kaum ändert. 		
<p>Schadstoffemissionen durch den Kraftfahrzeug-Verkehr auf der neuen Kreisstraße 36 (T) Schad- und Nährstoffbelastung von Tierhabitaten: Es kommt zu keinen relevanten Veränderungen gegenüber der derzeitigen Situation.</p>	I Vorsorgebereich	<p>Es ergeben sich keine erheblichen Beeinträchtigungen im Sinne von § 14 BNatSchG oder artenschutzrechtliche Verbotstatbestände, da es sich um einen vorbelasteten Raum handelt und stark empfindliche Arten ohnehin nicht vorkommen. Es kommt zu keiner Beeinträchtigung der Erhaltungsziele des FFH-Gebietes oder des EU-Vogelschutzgebietes im Sinne von § 34 Abs. 2 BNatSchG.</p>
<p>Schadstoffemissionen durch Maschinen- und Materialeinsatz bei der Überwachung und Unterhaltung des Deiches und der Kreisstraße (T) Schad- und Nährstoffbelastung von Tierhabitaten: Es kommt zu keinen relevanten Veränderungen gegenüber der derzeitigen Situation. Emissionen aus Unterhaltungsmaßnahmen sind aufgrund der Geringfügigkeit nicht relevant.</p>	I Vorsorgebereich	<p>Es ergeben sich keine erheblichen Beeinträchtigungen im Sinne von § 14 BNatSchG oder artenschutzrechtliche Verbotstatbestände, da die Arbeiten in einem deutlich vorbelasteten Raum stattfinden, so dass stark empfindliche Arten ohnehin nicht vorkommen. Zusätzlich ergibt sich die Unerheblichkeit aus der Seltenheit der Einflüsse. Es kommt zu keiner Beeinträchtigung der Erhaltungsziele des FFH-Gebietes oder des EU-Vogelschutzgebietes im Sinne von § 34 Abs. 2 BNatSchG.</p>
<p>Schädigung oder Tötung von Wasserorganismen durch den Pumpbetrieb des Schöpfwerkes (T) Schädigung oder Tötung von Wasserorganismen, die in den Sog der Pumpen geraten: Da auch aktuell ein entsprechender Pumpbetrieb stattfindet, verschlechtert sich die Situation nicht. Im Gegenteil wird durch geeignete Vorkehrungen die Gefährdung reduziert (vergleiche Kap. 5.2.4).</p>	I Vorsorgebereich	<p>Es ergeben sich keine erheblichen Beeinträchtigungen im Sinne von § 14 BNatSchG oder artenschutzrechtliche Verbotstatbestände, da durch geeignete Vorkehrungen die Gefährdung reduziert wird. Es kommt zu keiner Beeinträchtigung der Erhaltungsziele des FFH-Gebietes oder des EU-Vogelschutzgebietes im Sinne von § 34 Abs. 2 BNatSchG.</p>

5.3.2.3 Ausgleichbarkeit bei Eingriffen im Sinne des Naturschutzrechtes

Ein wesentlicher Teil der erheblichen Beeinträchtigungen des Schutzgutes Tiere im Sinne des § 14 BNatSchG ergibt sich aus Verlusten von Habitaten durch Überbauung und Geländeumgestaltung sowie baubedingter Flächeninanspruchnahme. Diese sind durch die Schaffung neuer Habitate, die mindestens gleich großen Populationen der Arten wieder einen Lebensraum geben, ausgleichbar. Ort und Stelle des Eingriffes und der Ausgleichmaßnahmen müssen dabei nicht identisch sein, die positiven Wirkungen der Maßnahme müssen aber die vom Eingriff betroffenen Werte und Funktionen erreichen (NMELF 2002). Nicht ausgleichbare Beeinträchtigungen, die speziell das Schutzgut Tiere betreffen, sind nicht vorhanden.

Bezüglich der Beseitigung geschützter Lebensstätten von europäisch geschützten Vogel-, Amphibien- und Libellenarten lässt sich durch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen erreichen, dass der Verbotstatbestand des § 44 Abs. 1 BNatSchG nicht erfüllt ist. Für die dem europäischen Artenschutzrecht der FFH-Richtlinie unterliegenden Arten hat die EUROPEAN COMMISSION (2006: 49-50) so genannte „CEF-Maßnahmen“²⁰ eingeführt. *„CEF-measures may be an option when an activity can affect parts of a breeding site or resting place. If the breeding site or the resting place, by taking such measures, will still remain, at least, the same size (or greater) and the same quality (or better) for the species in question, deterioration of the function, quality or integrity of the site has not taken place, and the activity can be initiated without derogation under article 16. It is crucial that continuous ecological functionality of the site is maintained or improved.“* Diese Sichtweise kann auch auf Artikel 5 der Vogelschutzrichtlinie übertragen werden, da durch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen ein günstiger Erhaltungszustand der Bestände geschützter Vogelarten erreicht werden kann (BAUCKLOH et al. 2007). Der § 44 Abs. 5 BNatSchG fasst die vorgenannten Maßnahmen unter der Formulierung „vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen“ zusammen.

Für die vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen sind folgende Voraussetzungen zu erfüllen (nach LANA 2006):

- Die vorgezogene Ausgleichsmaßnahme erfüllt ihre Funktion, bevor die Baumaßnahme durchgeführt wird.
- Durch die vorgezogene Ausgleichsmaßnahme kann ein günstiger Erhaltungszustand des lokal betroffenen Bestandes der jeweiligen Art gewährleistet werden.
- Die vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist im Genehmigungsverfahren verbindlich festzulegen und der Erfolg ist zu gewährleisten.

²⁰ Die Abkürzung „CEF-Maßnahmen“ steht für „measures which ensure the continuous ecological functionality of a concrete breeding site/resting place“ (EUROPEAN COMMISSION 2006: 49).

Alle übrigen erheblichen Beeinträchtigungen betreffen hauptsächlich vergleichsweise gut regenerierbare Biototypen, so dass sich in weniger als 25 Jahren gleichartige und gleichwertige Biotopausprägungen entwickeln lassen. Damit ist die Ausgleichbarkeit der Eingriffe in Bezug auf die Fauna gegeben (vergleiche zum Beispiel WINKELBRANDT et al. 1995, KIEMSTEDT et al. 1996).

5.3.2.4 Erfordernis der Ersatzes bei Eingriffen im Sinne des Naturschutzrechtes

Da der Eingriff im betroffenen Raum ausgleichbar ist, sind in Bezug auf das Schutzgut keine Ersatzmaßnahmen erforderlich.

5.3.3 Schutzgut Pflanzen als Teil der biologischen Vielfalt

5.3.3.1 Beschreibung der Auswirkungen

Die Übersichten in den Tab. 5-12 bis 5-14 beschreiben die zu erwartenden Auswirkungen des Vorhabens auf das Schutzgut Pflanzen aufgeteilt nach den bau-, anlage- und betriebsbedingten Wirkungsfeldern.

Tab. 5-12: Baubedingte Auswirkungen auf das Schutzgut Pflanzen.

untersuchungsrelevante Wirkfaktoren und Auswirkungen (gemäß Tab. 1-4)	Art, Dauer und Umfang der Umweltauswirkungen
<ul style="list-style-type: none"> • Flächeninanspruchnahme für Arbeitsstreifen und Baustelleneinrichtungen: - Verlust oder Schädigung von Vegetationsbeständen - Entwicklung neuer Vegetationsbestände im Zuge der Rekultivierung mit Bauende beziehungsweise im Rahmen der Folgenutzung 	<p>Verlust und Schädigung von Vegetationsbeständen Trotz Vorkehrungen zur Vermeidung und Verminderung (siehe Kap. 5.2.4.) kommt es zusätzlich zu den Flächen, die dauerhaft überbaut werden, durch die Flächenbeanspruchung zu Vegetations- beziehungsweise Biotopverlusten. Sie sind im Folgenden entsprechend den unterschiedlichen Wertigkeiten gemäß der Funktionsbewertung in Kap. 3.3.4 und im Hinblick auf die Lage im FFH-Gebiet und den Gebietsteilen A, B und C des Biosphärenreservates aufgeführt. Mit Bauende werden die Flächen wieder rekultiviert. Relevante Umweltauswirkungen ergeben sich durch die nicht vermeidbare Inanspruchnahme von Flächen von mindestens allgemeiner Bedeutung, deren Werte und Funktionen zeitnah nicht wiederhergestellt werden können.</p> <p>Gebietsteil A des Biosphärenreservates</p> <p>FFH-Lebensraumtypen im FFH-Gebiet:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 498 m² sonstiges mesophiles Grünland am Deichfuß (GMS m, d – 6510) - Wertstufe IV (ausgleichbar, besonders geschützter Biotop nach § 17 NEIbtBRG) - 227 m² mageres mesophiles Grünland kalkarmer Standorte am Deichfuß (GMA m, w, d – 6510) - Wertstufe V (ausgleichbar, besonders geschützter Biotop nach § 17 NEIbtBRG) <p>Biotopflächen der Wertstufe V:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 16 m² Baumhecke mit hohem Alter (HFB(Ei 100)) (nicht ausgleichbar) - 554 m² mageres mesophiles Grünland kalkarmer Standorte am Deichfuß (GMA m, d – 6510) (ausgleichbar, besonders geschützter Biotop nach § 17 NEIbtBRG sowie natürlicher Lebensraum im Sinne von § 3 Abs. 1 USchadG in Verbindung mit § 19 BNatSchG) <p>Biotopflächen der Wertstufe IV:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 436 m² sonstiges mesophiles Grünland mit magerem mesophilen Grünland kalkarmer Standorte am Deichfuß (GMS/GMA m, d – 6510) (ausgleichbar, besonders geschützter Biotop nach § 17 NEIbtBRG sowie natürlicher Lebensraum im Sinne von § 3 Abs. 1 USchadG in Verbindung mit § 19 BNatSchG) - 12 m² sonstiges mesophiles Grünland (GMS m – 6510) (ausgleichbar, besonders geschützter Biotop im Überschwemmungsbereich nach § 17 NEIbtBRG) - 244 m² sonstiges mesophiles Weide-Grünland (GMS w) - Wertstufe IV (ausgleichbar, besonders geschützter Biotop nach § 17 NEIbtBRG) - 391 m² naturnahes Feldgehölz (HN2) (nicht ausgleichbar)

untersuchungsrelevante Wirkfaktoren und Auswirkungen (gemäß Tab. 1-4)	Art, Dauer und Umfang der Umweltauswirkungen
	<ul style="list-style-type: none"> - 331 m² Eichenmischwald armer, trockener Sandböden mit Kiefern (WQT(Ki) – 9190) (nicht ausgleichbar, natürlicher Lebensraum im Sinne von § 3 Abs. 1 USchadG in Verbindung mit § 19 BNatSchG, Bestandteil von Wald im Sinne des § 2 NWaldLG) - 36 m² sonstiger Kiefernwald armer, trockener Sandböden (WKS2) (nicht ausgleichbar, Bestandteil von Wald im Sinne des § 2 NWaldLG) <p>Biotopflächen der Wertstufe III:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 178 m² artenarmes Extensivgrünland trockener Mineralböden mit halbruderaler Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte (GET/UHM) (zeitnah wiederherstellbar) - 60 m² Einzelbaum auf artenarmem Extensivgrünland trockener Mineralböden HBE(Ei 40)/GET (GET zeitnah wiederherstellbar, Einzelbäume gesondert aufgeführt) <p>Biotopflächen der Wertstufe II und I:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 462 m² landwirtschaftliche Lagerfläche mit halbruderaler Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte (EL/UHM) - 6 m² Weg mit Trittrassen (OVW/GRT) - 26 m² Weg mit Trittrassen (OVWw/GRT) - 216 m² asphaltierter Weg (OVWa) - 44 m² geschotterter Weg (OVWs) - 34 m² sonstiger Platz (OVMv) - 32 m² basenarmer Lehmacker (AL) <p>• 2 Einzelbäume (Ei 45, Bi 20) (Wertstufe III, ausgleichbar)</p> <p>Gebietsteil B des Biosphärenreservates</p> <p>Biotopflächen der Wertstufe V:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1.568 m² mageres mesophiles Grünland kalkarmer Standorte am Deichfuß (GMA m, w, d – 6510) (ausgleichbar, besonders geschützter Biotop nach § 17 NEIbtBRG sowie natürlicher Lebensraum im Sinne von § 3 Abs. 1 USchadG in Verbindung mit § 19 BNatSchG) - 157 m² Eichenmischwald lehmiger, frischer Sandböden des Tieflandes (WQL2 – 9190) (nicht ausgleichbar, natürlicher Lebensraum im Sinne von § 3 Abs. 1 USchadG in Verbindung mit § 19 BNatSchG) <p>Biotopflächen der Wertstufe IV:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 590 m² sonstiges mesophiles Grünland mit magerem mesophilem Grünland kalkarmer Standorte am Deichfuß (GMS/GMA m, d – 6510) (ausgleichbar, besonders geschützter Biotop nach § 17 NEIbtBRG sowie natürlicher Lebensraum im Sinne von § 3 Abs. 1 USchadG in Verbindung mit § 19 BNatSchG) - 109 m² sonstiges mesophiles Grünland mit magerem mesophilen Grünland kalkarmer Standorte am Deichfuß (GMS m, d/GMA – 6510) (ausgleichbar, besonders geschützter Biotop nach § 17 NEIbtBRG sowie natürlicher Lebensraum im Sinne von § 3 Abs. 1 USchadG in Verbindung mit § 19 BNatSchG) - 36 m² sonstiges mesophiles Grünland (GMS m – 6510) (ausgleichbar, besonders geschützter Biotop im Überschwemmungsgebiet nach § 17 NEIbtBRG) - 117 m² sonstiges mesophiles Grünland am Deichfuß (GMS m, d – 6510) (ausgleichbar, besonders geschützter Biotop nach § 17 NEIbtBRG sowie natürlicher Lebensraum im Sinne von § 3 Abs. 1 USchadG in Verbindung mit § 19 BNatSchG) - 474 m² sonstiges mesophiles Grünland mit Einzelbaum (GMSw/HBE(Ki 50)) - Wertstufe IV (GMSw ausgleichbar, besonders geschützter Biotop nach § 17 NEIbtBRG, Einzelbaum nicht betroffen) - 7 m² sonstiges mesophiles Grünland (GMS w) - Wertstufe IV

untersuchungsrelevante Wirkfaktoren und Auswirkungen (gemäß Tab. 1-4)	Art, Dauer und Umfang der Umweltauswirkungen
	<p>(ausgleichbar, besonders geschützter Biotop nach § 17 NEIbtBRG)</p> <ul style="list-style-type: none"> - 512 m² sonstiger Kiefernwald armer, trockener Sandböden (WKS2) (nicht ausgleichbar, Bestandteil von Wald im Sinne des § 2 NWaldLG) - 358 m² sonstiger Kiefernwald armer, trockener Sandböden (WKS2) (nicht ausgleichbar, Bestandteil von Wald im Sinne des § 2 NWaldLG) <p>Biotopflächen der Wertstufe III:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 5 m² artenarmes Extensivgrünland trockener Mineralböden übergehend in halbruderales Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte (GET/UHM) (zeitnah wiederherstellbar) - 9 m² artenarmes Extensivgrünland trockener Mineralböden übergehend in halbruderales Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte und sonstigen vegetationsarmen Graben (GET/UHM/FGZu) (zeitnah wiederherstellbar) - 11 m² artenarmes Extensivgrünland trockener Mineralböden übergehend in halbruderales Gras- und Staudenflur feuchter Standorte und sonstigen vegetationsarmen Graben (GET/UHF/FGZu) (zeitnah wiederherstellbar) - 292 m² halbruderales Gras- und Staudenflur trockener Standorte (UHT) (zeitnah wiederherstellbar) - 21 m² artenarme Landreitgrasflur mit artenarmer Brennesseflur übergehend in halbruderales Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte (UHL/UHB/UHM) (zeitnah wiederherstellbar) - 55 m² halbruderales Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte und artenarme Landreitgrasflur (UHM/UHL) (zeitnah wiederherstellbar, Bestandteil von Wald im Sinne des § 2 NWaldLG) - 20 m² junger Streuobstbestand auf sonstigem mesophilen Grünland (HOJ/GMS m – 6510) (ausgleichbar, besonders geschützter Biotop nach § 17 NEIbtBRG sowie natürlicher Lebensraum im Sinne von § 3 Abs. 1 USchadG in Verbindung mit § 19 BNatSchG) - 185 m² Hybridpappelforst mit Birken- und Zitterpappel-Pionierwald und Weiden-Pionierwald (WXP2/WPB/WPW2) (ausgleichbar, Bestandteil von Wald im Sinne des § 2 NWaldLG) <p>Biotopflächen der Wertstufe II und I:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 4.072 m² basenarmer Lehmacker (AL) - 10 m² Grünland-Einsaat (GA) - 9 m² landwirtschaftliche Lagerfläche mit halbruderales Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte (EL/UHM) - 56 m² landwirtschaftliche Lagerfläche (EL) - 27 m² Weg mit Trittrasen (OVW/GRT) - 43 m² asphaltierter Weg (OVWa) - 2 m² geschotterter Weg (OVWs) <p>• 5 Einzelbäume (2x Ei 20, 3x Ei 15) (Wertstufe III, ausgleichbar)</p> <p>Gebietsteil C des Biosphärenreservates</p> <p>FFH-Lebensraumtypen im FFH-Gebiet:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 295 m² mesophiles Grünland mäßig feuchter Standorte (GMF m – 6510) – Wertstufe V (nicht ausgleichbar, besonders geschützter Biotop nach § 17 NEIbtBRG) - 1.029 m² mageres mesophiles Grünland kalkarmer Standorte (GMA m – 6510) (nicht ausgleichbar, besonders geschützter Biotop nach § 17 NEIbtBRG) - 551 m² mageres mesophiles Grünland kalkarmer Standorte am Deichfuß (GMA m, w, d – 6510) (ausgleichbar, besonders geschützter Biotop nach § 17 NEIbtBRG) - 1.759 m² mageres mesophiles Grünland kalkarmer Standorte am Deichfuß (GMA m, d – 6510) - Wertstufe V (ausgleichbar, be-

untersuchungsrelevante Wirkfaktoren und Auswirkungen (gemäß Tab. 1-4)	Art, Dauer und Umfang der Umweltauswirkungen
	<p>sonders geschützter Biotop nach § 17 NEIbtBRG)</p> <ul style="list-style-type: none"> - 659 m² sonstiges mesophiles Grünland am Deichfuß (GMS m, d – 6510) - Wertstufe IV (ausgleichbar, besonders geschützter Biotop nach § 17 NEIbtBRG) - 76 m² mageres mesophiles Grünland kalkarmer Standorte mit Einzelbaum und basenreichem Sandtrockenrasen (GMAm/HBE(Ei 40)/RSR – 6510) (nicht ausgleichbar, besonders geschützter Biotop nach § 17 NEIbtBRG, Einzelbaum nicht betroffen) - 337 m² mageres mesophiles Grünland kalkarmer Standorte (GMA c, ü – 6510) (nicht ausgleichbar, besonders geschützter Biotop im Überschwemmungsbereich nach § 17 NEIbtBRG) - 397 m² sonstiges mesophiles Grünland (GMS m – 6510) - Wertstufe IV (ausgleichbar, besonders geschützter Biotop nach § 17 NEIbtBRG) - 218 m² sonstiges mesophiles Grünland mit magerem mesophilen Grünland kalkarmer Standorte (GMS/GMA m – 6510) (nicht ausgleichbar, besonders geschützter Biotop im Überschwemmungsbereich nach § 17 NEIbtBRG) - 149 m² sonstiges mesophiles Grünland mit Baumhecke (GMSm/HFB(Ei 80), Ki – 6510) - Wertstufe IV (nicht ausgleichbar, besonders geschützter Biotop im Überschwemmungsbereich nach § 17 NEIbtBRG, Einzelbaum nicht betroffen) - 86 m² Uferstaudenflur der Stromtäler (UFT – 6430) (ausgleichbar, besonders geschützter Biotop im Überschwemmungsbereich nach § 17 NEIbtBRG) - 212 m² wechselfeuchtes Weiden-Auengebüsch mit Uferstaudenflur der Stromtäler und Rohrglanzgras-Landröhricht (BAAI/UFT/NRG – 6430) Wertstufe IV (ausgleichbar, besonders geschützter Biotop nach § 17 NEIbtBRG) - 64 m² Weiden-Auwald der Flussufer (WWA2 – 91E0*) (nicht ausgleichbar, besonders geschützter Biotop nach § 17 NEIbtBRG) - 835 m² naturnahes nährstoffreiches Altwasser mit Verlandungsbereich nährstoffreicher Stillgewässer mit Froschbiss-Gesellschaften, mit Verlandungsbereich nährstoffreicher Stillgewässer mit wurzelnden Schwimmblattpflanzen und mit Schilfröhricht nährstoffreicher Stillgewässer (SEF/VERS/VEH/VESI – 3150) - Wertstufe V (nicht ausgleichbar, besonders geschützter Biotop nach § 17 NEIbtBRG) <p>Biotopflächen der Wertstufe V:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 95 m² basenreicher Sandtrockenrasen (RSRm) (nicht ausgleichbar, besonders geschützter Biotop nach § 17 NEIbtBRG) - 12 m² Schilf-Landröhricht (NRS) (nicht ausgleichbar, besonders geschützter Biotop nach § 17 NEIbtBRG) - 139 m² naturnahes nährstoffreiches Altwasser (SEF) (nicht ausgleichbar, besonders geschützter Biotop nach § 17 NEIbtBRG) <p>Biotopflächen der Wertstufe IV:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 185 m² sonstiges mesophiles Grünland (GMS x) - Wertstufe IV (ausgleichbar, besonders geschützter Biotop nach § 17 NEIbtBRG) - 43 m² mesophiles Weißdorn-/Schlehengebüsch (BMS) (ausgleichbar) - 27 m² naturnahes Feldgehölz (HNI3 (Ph, We)) (nicht ausgleichbar) <p>Biotopflächen der Wertstufe III:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 307 m² artenarmes Extensivgrünland trockener Mineralböden (GET) (zeitnah wiederherstellbar) - 115 m² artenarmes Extensivgrünland trockener Mineralböden übergehend in halbruderale Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte (GET/UHM) (zeitnah wiederherstellbar)

untersuchungsrelevante Wirkfaktoren und Auswirkungen (gemäß Tab. 1-4)	Art, Dauer und Umfang der Umweltauswirkungen
	<ul style="list-style-type: none"> - 97 m² halbruderale Gras- und Staudenflur trockener Standorte (UHT) (zeitnah wiederherstellbar) <p>Biotopflächen der Wertstufe II und I:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 19 m² Hybridpappelforst (WXP2) (Bestandteil von Wald im Sinne des § 2 NWaldLG) - 136 m² Kiefernforst (WZK2) (Bestandteil von Wald im Sinne des § 2 NWaldLG) - 728 m² Intensivgrünland der Überschwemmungsbereiche (GIA) - 128 m² Intensivgrünland der Überschwemmungsbereiche (GIA m) - 90 m² Intensivgrünland trockenerer Mineralböden (GIT) - 592 m² basenarmer Lehacker (AL) - 15 m² Grünland-Einsaat (GA) - 4 m² sonstiger Platz (OVMv) - 29 m² Weg mit Trittrassen (OVWw/GRT) - 34 m² asphaltierter Weg (OVWa) - 45 m² geschotterter Weg (OVWs) <ul style="list-style-type: none"> • 6 Einzelbäume (5x We 60, We 50) (Wertstufe IV, nicht ausgleichbar) • 6 Einzelbäume (6x We 90) (Wertstufe V, nicht ausgleichbar) <p><u>Verlust von Wuchsorten geschützter und gefährdeter Farn- und Blütenpflanzen</u></p> <p>Durch Flächeninanspruchnahme kommt es vorübergehend zum Verlust der Standorte der Vorkommen von Arten der Roten Liste und Vorwarnliste beziehungsweise besonders geschützter Pflanzenarten. Dabei handelt es sich um:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Agrimonia eupatoria L. ssp. eupatoria (Wuchsort Nr. 150 und Nr. 227 – Wertstufe III, vergleiche Tab. A2-9 im Anhang) - Agrimonia eupatoria L. ssp. eupatoria (Wuchsort Nr. 246 – Wertstufe IV, vergleiche Tab. A2-9 im Anhang) - Galium verum L. (Wuchsort Nr. 254 und Nr. 263 – Wertstufe III, vergleiche Tab. A2-9 im Anhang) - Armeria maritima ssp. elongata (Wuchsort Nr. 264 – Wertstufe III, vergleiche Tab. A2-9 im Anhang) - Eryngium campestre (Wuchsort Nr. 261 – Wertstufe III, vergleiche Tab. A2-9 im Anhang) - Valerianella locusta (Wuchsort Nr. 16 – Wertstufe III, vergleiche Tab. A2-9 im Anhang) <p>Die Bestände werden sich nach der Rekultivierung des kurzzeitig als Oberbodenlager genutzten Arbeitsstreifens aus Pflanzenteilen und Diasporen zum größten Teil neu entwickeln (siehe Kap. 5.2.4).</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Substratumlagerungen im Zuge des Baubetriebes: - Substrateinträge in empfindliche Vegetationsbestände 	<p><u>Substrat- und Schadstoffeinträge in empfindliche Vegetationsbestände</u></p> <p>Gegenüber Nährstoffeinträgen empfindliche Vegetationsbestände sind im Nahbereich des Vorhabens nicht vorhanden. Ein Eintrag von Bau- und Betriebsstoffen oder Abwässern in Vegetationsbestände, der Arten und Vegetationsbestände schädigen könnte, kann durch geeignete Schutz- und Vorsichtsmaßnahmen ausgeschlossen werden (siehe Kap. 5.2.4).</p>

untersuchungsrelevante Wirkfaktoren und Auswirkungen (gemäß Tab. 1-4)	Art, Dauer und Umfang der Umweltauswirkungen
<ul style="list-style-type: none"> • temporärer Verlust eines Oberflächengewässer-Abschnitts <ul style="list-style-type: none"> - Entzug von Habitatalementen für Pflanzen durch das Abpumpen während des Baubetriebs - Veränderung grundwasserbeeinflusster Vegetation durch das Ablassen während des Baubetriebs 	<p><u>Schädigung von grundwasserbeeinflussten Vegetationsbeständen durch die Herstellung eines geschlossenen Spundwandkastens beziehungsweise das Abpumpen des Bereiches während der Bauphase</u></p> <p>Es ist möglich, dass durch den Entzug des Wassers es zu einer zeitweiligen Veränderung des Grundwassers in der näheren Umgebung kommt. In der Folge kann es dadurch zu Schädigungen grundwasserbeeinflusster Vegetationsbestände kommen.</p> <p>Ein vollständiger Umbau beziehungsweise Verlust ist aber aufgrund der zeitlichen Begrenzung der Auswirkungen nicht zu erwarten, da unter Umständen betroffene Vegetationsbestände sich wieder erholen können und keine besonders nässeabhängigen Biotope betroffen sind.</p>

Tab. 5-13: Anlagebedingte Auswirkungen auf das Schutzgut Pflanzen.

untersuchungsrelevante Wirkfaktoren und Auswirkungen (gemäß Tab. 1-4)	Art, Dauer und Umfang der Umweltauswirkungen
<ul style="list-style-type: none"> • Flächeninanspruchnahme durch den Deich, den neuen Deichverteidigungsweg, das neue Schöpfwerk, die neue Kreisstraße, Deichüberfahrten, Zufahrten, Unterhaltungswege, den Schutzstreifen, den neuen Geh- und Radweg, Deichrampen, Ausweichen, Mulden sowie Bankette und sonstige Befestigungen - Beseitigung von Vegetationsbeständen - Entwicklung neuer Vegetationsbestände im Bereich der umgestalteten Freiflächen 	<p><u>Verlust von Vegetationsbeständen durch Überbauung</u> Durch das Vorhaben werden zahlreiche Biotope überbaut. Relevante Umweltauswirkungen ergeben sich durch den Verlust von Biotopen von mindestens allgemeiner Bedeutung. Die folgende Darstellung des Umfangs der Flächenverluste erfolgt zur besseren Nachvollziehbarkeit unter Berücksichtigung der Betroffenheit des FFH-Gebietes und der Gebietsteile A, B und C des Biosphärenreservats.</p> <p>Gebietsteil A des Biosphärenreservates</p> <p>FFH-Lebensraumtypen im FFH-Gebiet:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 936 m² mageres mesophiles Grünland kalkarmer Standorte auf dem Deich (GMA m, w, d – 6510) - Wertstufe V (ausgleichbar, besonders geschützter Biotop nach § 17 NEIbtBRG) - 765 m² sonstiges mesophiles Grünland mit magerem mesophilen Grünland kalkarmer Standorte auf dem Deich (GMS m, d/GMA – 6510) - Wertstufe IV (ausgleichbar, besonders geschützter Biotop nach § 17 NEIbtBRG) - 230 m² sonstiges mesophiles Grünland auf dem Deich (GMS m, d – 6510) - Wertstufe IV (ausgleichbar, besonders geschützter Biotop nach § 17 NEIbtBRG) - 36 m² mesophiles Haselgebüsch mit Weiden-Auengebüsch (BMH/BAA/UFT – 6430) - Wertstufe IV (ausgleichbar, besonders geschützter Biotop nach § 17 NEIbtBRG) - 92 m² Eichenmischwald lehmiger, frischer Sandböden des Tieflandes mit Kiefern, übergehend in Mischbestand aus Hybridpappelforst und Hartholzauwald im Überflutungsbereich (WQL(Ki)2/WXP2(WHB2) – 9190) (nicht ausgleichbar, natürlicher Lebensraum im Sinne von § 3 Abs. 1 USchadG in Verbindung mit § 19 BNatSchG, Bestandteil von Wald im Sinne des § 2 NWaldLG) <p>Biotopflächen der Wertstufe V:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 956 m² mageres mesophiles Grünland kalkarmer Standorte auf dem Deich (GMA m, w, d – 6510) (ausgleichbar, besonders geschützter Biotop nach § 17 NEIbtBRG sowie natürlicher Lebensraum im Sinne von § 3 Abs. 1 USchadG in Verbindung mit § 19 BNatSchG) - 6.394 m² mageres mesophiles Grünland kalkarmer Standorte auf dem Deich (GMA m, d – 6510) (ausgleichbar, besonders geschützter Biotop nach § 17 NEIbtBRG sowie natürlicher Lebensraum im Sinne von § 3 Abs. 1 USchadG in Verbindung mit § 19 BNatSchG) - 70 m² Baumhecke mit hohem Alter (HFB(Ei 100)) (nicht ausgleichbar) <p>Biotopflächen der Wertstufe IV:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 7.418 m² sonstiges mesophiles Grünland mit magerem mesophilen Grünland kalkarmer Standorte auf dem Deich (GMS/GMA m, d – 6510) (ausgleichbar, besonders geschützter Biotop nach § 17 NEIbtBRG sowie natürlicher Lebensraum im Sinne von § 3 Abs. 1 USchadG in Verbindung mit § 19 BNatSchG) - 877 m² sonstiges mesophiles Grünland mit magerem mesophilem Grünland kalkarmer Standorte auf dem Deich (GMS m, d/GMA – 6510) (ausgleichbar, besonders geschützter Biotop nach § 17 NEIbtBRG sowie natürlicher Lebensraum im Sinne von § 3 Abs. 1 USchadG in Verbindung mit § 19 BNatSchG) - 1.185 m² sonstiges mesophiles Grünland (GMS m – 6510) (ausgleichbar, besonders geschützter Biotop nach § 17 NEIbtBRG sowie natürlicher Lebensraum im Sinne von § 3 Abs. 1

untersuchungsrelevante Wirkfaktoren und Auswirkungen (gemäß Tab. 1-4)	Art, Dauer und Umfang der Umweltauswirkungen
	<p>USchadG in Verbindung mit § 19 BNatSchG)</p> <ul style="list-style-type: none"> - 985 m² sonstiges mesophiles Grünland (GMS w) (ausgleichbar, besonders geschützter Biotop nach § 17 NEIbtBRG) - 224 m² naturnahes Feldgehölz (HN2) (nicht ausgleichbar) - 220 m² sonstiger Kiefernwald armer, trockener Sandböden (WKS2) (nicht ausgleichbar, Bestandteil von Wald im Sinne des § 2 NWaldLG) - 709 m² Eichenmischwald armer, trockener Sandböden mit Kiefern (WQT(Ki) – 9190) (nicht ausgleichbar, natürlicher Lebensraum im Sinne von § 3 Abs. 1 USchadG in Verbindung mit § 19 BNatSchG, Bestandteil von Wald im Sinne des § 2 NWaldLG) <p>Biotopflächen der Wertstufe III:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 111 m² artenarmes Extensivgrünland trockener Mineralböden (GET) (ausgleichbar) - 1.115 m² artenarmes Extensivgrünland trockener Mineralböden mit halbruderaler Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte (GET/UHM) (ausgleichbar) - 121 m² artenarmes Extensivgrünland trockener Mineralböden übergehend in halbruderaler Gras- und Staudenflur feuchter Standorte und sonstigen vegetationsarmen Graben (GET/UHF/FGZu) (ausgleichbar) - 107 m² artenarmes Extensivgrünland trockener Mineralböden übergehend in halbruderaler Gras- und Staudenflur feuchter Standorte und sonstigen vegetationsarmen Graben (GET/UHM/FGZu) (ausgleichbar) - 27 m² halbruderaler Gras- und Staudenflur feuchter Standorte mit mesophilem Weißdorn-/Schlehengebüsch (UHM/BMS) (ausgleichbar) - 421 m² halbruderaler Gras- und Staudenflur feuchter Standorte (UHF) (ausgleichbar) - 132 m² Einzelbaum auf artenarmem Extensivgrünland trockener Mineralböden HBE(Ei 40)/GET (GET ausgleichbar, Einzelbäume gesondert aufgeführt) - 2 m² Allee/Baumreihe mit Trittrassen (HBA(Bah 30)/GRR) (ausgleichbar) <p>Biotopflächen der Wertstufe II und I:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 579 m² landwirtschaftliche Lagerfläche mit halbruderaler Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte (EL/UHM) - 488 m² sonstiger Platz (OVMv) - 2.700 m² Straße (OVSa) - 376 m² Weg mit Trittrassen (OVWw/GRT) - 2.461 m² asphaltierter Weg (OVWa) - 572 m² geschotterter Weg (OVWs) - 244 m² gepflasterter Weg (OVWv) - 158 m² Parkplatz (OVP) - 40 m² Schöpfwerk (OWS) <ul style="list-style-type: none"> • 10 Einzelbäume (3x Ei 30, 2x Ei 45, 2x Bi 20, Bah 20, Bah 30, Bah 40) (Wertstufe III, ausgleichbar) • 3 Einzelbäume (We 70, Ei 50, Ei 70) (Wertstufe IV, nicht ausgleichbar) <p>Gehölzverluste durch den Schutzstreifen²¹:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 199 m² naturnahes Feldgehölz (HN2) - Wertstufe IV (nicht ausgleichbar) - 23 m² sonstiger Kiefernwald armer, trockener Sandböden (WKS2) (nicht ausgleichbar, Bestandteil von Wald im Sinne des § 2 NWaldLG)

²¹ Da sich Arbeitsstreifen und Schutzstreifen zum Großteil überlagern und die baubedingten Gehölzverluste bereits berücksichtigt sind, werden hier nur die zusätzlichen Gehölzverluste durch den Schutzstreifen aufgeführt.

untersuchungsrelevante Wirkfaktoren und Auswirkungen (gemäß Tab. 1-4)	Art, Dauer und Umfang der Umweltauswirkungen
	<p>- 312 m² Eichenmischwald armer, trockener Sandböden mit Kiefern (WQT(Ki) – 9190) (nicht ausgleichbar, natürlicher Lebensraum im Sinne von § 3 Abs. 1 USchadG in Verbindung mit § 19 BNatSchG, Bestandteil von Wald im Sinne des § 2 NWaldLG)</p> <p>Gebietsteil B des Biosphärenreservates</p> <p>Biotopflächen der Wertstufe V:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 11.114 m² mageres mesophiles Grünland kalkarmer Standorte auf dem Deich (GMA m, w, d – 6510) (ausgleichbar, besonders geschützter Biotop nach § 17 NEIbtBRG sowie natürlicher Lebensraum im Sinne von § 3 Abs. 1 USchadG in Verbindung mit § 19 BNatSchG) - 105 m² Eichenmischwald lehmiger, frischer Sandböden des Tieflandes mit auwaldartigem Hartholzgemischwald in nicht mehr überfluteten Bereichen (WQL2/WHB – 9190/91F0) (nicht ausgleichbar, besonders geschützter Biotop nach § 17 NEIbtBRG, Bestandteil von Wald im Sinne des § 2 NWaldLG) - 210 m² Eichenmischwald lehmiger, frischer Sandböden des Tieflandes (WQL2 – 9190) (nicht ausgleichbar, natürlicher Lebensraum im Sinne von § 3 Abs. 1 USchadG in Verbindung mit § 19 BNatSchG) - 465 m² Eichenmischwald lehmiger, frischer Sandböden des Tieflandes (WQL3 – 9190) (nicht ausgleichbar, natürlicher Lebensraum im Sinne von § 3 Abs. 1 USchadG in Verbindung mit § 19 BNatSchG, Bestandteil von Wald im Sinne des § 2 NWaldLG) <p>Biotopflächen der Wertstufe IV:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 34 m² sonstiges mesophiles Grünland (GMS m – 6510) (ausgleichbar, besonders geschützter Biotop nach § 17 NEIbtBRG) - 10.665 m² sonstiges mesophiles Grünland mit magerem mesophilen Grünland kalkarmer Standorte auf dem Deich (GMS/GMA m, d – 6510) (ausgleichbar, besonders geschützter Biotop nach § 17 NEIbtBRG sowie natürlicher Lebensraum im Sinne von § 3 Abs. 1 USchadG in Verbindung mit § 19 BNatSchG) - 9.781 m² sonstiges mesophiles Grünland mit magerem mesophilen Grünland kalkarmer Standorte auf dem Deich (GMS m, d/GMA – 6510) (ausgleichbar, besonders geschützter Biotop nach § 17 NEIbtBRG sowie natürlicher Lebensraum im Sinne von § 3 Abs. 1 USchadG in Verbindung mit § 19 BNatSchG) - 74 m² sonstiges mesophiles Grünland auf dem Deich (GMS m, d – 6510) (ausgleichbar, besonders geschützter Biotop nach § 17 NEIbtBRG sowie natürlicher Lebensraum im Sinne von § 3 Abs. 1 USchadG in Verbindung mit § 19 BNatSchG) - 181 m² sonstiges mesophiles Grünland (GMS w) (ausgleichbar, besonders geschützter Biotop nach § 17 NEIbtBRG) - 702 m² sonstiges mesophiles Grünland mit Einzelbaum (GMSw/HBE(Ki 50)) (GMSw ausgleichbar, besonders geschützter Biotop nach § 17 NEIbtBRG, Einzelbaum nicht betroffen) - 375 m² sonstiger Kiefernwald armer, trockener Sandböden (WKS2) (nicht ausgleichbar, Bestandteil von Wald im Sinne des § 2 NWaldLG) - 1.634 m² sonstiger Kiefernwald armer, trockener Sandböden (WKS2) (nicht ausgleichbar, Bestandteil von Wald im Sinne des § 2 NWaldLG) <p>Biotopflächen der Wertstufe III:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 65 m² artenarmes Extensivgrünland trockener Mineralböden (GET) (ausgleichbar) - 14 m² artenarmes Extensivgrünland trockener Mineralböden übergehend in halbruderale Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte (GET/UHM) (ausgleichbar)

untersuchungsrelevante Wirkfaktoren und Auswirkungen (gemäß Tab. 1-4)	Art, Dauer und Umfang der Umweltauswirkungen
	<ul style="list-style-type: none"> - 2.539 m² artenarmes Extensivgrünland trockener Mineralböden übergehend in halbruderale Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte und sonstigen vegetationsarmen Graben (GET/UHM/FGZu) (ausgleichbar) - 1.313 m² artenarmes Extensivgrünland trockener Mineralböden übergehend in halbruderale Gras- und Staudenflur feuchter Standorte und sonstigen vegetationsarmen Graben (GET/UHF/FGZu) (ausgleichbar) - 51 m² artenarmes Extensivgrünland der Überschwemmungsbereiche mit Übergang zum Rohrglanzgras-Landröhricht (GEA/NRG) (ausgleichbar)²² - 205 m² halbruderale Gras- und Staudenflur trockener Standorte (UHT) (ausgleichbar) - 569 m² halbruderale Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte mit artenarmer Landreitgrasflur (UHM/UHL) (ausgleichbar, Bestandteil von Wald im Sinne des § 2 NWaldLG) - 297 m² halbruderale Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte (UHM/HBE(Bi 20)) (ausgleichbar, Einzelbäume gesondert aufgeführt) - 241 m² artenarme Landreitgrasflur mit artenarmer Brennesselflur übergehend in halbruderale Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte (UHL/UHB/UHM) (ausgleichbar) - 158 m² junger Streuobstbestand auf sonstigem mesophilem Grünland (HOJ/GMS m – 6510) (ausgleichbar, besonders geschützter Biotop nach § 17 NEIbtBRG sowie natürlicher Lebensraum im Sinne von § 3 Abs. 1 USchadG in Verbindung mit § 19 BNatSchG) - 164 m² Hybridpappelforst mit Birken- und Zitterpappel-Pionierwald und Weiden-Pionierwald (WXP2/WPB/WPW2) (ausgleichbar, Bestandteil von Wald im Sinne des § 2 NWaldLG) <p>Biotopflächen der Wertstufe II und I:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 6.764 m² basenarmer Lehacker (AL) - 100 m² landwirtschaftliche Lagerfläche (EL) - 26 m² landwirtschaftliche Lagerfläche mit halbruderaler Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte (EL/UHM) - 6.047 m² Straße (OVSa) - 154 m² Weg mit Trittrasen (OVW/GRT) - 3.322 m² asphaltierter Weg (OVWa) - 78 m² geschotterter Weg (OVWs) - 181 m² gepflasterter Weg (OVWv) <ul style="list-style-type: none"> • 14 Einzelbäume (2x Ph 30, 2x Bi, 5x Bi 25, Bi 20, 4x Bi 30) (Wertstufe III, ausgleichbar) <p>Gehölzverluste durch den Schutzstreifen²³:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 143 m² junger Streuobstbestand auf sonstigem mesophilen Grünland (HOJ/GMS m – 6510) - Wertstufe III (ausgleichbar, besonders geschützter Biotop nach § 17 NEIbtBRG sowie natürlicher Lebensraum im Sinne von § 3 Abs. 1 USchadG in Verbindung mit § 19 BNatSchG) - 415 m² sonstiger Kiefernwald armer, trockener Sandböden (WKS2) (nicht ausgleichbar, Bestandteil von Wald im Sinne des § 2 NWaldLG) - 6 m² Hybridpappelforst mit Birken- und Zitterpappel-Pionierwald und Weiden-Pionierwald (WXP2/WPB/WPW2) – Wertstufe III (ausgleichbar, Bestandteil von Wald im Sinne des § 2 NWaldLG)

²² Laut v. DRACHENFELS (2021) gilt: „Regelmäßig gemähte oder beweidete Grünlandflächen mit hohem Anteil von Röhrichtpflanzen wie insbesondere Rohr-Glanzgras oder Wasser-Schwaden sind nicht als Röhricht im Sinne von § 30 einzustufen, wenn keine Röhrichtstruktur gegeben ist“, was hier der Fall ist.

²³ Da sich Arbeitsstreifen und Schutzstreifen zum Großteil überlagern und die baubedingten Gehölzverluste bereits berücksichtigt sind, werden hier nur die zusätzlichen Gehölzverluste durch den Schutzstreifen aufgeführt.

untersuchungsrelevante Wirkfaktoren und Auswirkungen (gemäß Tab. 1-4)	Art, Dauer und Umfang der Umweltauswirkungen
	<ul style="list-style-type: none"> - 92 m² Eichenmischwald lehmiger, frischer Sandböden des Tieflandes (WQL2 – 9190) Wertstufe IV (nicht ausgleichbar, natürlicher Lebensraum im Sinne von § 3 Abs. 1 USchadG in Verbindung mit § 19 BNatSchG) <p>Gebietsteil C des Biosphärenreservates</p> <p>FFH-Lebensraumtypen im FFH-Gebiet:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 752 m² mesophiles Grünland mäßig feuchter Standorte (GMF m – 6510) – Wertstufe V (nicht ausgleichbar, besonders geschützter Biotop nach § 17 NEIbtBRG) - 204 m² mageres mesophiles Grünland kalkarmer Standorte (GMA m – 6510) - Wertstufe V (nicht ausgleichbar, besonders geschützter Biotop nach § 17 NEIbtBRG) - 6.732 m² mageres mesophiles Grünland kalkarmer Standorte auf dem Deich (GMA m, w, d – 6510) - Wertstufe V (ausgleichbar, besonders geschützter Biotop nach § 17 NEIbtBRG) - 8.656 m² mageres mesophiles Grünland kalkarmer Standorte auf dem Deich (GMA m, d – 6510) - Wertstufe V (ausgleichbar, besonders geschützter Biotop nach § 17 NEIbtBRG) - 16 m² mageres mesophiles Grünland kalkarmer Standorte mit Einzelbaum und basenreichem Sandtrockenrasen (GMAm/HBE(Ei 40)/RSR – 6510) (nicht ausgleichbar, besonders geschützter Biotop im Überschwemmungsgebiet nach § 17 NEIbtBRG, Einzelbaum nicht betroffen) - 26 m² mageres mesophiles Grünland kalkarmer Standorte (GMA c, ü – 6510) (nicht ausgleichbar, besonders geschützter Biotop im Überschwemmungsbereich nach § 17 NEIbtBRG) - 697 m² sonstiges mesophiles Grünland (GMS m – 6510) - Wertstufe IV (ausgleichbar, besonders geschützter Biotop nach § 17 NEIbtBRG) - 79 m² sonstiges mesophiles Grünland auf dem Deich (GMS m, d – 6510) - Wertstufe IV (ausgleichbar, besonders geschützter Biotop nach § 17 NEIbtBRG) - 10.415 m² sonstiges mesophiles Grünland mit magerem mesophilen Grünland kalkarmer Standorte auf dem Deich (GMS m, d/GMA – 6510) - Wertstufe IV (ausgleichbar, besonders geschützter Biotop nach § 17 NEIbtBRG) - 132 m² Uferstaudenfluren der Stromtäler (UFT – 6430) – Wertstufe IV (ausgleichbar, besonders geschützter Biotop nach § 17 NEIbtBRG) - 77 m² halbruderaler Gras- und Staudenflur feuchter Standorte übergehend in Uferstaudenfluren der Stromtäler (UHF/UFT – 6430) Wertstufe IV (ausgleichbar, besonders geschützter Biotop nach § 17 NEIbtBRG) - 562 m² wechselfeuchtes Weiden-Auengebüsch mit Uferstaudenflur der Stromtäler und Rohrglanzgras-Landröhricht (BAAI/UFT/NRG – 6430) - Wertstufe IV (ausgleichbar, besonders geschützter Biotop nach § 17 NEIbtBRG) - 566 m² mesophiles Haselgebüsch mit Weiden-Auengebüsch (BMH/BAA/UFT – 6430) - Wertstufe IV (ausgleichbar, besonders geschützter Biotop nach § 17 NEIbtBRG) - 730 m² Auengebüsch, auch zusammen mit Weiden-Auwald der Flussufer mit mittlerer Altersstruktur und Schilf-Landröhricht (BAA/WWA2/NRS – 91E0*) (nicht ausgleichbar, besonders geschützter Biotop nach § 17 NEIbtBRG) - 710 m² Eichenmischwald lehmiger, frischer Sandböden des Tieflandes mit Kiefern, übergehend in Mischbestand aus Hybridpappelforst und Hartholzauwald im Überflutungsbereich (WQL(Ki)2/WXP2(WHB2) – 9190) - Wertstufe IV (nicht ausgleichbar, besonders geschützter Biotop nach § 17 NEIbtBRG, Bestandteil von Wald im Sinne des § 2 NWaldLG) - 716 m² naturnahes nährstoffreiches Altwasser mit Verlandungsbereich nährstoffreicher Stillgewässer mit Frosch-

untersuchungsrelevante Wirkfaktoren und Auswirkungen (gemäß Tab. 1-4)	Art, Dauer und Umfang der Umweltauswirkungen
	<p>biss-Gesellschaften, mit Verlandungsbereich nährstoffreicher Stillgewässer mit wurzelnden Schwimmblattpflanzen und mit Schilfröhricht nährstoffreicher Stillgewässer (SEF/VERS/VEH/VESI – 3150) - Wertstufe V (nicht ausgleichbar, besonders geschützter Biotop nach § 17 NEIbtBRG)</p> <p>Biotopflächen der Wertstufe V:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 101 m² mageres mesophiles Grünland kalkarmer Standorte auf dem Deich (GMA m, w, d – 6510) (ausgleichbar, besonders geschützter Biotop nach § 17 NEIbtBRG sowie natürlicher Lebensraum im Sinne von § 3 Abs. 1 USchadG in Verbindung mit § 19 BNatSchG) - 440 m² seggen-, binsen- oder hochstaudenreicher Flutrasen zusammen mit sonstigem Flutrasen (GNF/GFF) (ausgleichbar, besonders geschützter Biotop nach § 17 NEIbtBRG) - 3 m² Schilf-Landröhricht (NRS) (nicht ausgleichbar, besonders geschützter Biotop nach § 17 NEIbtBRG) - 7 m² Eichenmischwald lehmiger, frischer Sandböden des Tieflandes (WQL3 – 9190) (nicht ausgleichbar, natürlicher Lebensraum im Sinne von § 3 Abs. 1 USchadG in Verbindung mit § 19 BNatSchG) <p>Biotopflächen der Wertstufe IV:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 286 m² sonstiges mesophiles Grünland (GMS x) - Wertstufe IV (ausgleichbar, besonders geschützter Biotop nach § 17 NEIbtBRG) - 4 m² mesophiles Weißdorn-/Schlehengebüsch (BMS) (ausgleichbar) - 117 m² naturnahes Feldgehölz (HNI3 (Ph, We)) (nicht ausgleichbar) <p>Biotopflächen der Wertstufe III:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 230 m² artenarmes Extensivgrünland trockener Mineralböden (GET) (ausgleichbar) - 1.361 m² artenarmes Extensivgrünland trockener Mineralböden übergehend in halbruderale Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte (GET/UHM) (ausgleichbar) - 2.423 m² artenarmes Extensivgrünland trockener Mineralböden übergehend in halbruderale Gras- und Staudenflur feuchter Standorte und sonstigen vegetationsarmen Graben (GET/UHF/FGZu) (ausgleichbar) - 1.378 m² artenarmes Extensivgrünland der Überschwemmungsbereiche mit Übergang zum Rohrglanzgras-Landröhricht (GEA/NRG) (ausgleichbar)²⁴ - 73 m² halbruderale Gras- und Staudenflur feuchter Standorte mit mesophilem Weißdorn-/Schlehengebüsch (UHM/BMS) (ausgleichbar) - 13 m² halbruderale Gras- und Staudenflur trockener Standorte (UHT) (ausgleichbar) <p>Biotopflächen der Wertstufe II und I:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 274 m² Kiefernforst (WZK2) (Bestandteil von Wald im Sinne des § 2 NWaldLG) - 425 m² Intensivgrünland der Überschwemmungsbereiche (GIA) - 246 m² Intensivgrünland trockenerer Mineralböden (GIT) - 441 m² basenarmer Lehmacker (AL) - 5.894 m² Straße (OVSa) - 335 m² sonstiger Platz (OVMv) - 143 m² Weg mit Trittrassen (OVWw/GRT)

²⁴ Laut v. DRACHENFELS (2021) gilt: „Regelmäßig gemähte oder beweidete Grünlandflächen mit hohem Anteil von Röhrichtpflanzen wie insbesondere Rohr-Glanzgras oder Wasser-Schwaden sind nicht als Röhricht im Sinne von § 30 einzustufen, wenn keine Röhrichtstruktur gegeben ist“, was hier der Fall ist.

untersuchungsrelevante Wirkfaktoren und Auswirkungen (gemäß Tab. 1-4)	Art, Dauer und Umfang der Umweltauswirkungen
	<ul style="list-style-type: none"> - 2.710 m² asphaltierter Weg (OVWa) - 36 m² geschotterter Weg (OVWs) - 29 m² wassergebundener Weg (OVWw) <ul style="list-style-type: none"> • 1 Einzelbaum (Ei 15) (Wertstufe III, ausgleichbar) • 9 Einzelbäume (2x We 50, 3x We 60, 3x Ph 90, Ph 100) (Wertstufe IV, nicht ausgleichbar) • 1 Einzelbaum (We 90) (Wertstufe V, nicht ausgleichbar) <p>Gehölzverluste durch den Schutzstreifen²⁵:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 212 m² Weiden-Auengebüsch, auch zusammen mit Weiden-Auwald der Flussufer mit mittlerer Altersstruktur und Schilf-Landröhricht (BAA/WWA2/NRS – 91E0*) (nicht ausgleichbar, besonders geschützter Biotop nach § 17 NElbtBRG) - 15 m² naturnahes Feldgehölz (HNI3 (Ph, We)) - Wertstufe IV (nicht ausgleichbar) - 2 Einzelbäume (We 60, Ph 60) (Wertstufe IV, nicht ausgleichbar) - 256 m² Kiefernforst (WZK2) – Wertstufe II (ausgleichbar, Bestandteil von Wald im Sinne des § 2 NWaldLG)
	<p><u>Verlust von Wuchsorten geschützter und gefährdeter Farn- und Blütenpflanzen</u></p> <p>Durch Flächeninanspruchnahme kommt es vorübergehend zum Verlust der Standorte der Vorkommen von Arten der Roten Liste und Vorwarnliste beziehungsweise besonders geschützter Pflanzenarten. Dabei handelt es sich um:</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Dianthus deltoides</i> (Wuchsort Nr. 158, 218, 219, 221, 222, 230, 233, 240, 262, 266 - Wertstufe III, vergleiche Tab. A2-9 im Anhang) - <i>Agrimonia eupatoria</i> ssp. <i>eupatoria</i> (Wuchsort Nr. 137, 139, 148, 172, 184, 210, 211, 225, 258, 260, 271 - Wertstufe III, vergleiche Tab. A2-9 im Anhang) - <i>Armeria maritima</i> ssp. <i>elongata</i> (Wuchsort Nr. 32, 157, 159, 162, 163, 168, 216 - Wertstufe III, vergleiche Tab. A2-9 im Anhang) - <i>Carduus nutans</i> ssp. <i>nutans</i> (Wuchsort Nr. 344 - Wertstufe III, vergleiche Tab. A2-9 im Anhang) - <i>Centaurea jacea</i> (Wuchsort Nr. 41, 129, 132, 134, 136, 146, 156, 164, 166, 170, 176, 186, 188, 209, 213, 223, 231, 232, 257, 267 - Wertstufe III, vergleiche Tab. A2-9 im Anhang) - <i>Echium vulgare</i> (Wuchsort Nr. 226 - Wertstufe III, vergleiche Tab. A2-9 im Anhang) - <i>Eryngium campestre</i> (Wuchsort Nr. 247, 248 - Wertstufe III, vergleiche Tab. A2-9 im Anhang) - <i>Galium verum</i> (Wuchsort Nr. 43, 130, 131, 133, 135, 138, 141, 142, 143, 144, 145, 147, 154, 160, 165, 167, 169, 171, 173, 174, 175, 177, 178, 182, 183, 187, 190, 208, 212, 214, 217, 220, 224, 229, 249, 256, 259, 265, 268, 272 - Wertstufe III, vergleiche Tab. A2-9 im Anhang) - <i>Hydrocharis morsus-ranae</i> (Wuchsort Nr. 149 - Wertstufe III, vergleiche Tab. A2-9 im Anhang) - <i>Inula britannica</i> (Wuchsort Nr. 155, 161, 185 - Wertstufe III, vergleiche Tab. A2-9 im Anhang) - <i>Pseudolysimachion longifolium</i> (Wuchsort Nr. 180, 181 - Wertstufe III, vergleiche Tab. A2-9 im Anhang) - <i>Ranunculus bulbosus</i> ssp. <i>bulbosus</i> (Wuchsort Nr. 1, 7, 8, 26, 35, 36, 37, 38, 40 - Wertstufe III, vergleiche Tab. A2-9 im Anhang) - <i>Valerianella locusta</i> (Wuchsort Nr. 11, 12, 15, 22, 31, 39, 56, 58, 59, 60 - Wertstufe III, 17, 18, 24, 25, 33 – Wertstufe IV, vergleiche Tab. A2-9 im Anhang)

²⁵ Da sich Arbeitsstreifen und Schutzstreifen zum Großteil überlagern und die baubedingten Gehölzverluste bereits berücksichtigt sind, werden hier nur die zusätzlichen Gehölzverluste durch den Schutzstreifen aufgeführt.

untersuchungsrelevante Wirkfaktoren und Auswirkungen (gemäß Tab. 1-4)	Art, Dauer und Umfang der Umweltauswirkungen
	<p>- <i>Viola tricolor</i> ssp. <i>tricolor</i> (Wuchsort Nr. 21, 179 - Wertstufe III, vergleiche Tab. A2-9 im Anhang)</p> <p>Die Bestände werden nach einer kurzen Zwischenlagerung des Oberbodens auf dem Arbeitsstreifen am Deichfuß wieder auf den erhöhten Deich oder auf benachbart zu den Wuchsorten gelegenen Flächen aufgebracht und können sich aus Pflanzenteilen und Diasporen zum größten Teil neu entwickeln (siehe Kap. 5.2.4).</p> <p>- <i>Ulmus laevis</i> (Wuchsort Nr. 128 - Wertstufe III, vergleiche Tab. A2-9 im Anhang)</p> <p>Die im Jahr 2016 auf der Elbe abgewandten Seite des Schöpfwerkes Taube Elbe festgestellten Krebschieren waren im August 2017 abgestorben. Vermeidungsmaßnahmen sind im Falle eines erneuten Auftretens vorgesehen (Kap. 5.2.4).</p> <p>- <i>Stratiotes aloides</i> (Wuchsort Nr. 151, 153 - Wertstufe III, vergleiche Tab. A2-9 im Anhang)</p> <p><u>Neuentwicklung von Biotopen / Vegetationsbeständen</u> Im Bereich der neu gestalteten Deichflächen entstehen wieder extensiv zu nutzende Grünlandbestände. Da der zwischengelagerte Oberboden samt Pflanzenteilen und Diasporen wieder aufgebracht wird und auch die Pflege der Flächen wie zuvor fortgesetzt wird, entwickeln sich die gleichen Bestände wie im Ausgangszustand.</p> <p>Darüber hinaus entfallen an einigen Stellen bestehende Versiegelungen (Wege, Straßen) beziehungsweise werden an anderer Stelle neu gebaut. Somit kommt es zu Entsiegelungen von Flächen im Umfang von 8.765 m². Hier können neue Vegetationsbestände entwickelt werden.</p>

Tab. 5-14: Betriebsbedingte Auswirkungen auf das Schutzgut Pflanzen.

untersuchungsrelevante Wirkfaktoren und Auswirkungen gemäß Tab. 1-4	Art, Dauer und Umfang der Umweltauswirkungen
<ul style="list-style-type: none"> • Schadstoffemissionen durch den Kraftfahrzeug-Verkehr auf der neuen Kreisstraße 36, Austrag von Betriebsstoffen, Taumitteln oder anderen Stoffen - Schadstoffbelastung von Vegetationsbeständen 	<p><u>Schadstoffbelastung von Vegetationsbeständen</u> Die geringfügige Verlagerung der Kreisstraße führt zu keinen relevanten Veränderungen der Schadstoffbelastungen gegenüber dem bisherigen Zustand. Innerhalb der potenziell neu belasteten Flächen (Hauptbelastungszone 10 bis 50 m beiderseits der Fahrbahn) befinden sich zudem keine gegenüber Schad- und Nährstoffbelastungen hochempfindlichen Vegetationsbestände (AL, BMH, BAT, GET, GFB, GIA, GIT, GMF, GMS, GNR, HOJ, HFS, UHM, UHF, UHT, NSR, NRS, WHA, WQL, WXP, WZK, GRT; vergleiche auch v. DRACHENFELS 2012).</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Überwachung und Unterhaltung des Deiches - Förderung mahdunempfindlicher Pflanzenarten, sofern keine Beweidung erfolgt. Im Falle der Beweidung werden weideunempfindliche Pflanzenarten gefördert. 	<p><u>Förderung mahdunempfindlicher beziehungsweise weideunempfindlicher Pflanzenarten</u> Da die Pflege der neu gestalteten Deichflächen wie zuvor fortgesetzt wird, entwickeln sich die gleichen Bestände wie im Ausgangszustand. Eine Veränderung der Artenzusammensetzung ist somit nicht zu erwarten.</p>

5.3.3.2 Vorschlag zur Bewertung der nachteiligen Umweltauswirkungen auf das Schutzgut

In der Tab. 5-15 erfolgt eine Bewertung der Umweltauswirkungen in Bezug auf das Schutzgut Pflanzen im Sinne eines Bewertungsvorschlages gemäß § 12 UVPG a.F. Die Flächen mit erheblichen Beeinträchtigungen sind in Karte 8 dargestellt. Der Unzulässigkeitsbereich wird vom Vorhaben nicht erreicht, häufiger jedoch der Zulässigkeitsgrenzbereich und der Belastungsbereich. Die Gehölzverluste durch den Schutzstreifen werden unter den anlagebedingten Verlusten aufgeführt.

Tab. 5-15: Bewertung der nachteiligen Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Pflanzen.

Art der Auswirkung: (B) = baubedingt, (A) = anlagebedingt, (T) = betriebsbedingt.

Wertstufen der Bewertung der Auswirkungen (Herleitung siehe Tab. 5-1): IV = Unzulässigkeitsbereich, III = Zulässigkeitsgrenzbereich, II = Belastungsbereich, I = Vorsorgebereich; bei der Differenzierung innerhalb der Wertstufen kennzeichnet die Unterstufe „a“ jeweils einen höheren Belastungsgrad als „b“ und diese als „c“.

Wertstufen gemäß Tab. 3-12: V = von besonderer Bedeutung, IV = von besonderer bis allgemeiner Bedeutung, III = von allgemeiner Bedeutung, II = von allgemeiner bis geringer Bedeutung, I = von geringer Bedeutung.

Wertstufen gemäß Tab. 5-1: IV = Unzulässigkeitsbereich, III = Zulässigkeitsgrenzbereich, II = Belastungsbereich, I = Vorsorgebereich. Bei der Differenzierung innerhalb der Wertstufen kennzeichnet die Unterstufe „a“ einen höheren Belastungsgrad als „b“ beziehungsweise „c“.

Auswirkungen (gemäß Tab. 5-12 bis 5-14)	Funktions- bewertung (Wertstufen ge- mäß Tab. 3-12)	Bewertung der Auswirkungen (Wertstufen ge- mäß Tab. 5-1)	Erläuterungen zur Bewertung der Umweltauswirkungen
-		IV Unzulässigkeits- bereich	-
<ul style="list-style-type: none"> • Verlust und Schädigung von Vegetationsbeständen (A) im Gebietsteil A des Biosphärenreservates und im FFH-Gebiet: <ul style="list-style-type: none"> - 92 m² Eichenmischwald lehmiger, frischer Sandböden des Tieflandes mit Kiefern, übergehend in Mischbestand aus Hybridpappel forst und Hartholzauwald im Überflutungsbereich (WQL(Ki)2/WXP2(WHB2) – 9190) im Gebietsteil C des Biosphärenreservates und im FFH-Gebiet: <ul style="list-style-type: none"> - 752 m² mesophiles Grünland mäßig feuchter Standorte (GMF m – 6510) - 204 m² mageres mesophiles Grünland kalkarmer Standorte (GMA m – 6510) - 16 m² mageres mesophiles Grünland kalkarmer Standorte mit Einzelbaum und basenreichem Sandtrockenrasen (GMAM/HBE(Ei 40)/RSR – 6510) - 337 m² mageres mesophiles Grünland kalkarmer Standorte (GMA c, ü – 6510) - 942 m² Weiden-Auengebüsch, auch zusammen mit Weiden-Auwald der Flussufer mit mittlerer Altersstruktur und Schilf-Landröhricht (BAA/WWA2/NRS – 91E0*) - 710 m² Eichenmischwald lehmiger, frischer Sandböden des Tieflands mit Kie- 	V, IV	III a Zulässigkeits- grenzbereich	<p>Es handelt sich um deutliche Beeinträchtigungen, die den Verbotstatbestand des § 4 der Verordnungen des Landkreises Lüchow-Dannenberg vom 29.9.2005 bzw. vom 30.9.2004 in Verbindung mit dem NEIbtBRG beziehungsweise den Verbotstatbestand nach § 10 des NEIbtBRG erfüllen. Eine Befreiung kann gewährt werden, wenn überwiegende Gründe des Wohles der Allgemeinheit die Befreiung erfordern.</p> <p>Daneben handelt es sich um erhebliche Beeinträchtigungen im Sinne von § 14 BNatSchG, die als nicht ausgleichbar wohl aber als ersetzbar im Sinne von § 15 BNatSchG gelten. Es handelt sich ferner um nach § 17 ElbtBRG besonders geschützte Biotope, deren Vernichtung nicht ausgleichbar ist, so dass eine Ausnahme von den Zerstörungs- und Schädigungsverböten nach § 17 ElbtBRG Abs. 3 nicht möglich und stattdessen eine Befreiung in entsprechend der Anwendung des § 67 BNatSchG erforderlich ist, die nur aus überwiegenden Gründen des Allgemeinwohles möglich ist.</p> <p>Gleichzeitig erfolgt eine erhebliche Beeinträchtigung eines Erhaltungszielles des FFH-Gebietes gemäß § 34 BNatSchG. Die sich daraus ergebende Unzulässigkeit des Vorhabens kann bei Vorliegen zwingender Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses (§ 34 Abs. 3 Nr.1 BNatSchG), beim Fehlen zumutbarer Alternativen (§ 34 Abs. 3 Nr. 2 BNatSchG) und bei der Möglichkeit der Realisierung von kohärenzsichernden Maßnahmen (§ 34 Abs. 5 BNatSchG) überwunden werden</p>

Auswirkungen (gemäß Tab. 5-12 bis 5-14)	Funktions- bewertung (Wertstufen ge- mäß Tab. 3-12)	Bewertung der Auswirkungen (Wertstufen ge- mäß Tab. 5-1)	Erläuterungen zur Bewertung der Umweltauswirkungen
<p>fern, übergehend in Mischbestand aus Hybridpappel- forst und Hartholzauwald im Überflutungsbereich (WQL(Ki)2/WXP2(WHB2) – 9190)</p> <ul style="list-style-type: none"> - 716 m² naturnahes nährstoff- reiches Altwasser mit Ver- landungsbereich nährstoff- reicher Stillgewässer mit Froschbiss-Gesellschaften, mit Verlandungsbereich nährstoffreicher Stillgewäs- ser mit wurzelnden Schwimmblattpflanzen und mit Schilfröhricht nährstoff- reicher Stillgewässer (SEF/VERS/VEH/VESI – 3150) 			<p>(siehe Unterlage 3.2.1 der Antrags- unterlagen - FFH-Verträglichkeits- prüfung).</p> <p>Es handelt sich bei WQL(Ki)2/WXP2(WHB2) um eine Umwandlung von Wald im Sinne des § 2 NWaldLG, die nach § 8 NWaldLG einer Ersatzaufforstung bedarf.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Verlust und Schädigung von Vegetationsbeständen (A) im Gebietsteil C des Biosphä- renreservates und im FFH- Gebiet: - 6.732 m² mageres mesophi- les Grünland kalkarmer Standorte auf dem Deich (GMA m, w, d – 6510) - 8.656 m² mageres mesophi- les Grünland kalkarmer Standorte auf dem Deich (GMA m, d – 6510) - 697 m² sonstiges mesophiles Grünland (GMS m – 6510) - 79 m² sonstiges mesophiles Grünland auf dem Deich (GMS m, d – 6510) - 10.415 m² sonstiges mesophiles Grünland mit magerem mesophilen Grünland kalkarmer Standorte auf dem Deich (GMS m, d/GMA – 6510) - 132 m² Uferstaudenfluren der Stromtäler (UFT – 6430) - 77 m² halbruderale Gras- und Staudenflur feuchter Standorte übergehend in Uferstaudenfluren der Stromtäler (UHF/UFT – 6430) - 562 m² wechselfeuchtes Weiden-Auengebüsch mit Uferstaudenflur der Strom- täler und Rohrglanzgras- Landröhricht (BAAI/UFT/NRG – 6430) - 566 m² mesophiles Haselge- büsch mit Weiden-Auen- gebüsch (BMH/BAA/UFT – 6430) 	V, IV	III a Zulässigkeits- grenzbereich	<p>Es handelt sich um deutliche Beein- trächtigungen, die den Verbotstatbestand nach § 10 des NElbtBRG erfüllen. Eine Befreiung kann gewährt werden, wenn überwie- gende Gründe des Wohles der All- gemeinheit die Befreiung erfordern. Daneben handelt es sich um erheb- liche Beeinträchtigungen im Sinne von § 14 BNatSchG, die als aus- gleichbar im Sinne von § 15 BNatSchG gelten.</p> <p>Es handelt sich um nach § 17 ElbtBRG besonders geschützte Bio- tope. Von den Zerstörungs- und Schädigungsverböten nach § 17 ElbtBRG kann eine Ausnahme zuge- lassen werden, da die Beeinträchti- gungen ausgleichbar sind.</p> <p>Gleichzeitig erfolgt eine erhebliche Beeinträchtigung eines Erhaltungs- zieles des FFH-Gebietes gemäß § 34 BNatSchG. Die sich daraus erge- bende Unzulässigkeit des Vorhabens kann bei Vorliegen zwingender Gründe des überwiegenden öffentli- chen Interesses (§ 34 Abs. 3 Nr.1 BNatSchG), beim Fehlen zumutbarer Alternativen (§ 34 Abs. 3 Nr. 2 BNatSchG) und bei der Möglichkeit der Realisierung von kohärenzsich- ernden Maßnahmen (§ 34 Abs. 5 BNatSchG) überwunden werden (siehe Unterlage 3.2.1 der Antrags- unterlagen - FFH-Verträglichkeitsprü- fung).</p>
• Verlust und Schädigung von	V, IV	III a	Es handelt sich um erhebliche

Auswirkungen (gemäß Tab. 5-12 bis 5-14)	Funktions- bewertung (Wertstufen ge- mäß Tab. 3-12)	Bewertung der Auswirkungen (Wertstufen ge- mäß Tab. 5-1)	Erläuterungen zur Bewertung der Umweltauswirkungen
<p>Vegetationsbeständen (A) im Gebietsteil A des Biosphärenreservates und im FFH-Gebiet:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 936 m² mageres mesophiles Grünland kalkarmer Standorte auf dem Deich (GMA m, w, d – 6510) - 765 m² sonstiges mesophiles Grünland mit magerem mesophilen Grünland kalkarmer Standorte auf dem Deich (GMS m, d/GMA – 6510) - 230 m² sonstiges mesophiles Grünland auf dem Deich (GMS m, d – 6510) - 36 m² mesophiles Haselgebüsch mit Weiden-Auengebüsch (BMH/BAA/UFT – 6430) 		Zulässigkeitsgrenzbereich	<p>Beeinträchtigungen im Sinne von § 14 BNatSchG, die als ausgleichbar im Sinne von § 15 BNatSchG gelten. Daneben handelt es sich um nach § 17 ElbtBRG besonders geschützte Biotop. Von den Zerstörungs- und Schädigungsverböten nach § 17 ElbtBRG kann eine Ausnahme zugelassen werden, da die Beeinträchtigungen ausgleichbar sind. Gleichzeitig erfolgt eine erhebliche Beeinträchtigung eines Erhaltungszielles des FFH-Gebietes gemäß § 34 BNatSchG. Die sich daraus ergebende Unzulässigkeit des Vorhabens kann bei Vorliegen zwingender Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses (§ 34 Abs. 3 Nr.1 BNatSchG), beim Fehlen zumutbarer Alternativen (§ 34 Abs. 3 Nr. 2 BNatSchG) und bei der Möglichkeit der Realisierung von kohärenzsichernden Maßnahmen (§ 34 Abs. 5 BNatSchG) überwunden werden (siehe Unterlage 3.2.1 der Antragsunterlagen - FFH-Verträglichkeitsprüfung).</p> <p>Es handelt sich um keine Beeinträchtigungen, die den Verbotstatbestand des § 4 der Verordnungen des Landkreises Lüchow-Dannenberg vom 29.9.2005 in Verbindung mit dem NElbtBRG erfüllen.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Verlust und Schädigung von Vegetationsbeständen in den Arbeitsstreifen (B) im Gebietsteil C des Biosphärenreservates und im FFH-Gebiet: - 295 m² mesophiles Grünland mäßig feuchter Standorte (GMF m – 6510) - 1.029 m² mageres mesophiles Grünland kalkarmer Standorte (GMA m – 6510) - 76 m² mageres mesophiles Grünland kalkarmer Standorte mit Einzelbaum und basenreichem Sandtrockenrasen (GMAM/HBE(Ei 40)/RSR – 6510) - 26 m² mageres mesophiles Grünland kalkarmer Standorte (GMA c, ü – 6510) - 218 m² sonstiges mesophiles Grünland mit magerem mesophilen Grünland kalkarmer Standorte (GMS/GMA m – 6510) - 149 m² sonstiges mesophiles Grünland mit Baumhecke (GMSm/HFB(Ei 80), Ki – 	V, IV	III a Zulässigkeitsgrenzbereich	<p>Es handelt sich um deutliche Beeinträchtigungen, die den Verbotstatbestand nach § 10 des NElbtBRG erfüllen. Eine Befreiung kann gewährt werden, wenn überwiegende Gründe des Wohls der Allgemeinheit die Befreiung erfordern.</p> <p>Es handelt sich ferner um einen nach § 17 ElbtBRG besonders geschützten Biotop, dessen Vernichtung nicht ausgleichbar ist, so dass eine Ausnahme von den Zerstörungs- und Schädigungsverböten nach § 17 ElbtBRG Abs.3 nicht möglich und stattdessen eine Befreiung in entsprechender Anwendung des § 67 BNatSchG erforderlich ist, die nur aus überwiegenden Gründen des Allgemeinwohles möglich ist.</p> <p>Daneben handelt es sich um erhebliche Beeinträchtigungen im Sinne von § 14 BNatSchG, die als nicht ausgleichbar, wohl aber als ersetzbar im Sinne von § 15 BNatSchG gelten. Gleichzeitig erfolgt eine erhebliche Beeinträchtigung eines Erhaltungszielles des FFH-Gebietes gemäß § 34 BNatSchG. Die sich daraus ergebende Unzulässigkeit des Vorhabens kann bei Vorliegen zwingender</p>

Auswirkungen (gemäß Tab. 5-12 bis 5-14)	Funktions- bewertung (Wertstufen ge- mäß Tab. 3-12)	Bewertung der Auswirkungen (Wertstufen ge- mäß Tab. 5-1)	Erläuterungen zur Bewertung der Umweltauswirkungen
<p>6510)</p> <ul style="list-style-type: none"> - 12 m² Schilf-Landröhricht (NRS) - 64 m² Weiden-Auwald der Flussufer (WWA2 – 91E0*) - 835 m² naturnahes nährstoffreiches Altwasser mit Verlandungsbereich nährstoffreicher Stillgewässer mit Froschbiss-Gesellschaften, mit Verlandungsbereich nährstoffreicher Stillgewässer mit wurzelnden Schwimmblattpflanzen und mit Schilfröhricht nährstoffreicher Stillgewässer (SEF/VERS/VEH/VESI – 3150) 			<p>Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses (§ 34 Abs. 3 Nr.1 BNatSchG), beim Fehlen zumutbarer Alternativen (§ 34 Abs. 3 Nr. 2 BNatSchG) und bei der Möglichkeit der Realisierung von kohärenzsichernden Maßnahmen (§ 34 Abs. 5 BNatSchG) überwunden werden (siehe Unterlage 3.2.1 der Antragsunterlagen - FFH-Verträglichkeitsprüfung).</p> <p>Es handelt sich bei WQL(Ki)2/WXP2(WHB2 um eine Umwandlung von Wald im Sinne des § 2 NWaldLG, die nach § 8 NWaldLG einer Ersatzaufforstung bedarf.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Verlust und Schädigung von Vegetationsbeständen in den Arbeitsstreifen (B) im Gebietsteil C des Biosphärenreservates und im FFH-Gebiet: - 1.759 m² mageres mesophiles Grünland kalkarmer Standorte am Deichfuß (GMA m, d – 6510) - 551 m² mageres mesophiles Grünland kalkarmer Standorte am Deichfuß (GMA m, w, d – 6510) - 695 m² sonstiges mesophiles Grünland am Deichfuß (GMS m, d – 6510) - 397 m² sonstiges mesophiles Grünland (GMS m – 6510) - 86 m² Uferstaudenflur der Stromtäler (UFT – 6430) - 212 m² wechselseuchtes Weiden-Auengebüsch mit Uferstaudenflur der Stromtäler und Rohrglanzgras-Landröhricht (BAAI/UFT/NRG – 6430) 	V, IV	III a Zulässigkeits- grenzbereich	<p>Es handelt sich um deutliche Beeinträchtigungen, die den Verbotstatbestand nach § 10 des NEIbtBRG erfüllen. Eine Befreiung kann gewährt werden, wenn überwiegende Gründe des Wohls der Allgemeinheit die Befreiung erfordern.</p> <p>Daneben handelt es sich um erhebliche Beeinträchtigungen im Sinne von § 14 BNatSchG, die ausgleichbar im Sinne von § 15 BNatSchG sind.</p> <p>Es handelt sich um nach § 17 ElbtBRG besonders geschützte Biotope. Von den Zerstörungs- und Schädigungsverböten nach § 17 ElbtBRG kann eine Ausnahme zugelassen werden, da die Beeinträchtigungen ausgleichbar sind.</p> <p>Gleichzeitig erfolgt eine erhebliche Beeinträchtigung eines Erhaltungszielles des FFH-Gebietes gemäß § 34 BNatSchG. Die sich daraus ergebende Unzulässigkeit des Vorhabens kann bei Vorliegen zwingender Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses (§ 34 Abs. 3 Nr.1 BNatSchG), beim Fehlen zumutbarer Alternativen (§ 34 Abs. 3 Nr. 2 BNatSchG) und bei der Möglichkeit der Realisierung von kohärenzsichernden Maßnahmen (§ 34 Abs. 5 BNatSchG) überwunden werden (siehe Unterlage 3.2.1 der Antragsunterlagen - FFH-Verträglichkeitsprüfung).</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Verlust und Schädigung von Vegetationsbeständen in den Arbeitsstreifen (B) im Gebietsteil A des Biosphärenreservates und im FFH-Gebiet: - 227 m² mageres mesophiles Grünland kalkarmer Standorte auf dem Deich (GMA m, w, d – 6510) 	V, IV	III a Zulässigkeits- grenzbereich	<p>Es handelt sich um erhebliche Beeinträchtigungen im Sinne von § 14 BNatSchG, die ausgleichbar im Sinne von § 15 BNatSchG sind.</p> <p>Daneben handelt es sich um nach § 17 ElbtBRG besonders geschützte Biotope. Von den Zerstörungs- und Schädigungsverböten nach § 17 ElbtBRG kann eine Ausnahme zuge-</p>

Auswirkungen (gemäß Tab. 5-12 bis 5-14)	Funktions- bewertung (Wertstufen ge- mäß Tab. 3-12)	Bewertung der Auswirkungen (Wertstufen ge- mäß Tab. 5-1)	Erläuterungen zur Bewertung der Umweltauswirkungen
<ul style="list-style-type: none"> - 498 m² sonstiges mesophiles Grünland auf dem Deich (GMS m, d – 6510) 			<p>lassen werden, da die Beeinträchtigungen ausgleichbar sind. Gleichzeitig erfolgt eine erhebliche Beeinträchtigung eines Erhaltungszieles des FFH-Gebietes gemäß § 34 BNatSchG. Die sich daraus ergebende Unzulässigkeit des Vorhabens kann bei Vorliegen zwingender Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses (§ 34 Abs. 3 Nr.1 BNatSchG), beim Fehlen zumutbarer Alternativen (§ 34 Abs. 3 Nr. 2 BNatSchG) und bei der Möglichkeit der Realisierung von kohärenzsichernden Maßnahmen (§ 34 Abs. 5 BNatSchG) überwunden werden (siehe Unterlage 3.2.1 der Antragsunterlagen - FFH-Verträglichkeitsprüfung).</p> <p>Es handelt sich um keine Beeinträchtigungen, die den Verbotstatbestand des § 4 der Verordnungen des Landkreises Lüchow-Dannenberg vom 30.9.2004 in Verbindung mit dem NEIbtBRG erfüllen.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Verlust und Schädigung von Vegetationsbeständen (B, A) im Gebietsteil C des Biosphärenreservates: <ul style="list-style-type: none"> - 15 m² Schilf-Landröhricht (NRS) - 95 m² basenreicher Sandrockenrasen (RSRm) - 139 m² naturnahes nährstoffreiches Altwasser (SEF) 	V, IV	III a Zulässigkeits- grenzbereich	<p>Es handelt sich um deutliche Beeinträchtigungen, die den Verbotstatbestand des § 4 der Verordnungen des Landkreises Lüchow-Dannenberg vom 29.9.2005 bzw. vom 30.9.2004 in Verbindung mit dem NEIbtBRG beziehungsweise den Verbotstatbestand nach § 10 des NEIbtBRG erfüllen. Eine Befreiung kann gewährt werden, wenn überwiegende Gründe des Wohls der Allgemeinheit die Befreiung erfordern.</p> <p>Daneben handelt es sich um erhebliche Beeinträchtigungen im Sinne von § 14 BNatSchG, die als nicht ausgleichbar, wohl aber als ersetzbar im Sinne von § 15 BNatSchG gelten.</p> <p>Es handelt sich ferner um einen nach § 17 ElbtBRG besonders geschützten Biotop, dessen Vernichtung nicht ausgleichbar ist, so dass eine Ausnahme von den Zerstörungs- und Schädigungsverböten nach § 17 ElbtBRG Abs. 3 nicht möglich und stattdessen eine Befreiung in entsprechender Anwendung des § 67 BNatSchG erforderlich ist, die nur aus überwiegenden Gründen des Allgemeinwohles möglich ist.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Verlust und Schädigung von Vegetationsbeständen (B, A) im Gebietsteil C des Biosphärenreservates: <ul style="list-style-type: none"> - 440 m² seggen-, binsen- oder hochstaudenreicher Flutrasen zusammen mit sonstigem Flutrasen 	V, IV	III a Zulässigkeits- grenzbereich	<p>Es handelt sich um deutliche Beeinträchtigungen, die den Verbotstatbestand nach § 10 des NEIbtBRG erfüllen. Eine Befreiung kann gewährt werden, wenn überwiegende Gründe des Wohls der Allgemeinheit die Befreiung erfordern.</p> <p>Daneben handelt es sich um erheb-</p>

Auswirkungen (gemäß Tab. 5-12 bis 5-14)	Funktions- bewertung (Wertstufen ge- mäß Tab. 3-12)	Bewertung der Auswirkungen (Wertstufen ge- mäß Tab. 5-1)	Erläuterungen zur Bewertung der Umweltauswirkungen
<p>(GNF/GFF)</p> <ul style="list-style-type: none"> - 101 m² mageres mesophiles Grünland kalkarmer Standorte auf dem Deich (GMA m, w, d – 6510) - 471 m² sonstiges mesophiles Grünland (GMS x) 			<p>liche Beeinträchtigungen im Sinne von § 14 BNatSchG, die ausgleichbar im Sinne von § 15 BNatSchG sind. Es handelt sich um nach § 17 ElbtBRG besonders geschützte Biotope. Von den Zerstörungs- und Schädigungsverböten nach § 17 ElbtBRG kann eine Ausnahme zugelassen werden, da die Beeinträchtigungen ausgleichbar sind. Es handelt sich bei den Biotopen GMA m um Lebensraumtypen des Anhanges I der FFH-Richtlinie außerhalb der Grenzen des FFH-Gebietes.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Verlust und Schädigung von Vegetationsbeständen (B, A) im Gebietsteil C des Biosphärenreservates: <ul style="list-style-type: none"> - 159 m² naturnahes Feldgehölz (HNI3 (Ph, We)) - 7 m² Eichenmischwald lehmiger, frischer Sandböden des Tieflandes (WQL3 – 9190) 	V, IV	III b Zulässigkeits- grenzbereich	<p>Es handelt sich um deutliche Beeinträchtigungen, die den Verbotstatbestand nach § 10 des NElbtBRG erfüllen. Eine Befreiung kann gewährt werden, wenn überwiegende Gründe des Wohles der Allgemeinheit die Befreiung erfordern. Daneben handelt es sich um erhebliche Beeinträchtigungen im Sinne von § 14 BNatSchG, die als nicht ausgleichbar, wohl aber als ersetzbar im Sinne von § 15 BNatSchG gelten. Es handelt sich bei den Biotopen WQL um Lebensraumtypen des Anhanges I der FFH-Richtlinie außerhalb der Grenzen des FFH-Gebietes.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Verlust von Vegetationsbeständen (B, A) im Gebietsteil C des Biosphärenreservates: <ul style="list-style-type: none"> - 24 Einzelbäume (3x We 50, 9x We 60, 7x We 90, Ph 60, 3x Ph 90, Ph 100) 	V, IV	III b Zulässigkeits- grenzbereich	<p>Es handelt sich um deutliche Beeinträchtigungen, die den Verbotstatbestand nach § 10 des NElbtBRG erfüllen. Eine Befreiung kann gewährt werden, wenn überwiegende Gründe des Wohles der Allgemeinheit die Befreiung erfordern. Es erfolgt zudem eine erhebliche Beeinträchtigung im Sinne von § 14 BNatSchG, die als nicht ausgleichbar im Sinne von § 15 BNatSchG, wohl aber als ersetzbar im Sinne von § 15 BNatSchG gilt.</p>

Auswirkungen (gemäß Tab. 5-12 bis 5-14)	Funktions- bewertung (Wertstufen ge- mäß Tab. 3-12)	Bewertung der Auswirkungen (Wertstufen ge- mäß Tab. 5-1)	Erläuterungen zur Bewertung der Umweltauswirkungen
<ul style="list-style-type: none"> • Verlust und Schädigung von Vegetationsbeständen (A) im Gebietsteil C des Biosphärenreservates: - 1 Einzelbaum (Ei 15) - <i>Ulmus laevis</i> (Wuchsort Nr. 128) 	III	III b Zulässigkeits- grenzbereich	<p>Es handelt sich um deutliche Beeinträchtigungen, die den Verbotstatbestand nach § 10 des NEIbtBRG erfüllen. Eine Befreiung kann gewährt werden, wenn überwiegende Gründe des Wohles der Allgemeinheit die Befreiung erfordern.</p> <p>Daneben handelt es sich um erhebliche Beeinträchtigungen im Sinne von § 14 BNatSchG, die als ausgleichbar im Sinne von § 15 BNatSchG gelten.</p> <p>Die vom Vorhaben betroffenen Vorkommen der Flatter-Ulme (<i>Ulmus laevis</i>) lassen sich nicht umsiedeln. Es liegt kein Verstoß gegen die Verbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG vor, da es sich nicht um eine besonders geschützte Art handelt. Die vorgesehenen Kompensationsmaßnahmen sehen auch die Anpflanzung von Flatter-Ulmen vor.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Verlust und Schädigung von Vegetationsbeständen (B, A) im Gebietsteil C des Biosphärenreservates: - 1.378 m² artenarmes Extensivgrünland der Überschwemmungsgebiete mit Landröhricht (GEA/NR) - 230 m² artenarmes Extensivgrünland trockener Mineralböden (GET) - 1.361 m² artenarmes Extensivgrünland trockener Mineralböden übergehend in halbruderales Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte (GET/UHM) - 2.423 m² artenarmes Extensivgrünland trockener Mineralböden übergehend in halbruderales Gras- und Staudenflur feuchter Standorte und sonstigen vegetationsarmen Graben (GET/UHF/FGZu) - 73 m² halbruderales Gras- und Staudenflur feuchter Standorte mit mesophilem Weißdorn-/Schlehengebüsch (UHM/BMS) - 13 m² halbruderales Gras- und Staudenflur trockener Standorte (UHT) - 47 m² mesophiles Weißdorn-/Schlehengebüsch (BMS) (ausgleichbar) - 666 m² Kiefernforst (WZK2) (Bestandteil von Wald im Sinne des § 2 NWaldLG) 	IV, III	III b Zulässigkeits- grenzbereich	<p>Es handelt sich um deutliche Beeinträchtigungen, die den Verbotstatbestand nach § 10 des NEIbtBRG erfüllen. Eine Befreiung kann gewährt werden, wenn überwiegende Gründe des Wohles der Allgemeinheit die Befreiung erfordern.</p> <p>Daneben handelt es sich um erhebliche Beeinträchtigungen im Sinne von § 14 BNatSchG, die als ausgleichbar im Sinne von § 15 BNatSchG gelten.</p> <p>Es handelt sich zudem bei WZK2 um eine Umwandlung von Wald im Sinne des § 2 NWaldLG, die nach § 8 NWaldLG einer Ersatzaufforstung bedarf.</p>

Auswirkungen (gemäß Tab. 5-12 bis 5-14)	Funktions- bewertung (Wertstufen ge- mäß Tab. 3-12)	Bewertung der Auswirkungen (Wertstufen ge- mäß Tab. 5-1)	Erläuterungen zur Bewertung der Umweltauswirkungen
<p>Verlust und Schädigung von Vegetationsbeständen in den Arbeitsstreifen (B) im Gebietsteil C des Biosphärenreservates:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 115 m² artenarmes Extensivgrünland trockener Mineralböden übergehend in halbruderale Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte (GET/UHM) - 97 m² halbruderale Gras- und Staudenflur trockener Standorte (UHT) 	III	III b Zulässigkeits- grenzbereich	<p>Es handelt sich um vorübergehend beanspruchte Flächen, auf denen sich innerhalb von weniger als fünf Jahren vergleichbare Vegetationsbestände neu entwickeln, so dass es sich um keine erhebliche Beeinträchtigung im Sinne des § 14 BNatSchG handelt, da die Beeinträchtigung nicht nachhaltig ist.</p> <p>Der Verbotstatbestand des § 10 NEIbtBRG im Gebietsteil C wird dennoch erfüllt.</p> <p>Eine Befreiung kann gewährt werden, wenn überwiegende Gründe des Wohls der Allgemeinheit die Befreiung erfordern.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Verlust von Vegetationsbeständen von weniger als allgemeiner Bedeutung (B, A) im Gebietsteil C des Biosphärenreservats - 1.281 m² Intensivgrünland der Überschwemmungsbereiche (GIA) - 336 m² Intensivgrünland trockenerer Mineralböden (GIT) - 1.033 m² basenarmer Lehacker (AL) - 15 m² Grünland-Einsaat (GA) 	II	III b Zulässigkeits- grenzbereich	<p>Aufgrund der untergeordneten Bedeutung der Flächen für das Schutzgut wird das Erheblichkeitsmaß im Sinne des § 14 BNatSchG nicht erreicht.</p> <p>Der Verbotstatbestand des § 10 NEIbtBRG im Gebietsteil C wird dennoch erfüllt, da die Inanspruchnahme von Grünland einen relevanten Bestandteil des Gebietsteiles C beschädigt beziehungsweise zerstört.</p> <p>Eine Befreiung kann gewährt werden, wenn überwiegende Gründe des Wohls der Allgemeinheit die Befreiung erfordern.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Verlust von Vegetationsbeständen von weniger als allgemeiner Bedeutung (B, A) im Gebietsteil C des Biosphärenreservats - 19 m² Hybridpappelforst (WXP2) (Bestandteil von Wald im Sinne des § 2 NWaldLG) 	II	III b Zulässigkeits- grenzbereich	<p>Aufgrund der untergeordneten Bedeutung der Flächen für das Schutzgut wird das Erheblichkeitsmaß im Sinne des § 14 BNatSchG nicht erreicht.</p> <p>Der Verbotstatbestand des § 10 NEIbtBRG im Gebietsteil C wird dennoch erfüllt, da die Inanspruchnahme von Wald einen relevanten Bestandteil des Gebietsteiles C beschädigt beziehungsweise zerstört.</p> <p>Eine Befreiung kann gewährt werden, wenn überwiegende Gründe des Wohls der Allgemeinheit die Befreiung erfordern.</p> <p>Es handelt sich zudem um eine Umwandlung von Wald im Sinne des § 2 NWaldLG, die nach § 8 NWaldLG einer Ersatzaufforstung bedarf.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Verlust von Vegetationsbeständen (B, A) im Gebietsteil B des Biosphärenreservates: - 459 m² Eichenmischwald lehmiger, frischer Sandböden des Tieflandes (WQL2 – 9190) - 465 m² Eichenmischwald lehmiger, frischer Sandböden des Tieflandes (WQL3 – 9190) 	IV, III	III b Zulässigkeits- grenzbereich	<p>Es handelt sich um deutliche Beeinträchtigungen, die den Verbotstatbestand des § 3 der Verordnungen des Landkreises Lüchow-Dannenberg vom 30.9.2004 in Verbindung mit dem NEIbtBRG erfüllen. Eine Befreiung kann gewährt werden, wenn überwiegende Gründe des Wohls der Allgemeinheit die Befreiung erfordern.</p> <p>Daneben handelt es sich um eine</p>

Auswirkungen (gemäß Tab. 5-12 bis 5-14)	Funktions- bewertung (Wertstufen ge- mäß Tab. 3-12)	Bewertung der Auswirkungen (Wertstufen ge- mäß Tab. 5-1)	Erläuterungen zur Bewertung der Umweltauswirkungen
<ul style="list-style-type: none"> - 105 m² Eichenmischwald lehmiger, frischer Sandböden des Tieflandes mit auwaldartigem Hartholz-mischwald in nicht mehr überfluteten Bereichen (WQL2/WHB – 9190/91F0) - 3.294 m² sonstiger Kiefernwald armer, trockener Sandböden (WKS2) (nicht ausgleichbar, Bestandteil von Wald im Sinne des § 2 NWaldLG) - 355 m² Hybridpappelforst mit Birken- und Zitterpappel-Pionierwald und Weiden-Pionierwald (WXP2/WPB/WPW2) (ausgleichbar, Bestandteil von Wald im Sinne des § 2 NWaldLG) - 569 m² halbruderale Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte mit artenarmer Landreitgrasflur (UHM/UHL) 			<p>erhebliche Beeinträchtigung im Sinne von § 14 BNatSchG, die als nicht ausgleichbar im Sinne von § 15 BNatSchG, wohl aber als ersetzbar im Sinne von § 15 BNatSchG gilt.</p> <p>Es handelt sich bei WQL3, WQL2/WHB, WKS2, WXP2/WPB/WPW2 und UHM/UHL um eine Umwandlung von Wald im Sinne des § 2 NWaldLG, die nach § 8 NWaldLG einer Ersatzaufforstung bedarf.</p> <p>Bei WHB, WQL2 und WQL3 handelt es sich um Lebensraumtypen des Anhanges I der FFH-Richtlinie außerhalb der Grenzen des FFH-Gebietes.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Verlust von Vegetationsbeständen (B, A) im Gebietsteil B des Biosphärenreservates: <ul style="list-style-type: none"> - 321 m² junger Streuobstbestand auf sonstigem mesophilen Grünland (HOJ/GMS m – 6510) - 65 m² artenarmes Extensivgrünland trockener Mineralböden (GET) - 14 m² artenarmes Extensivgrünland trockener Mineralböden übergehend in halbruderale Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte (GET/UHM) - 2.539 m² artenarmes Extensivgrünland trockener Mineralböden übergehend in halbruderale Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte und sonstigen vegetationsarmen Graben (GET/UHM/FGZu) - 1.313 m² artenarmes Extensivgrünland trockener Mineralböden übergehend in halbruderale Gras- und Staudenflur feuchter Standorte und sonstigen vegetationsarmen Graben (GET/UHF/FGZu) - 205 m² halbruderale Gras- und Staudenflur trockener Standorte (UHT) - 297 m² halbruderale Gras- und Staudenflur mittlerer 	IV, III	III b Zulässigkeits- grenzbereich	<p>Es handelt sich um deutliche Beeinträchtigungen, die den Verbotstatbestand des § 3 der Verordnungen des Landkreises Lüchow-Dannenberg vom 30.9.2004 in Verbindung mit dem NEIbtBRG erfüllen. Eine Befreiung kann gewährt werden, wenn überwiegende Gründe des Wohls der Allgemeinheit die Befreiung erfordern.</p> <p>Daneben handelt es sich um erhebliche Beeinträchtigungen im Sinne von § 14 BNatSchG, die ausgleichbar im Sinne von § 15 BNatSchG sind.</p> <p>Es handelt sich bei HOJ/GMSm um einen nach § 17 NEIbtBRG gesetzlich geschützten Biotop. Von den Zerstörungs- und Schädigungsverböten nach § 30 BNatSchG kann eine Ausnahme zugelassen werden, da die Beeinträchtigungen ausgleichbar sind.</p> <p>Die Biotope GMS mit Zusatzmerkmal m sind Lebensraumtypen des Anhanges I der FFH-Richtlinie außerhalb der Grenzen des FFH-Gebietes.</p>

Auswirkungen (gemäß Tab. 5-12 bis 5-14)	Funktions- bewertung (Wertstufen ge- mäß Tab. 3-12)	Bewertung der Auswirkungen (Wertstufen ge- mäß Tab. 5-1)	Erläuterungen zur Bewertung der Umweltauswirkungen
<p>Standorte (UHM/HBE(Bi 20)) (Einzelbäume gesondert auf- geführt)</p> <ul style="list-style-type: none"> - 241 m² artenarme Landreit- grasflur mit artenarmer Brennnesselflur übergehend in halbruderale Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte (UHL/UHB/UHM) - 51 m² artenarmes Extensivgrünland der Überschwemmungsbereiche mit Übergang zum Rohrglanzgras-Landröhricht (GEA/NRG) - 19 Einzelbäume (2x Ei 20, 3x Ei 15, 2x Ph 30, 2x Bi, 5x Bi 25, Bi 20, 4x Bi 30) 			
<ul style="list-style-type: none"> • Verlust von Vegetationsbe- ständen (B, A) im Gebietsteil A des Biosphärenreservates: - 1.352 m² Eichenmischwald armer, trockener Sandböden mit Kiefern (WQT(Ki) – 9190) Bestandteil von Wald im Sinne des § 2 NWaldLG) - 279 m² sonstiger Kiefernwald armer, trockener Sandböden (WKS2) (nicht ausgleichbar, Bestandteil von Wald im Sinne des § 2 NWaldLG) 	IV	III c Zulässigkeits- grenzbereich	<p>Erhebliche Beeinträchtigung im Sinne von § 14 BNatSchG, die als nicht ausgleichbar im Sinne von § 15 BNat- SchG, wohl aber als ersetzbar im Sinne von § 15 BNatSchG gilt. Es handelt sich um eine Umwandlung von Wald im Sinne des § 2 NWaldLG, die nach § 8 NWaldLG einer Ersatzaufforstung bedarf. Die Verbotstatbestände der Verord- nung des Landkreises Lüchow- Dannenberg vom 29.9.2005 in Verbindung mit dem NEIbtBRG werden nicht erfüllt.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Verlust und Schädigung von Vegetationsbeständen (B, A) im Gebietsteil A des Biosphä- renreservates: - 814 m² naturnahes Feldge- hölz (HN2) - 86 m² Baumhecke mit hohem Alter (HFB(Ei 100)) - 3 Einzelbäume (Ei 50, Ei 70, We 70) 	IV	II Belastungsbereich	<p>Erhebliche Beeinträchtigungen im Sinne von § 14 BNatSchG, die als nicht ausgleichbar, wohl aber als ersetzbar im Sinne von § 15 BNatSchG gelten. Der Verbotstatbestand der Verord- nung des Landkreises Lüchow-Dan- nenberg vom 29.9.2005 in Verbin- dung mit dem NEIbtBRG wird nicht erfüllt (Stammumfang in 1 m Höhe < 130 cm).</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Verlust von Vegetationsbe- ständen (B, A) im Gebietsteil A des Biosphärenreservates: - 12 Einzelbäume (3x Ei 30, 3x Ei 45, 3x Bi 20, Bah 20, Bah 30, Bah 40) 	III	II Belastungsbereich	<p>Erhebliche Beeinträchtigungen im Sinne von § 14 BNatSchG, die als ausgleichbar im Sinne von § 15 BNat- SchG gelten. Die Verbotstatbestände der Verord- nungen des Landkreises Lüchow- Dannenberg vom 29.9.2005 in Verbindung mit dem NEIbtBRG werden nicht erfüllt (Stammumfang in 1 m Höhe < 130 cm).</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Verlust und Schädigung von Vegetationsbeständen (B, A) im Gebietsteil A des Biosphä- renreservates: - 7.854 m² sonstiges mesophi- les Grünland mit magerem mesophilen Grünland kalk- armer Standorte am Deichfuß (GMS/GMA m, d – 	V, IV	II Belastungsbereich	<p>Es handelt sich um erhebliche Beeinträchtigungen im Sinne von § 14 BNatSchG, die ausgleichbar im Sinne von § 15 BNatSchG sind. Es handelt sich um nach § 17 ElbtBRG besonders geschützte Bio- tope. Von den Zerstörungs- und Schädigungsverböten nach § 17 ElbtBRG kann eine Ausnahme zuge-</p>

Auswirkungen (gemäß Tab. 5-12 bis 5-14)	Funktions- bewertung (Wertstufen ge- mäß Tab. 3-12)	Bewertung der Auswirkungen (Wertstufen ge- mäß Tab. 5-1)	Erläuterungen zur Bewertung der Umweltauswirkungen
<p>6510)</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1.197 m² sonstiges mesophiles Grünland (GMS m – 6510) - 6.948 m² mageres mesophiles Grünland kalkarmer Standorte am Deichfuß (GMA m, d – 6510) - 956 m² mageres mesophiles Grünland kalkarmer Standorte auf dem Deich (GMA m, w, d – 6510) - 877 m² sonstiges mesophiles Grünland mit magerem mesophilen Grünland kalkarmer Standorte auf dem Deich (GMS m, d/GMA – 6510) - 1.229 m² sonstiges mesophiles Grünland (GMS w, außerhalb der Überschwemmungsgebiete) <p>im Gebietsteil B des Biosphärenreservates:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 36 m² sonstiges mesophiles Grünland (GMS m – 6510) - 188 m² sonstiges mesophiles Grünland (GMS w, außerhalb der Überschwemmungsgebiete) - 1.176 m² sonstiges mesophiles Grünland mit Einzelbaum (GMSw/HBE(Ki 50)) (Einzelbaum nicht betroffen), - 12.682 m² mageres mesophiles Grünland kalkarmer Standorte am Deichfuß (GMA m, w, d – 6510) - 11.255 m² sonstiges mesophiles Grünland mit magerem mesophilem Grünland kalkarmer Standorte am Deichfuß (GMS/GMA m, d – 6510) - 9.781 m² sonstiges mesophiles Grünland mit magerem mesophilen Grünland kalkarmer Standorte am Deichfuß (GMS m, d/GMA – 6510) - 191 m² sonstiges mesophiles Grünland am Deichfuß (GMS m, d – 6510) 			<p>lassen werden, da die Beeinträchtigungen ausgleichbar sind. Es handelt sich bei den Biotopen GMS m, GMS/GMA m, d, GMS m, d, GMA m, w, d um Lebensraumtypen des Anhanges I der FFH-Richtlinie außerhalb der Grenzen des FFH-Gebietes. Es handelt sich um keine Beeinträchtigungen, die den Verbotstatbestand des § 4 der Verordnungen des Landkreises Lüchow-Dannenberg vom 29.9.2005 bzw. vom 30.9.2004 in Verbindung mit dem NEIbtBRG erfüllen.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Verlust von Vegetationsbeständen (B, A) im Gebietsteil A des Biosphärenreservates: - 111 m² artenarmes Extensivgrünland trockener Mineralböden (GET) - 1.115 m² artenarmes Exten- 	IV, III	II Belastungsbereich	<p>Erhebliche Beeinträchtigungen im Sinne von § 14 BNatSchG, die als ausgleichbar im Sinne von § 15 BNatSchG gelten. Die Verbotstatbestände der Verordnungen des Landkreises Lüchow-Dannenberg vom 29.9.2005 und vom 30.9.2004 in Verbindung mit dem</p>

Auswirkungen (gemäß Tab. 5-12 bis 5-14)	Funktions- bewertung (Wertstufen ge- mäß Tab. 3-12)	Bewertung der Auswirkungen (Wertstufen ge- mäß Tab. 5-1)	Erläuterungen zur Bewertung der Umweltauswirkungen
<p>sivgrünland trockener Mineralböden mit halbruderaler Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte (GET/UHM)</p> <ul style="list-style-type: none"> - 121 m² artenarmes Extensivgrünland trockener Mineralböden übergehend in halbruderaler Gras- und Staudenflur feuchter Standorte und sonstigen vegetationsarmen Gräben (GET/UHF/FGZu) - 107 m² artenarmes Extensivgrünland trockener Mineralböden übergehend in halbruderaler Gras- und Staudenflur feuchter Standorte und sonstigen vegetationsarmen Gräben (GET/UHM/FGZu) - 27 m² halbruderaler Gras- und Staudenflur feuchter Standorte mit mesophilem Weißdorn-/Schlehengebüsch (UHM/BMS) - 421 m² halbruderaler Gras- und Staudenflur feuchter Standorte (UHF) - 132 m² Einzelbaum auf artenarmem Extensivgrünland trockener Mineralböden HBE(Ei 40)/GET (GET ausgleichbar, Einzelbäume gesondert aufgeführt) - 2 m² Allee/Baumreihe an Trittrassen (HBA(Bah 30)/GRR) 			NEIbtBRG werden nicht erfüllt.
<ul style="list-style-type: none"> • Verlust und Schädigung von Vegetationsbeständen in den Arbeitsstreifen (B) im Gebietsteil A des Biosphärenreservates: <ul style="list-style-type: none"> - 178 m² artenarmes Extensivgrünland trockener Mineralböden mit halbruderaler Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte (GET/UHM) (zeitnah wiederherstellbar) <p>im Gebietsteil B des Biosphärenreservates:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 5 m² artenarmes Extensivgrünland trockener Mineralböden übergehend in halbruderaler Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte (GET/UHM) - 9 m² artenarmes Extensivgrünland trockener Mineralböden übergehend in halbruderaler Gras- und Staudenflur mittlerer Stand- 	IV, III	I Vorsorgebereich	Es handelt sich um vorübergehend beanspruchte Flächen, auf denen sich innerhalb von weniger als fünf Jahren vergleichbare Vegetationsbestände neu entwickeln, so dass es sich um keine erhebliche Beeinträchtigung im Sinne des § 14 BNatSchG handelt, da die Beeinträchtigung nicht nachhaltig ist. Daher kommt es auch zu keinen Beeinträchtigungen des Biosphärenreservats.

Auswirkungen (gemäß Tab. 5-12 bis 5-14)	Funktions- bewertung (Wertstufen ge- mäß Tab. 3-12)	Bewertung der Auswirkungen (Wertstufen ge- mäß Tab. 5-1)	Erläuterungen zur Bewertung der Umweltauswirkungen
<p>orte und sonstigen vegetationsarmen Graben (GET/UHM/FGZu)</p> <ul style="list-style-type: none"> - 11 m² artenarmes Extensivgrünland trockener Mineralböden übergehend in halbruderales Gras- und Staudenflur feuchter Standorte und sonstigen vegetationsarmen Graben (GET/UHF/FGZu) - 60 m² Einzelbaum auf artenarmem Extensivgrünland trockener Mineralböden (HBE(Ei 40)/GET) (Einzelbäume gesondert aufgeführt) - 292 m² halbruderales Gras- und Staudenflur trockener Standorte (UHT) - 21 m² artenarme Landreitgrasflur mit artenarmer Brennesselflur übergehend in halbruderales Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte (UHL/UHB/UHM) - 55 m² halbruderales Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte und artenarme Landreitgrasflur (UHM/UHL) 			
<ul style="list-style-type: none"> • Verlust von Wuchsorten von Farn- und Blütenpflanzen, die auf der Roten Liste oder Vorwarnliste der niedersächsischen Roten Liste vermerkt sind (B, A) <ul style="list-style-type: none"> - <i>Dianthus deltoides</i> (Wuchsort Nr. 158, 218, 219, 221, 222, 230, 233, 240, 262, 266 – Wertstufe III) - <i>Agrimonia eupatoria</i> ssp. <i>eupatoria</i> (Wuchsort Nr. 137, 139, 148, 150, 172, 184, 210, 211, 225, 227, 258, 260, 271 – Wertstufe III, 246 – Wertstufe IV) - <i>Armeria maritima</i> ssp. <i>elongata</i> (Wuchsort Nr. 32, 157, 159, 162, 163, 168, 216, 264 – Wertstufe III) - <i>Carduus nutans</i> ssp. <i>nutans</i> (Wuchsort Nr. 344 – Wertstufe III) - <i>Centaurea jacea</i> (Wuchsort Nr. 41, 129, 132, 134, 136, 146, 156, 164, 166, 170, 176, 186, 188, 209, 213, 223, 231, 232, 257, 267 – Wertstufe III) - <i>Echium vulgare</i> (Wuchsort Nr. 226 – Wertstufe III) - <i>Eryngium campestre</i> 	III, IV	I Vorsorgebereich	<p>Im Rahmen der Vorkehrungen zur Vermeidung von Beeinträchtigungen werden die Bestände nach einer kurzen Zwischenlagerung des Oberbodens auf dem Arbeitsstreifen am Deichfuß wieder auf den erhöhten Deich aufgebracht und können sich aus Pflanzenteilen und Diasporen zum größten Teil neu entwickeln. Ein Verlust von Teilbeständen kann aber nicht ausgeschlossen werden.</p> <p>Der Verlust einiger Individuen von Pflanzenarten, die auf den Deichen der Region weit verbreitet sind und auch in größeren Beständen auftreten, stellt keine erhebliche Beeinträchtigung im Sinne von § 14 BNatSchG dar.</p> <p>Für die Zerstörung beziehungsweise Beschädigung der geschützten Arten (<i>Dianthus deltoides</i>, <i>Armeria maritima</i> ssp. <i>elongata</i>) liegt gemäß § 44 Abs. 5 BNatSchG kein Verstoß gegen die Verbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG vor, da die betreffenden Arten nicht europarechtlich geschützt sind und es sich um einen nach § 14 BNatSchG zulässigen (ausgleichbaren oder ersetzbaren) Eingriff in Natur und Landschaft handelt. Kompensationsmaßnahmen, die auch die Wuchsbedingungen für diese Arten fördern, sind vorgesehen.</p>

Auswirkungen (gemäß Tab. 5-12 bis 5-14)	Funktions- bewertung (Wertstufen ge- mäß Tab. 3-12)	Bewertung der Auswirkungen (Wertstufen ge- mäß Tab. 5-1)	Erläuterungen zur Bewertung der Umweltauswirkungen
<p>(Wuchsort Nr. 247, 248, 261 – Wertstufe III)</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Galium verum</i> (Wuchsort Nr. 43, 130, 131, 133, 135, 138, 141, 142, 143, 144, 145, 147, 154, 160, 165, 167, 169, 171, 173, 174, 175, 177, 178, 182, 183, 187, 190, 208, 212, 214, 217, 220, 224, 229, 249, 254, 256, 259, 263, 265, 268, 272 – Wertstufe III) - <i>Hydrocharis morsus-ranae</i> (Wuchsort Nr. 149) - <i>Inula britannica</i> (Wuchsort Nr. 155, 161 – Wertstufe III) - <i>Pseudolysimachion longifolium</i> (Wuchsort Nr. 180, 181 – Wertstufe III) - <i>Ranunculus bulbosus ssp. bulbosus</i> (Wuchsort Nr. 1, 7, 8, 26, 35, 36, 37, 38, 40 – Wertstufe III) - <i>Valerianella locusta</i> (Wuchsort Nr. 11, 12, 15, 16, 22, 31, 39, 56, 58, 59, 60 – Wertstufe III, 17, 18, 24, 25, 33 – Wertstufe IV) - <i>Viola tricolor ssp. tricolor</i> (Wuchsort Nr. 21, 179 – Wertstufe III) 			
<ul style="list-style-type: none"> • Verlust von Vegetationsbeständen von weniger als allgemeiner Bedeutung (B, A) in den Gebietsteilen A, B und C des Biosphärenreservates - 1.281 m² Intensivgrünland der Überschwemmungsbereiche (GIA) - 636 m² Intensivgrünland trockenerer Mineralböden (GIT) - 11.902 m² basenarmer Lehmacker (AL) - 156 m² landwirtschaftliche Lagerfläche (EL) - 1076 m² landwirtschaftliche Lagerfläche mit halbruderaler Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte (EL/UHM) - 10.017 m² Wege (OVW) - 861 m² sonstiger Platz (OVM) - 158 m² Parkplatz (OVP) - 14.641 m² Straße (OVS) - 975 m² Wege mit Trittrassen (OVW/GRT) - 40 m² Schöpfwerk (OWS) 	II, I	I Vorsorgebereich	<p>Aufgrund der untergeordneten Bedeutung der Flächen für das Schutzgut wird das Erheblichkeitsmaß im Sinne des § 14 BNatSchG nicht erreicht.</p> <p>Die Verbotstatbestände der Verordnungen des Landkreises Lüchow-Dannenberg vom 29.9.2005 und vom 30.9.2004 in Verbindung mit dem NEIbtBRG beziehungsweise des § 10 NEIbtBRG werden nicht erfüllt, da keine in den besonderen Schutzzwecken benannten Lebensräume oder Lebensraumkomplexe erheblich beeinträchtigt werden.</p>

Auswirkungen (gemäß Tab. 5-12 bis 5-14)	Funktions- bewertung (Wertstufen ge- mäß Tab. 3-12)	Bewertung der Auswirkungen (Wertstufen ge- mäß Tab. 5-1)	Erläuterungen zur Bewertung der Umweltauswirkungen
<ul style="list-style-type: none"> Substrat- und Schadstoff- einträge (B, T) 	V bis I	I Vorsorgebereich	Gegenüber Nährstoffeinträgen sehr empfindliche Vegetationsbestände sind im Nahbereich des Vorhabens nicht vorhanden. Durch Vorkehrungen zur Vermeidung und Verminderung von Beeinträchtigungen wird sichergestellt, dass es zu keinen relevanten Verlusten kommt und die Beeinträchtigungen unter der Schwelle der Erheblichkeit im Sinne von § 14 BNatSchG bleiben.

5.3.3.3 Ausgleichbarkeit bei Eingriffen im Sinne des Naturschutzrechtes

Die Ausgleichbarkeit erheblicher Beeinträchtigungen ist gegeben, wenn die betroffenen Funktionen und Werte in dem vom Eingriff betroffenen Raum oder in dessen Umfeld mit funktionalem Zusammenhang in einem Zeitraum von höchstens 25 Jahren wiederhergestellt werden (vergleiche KIEMSTEDT et al. 1996, NMELF 2002). Der Verlust beziehungsweise die Beeinträchtigung zahlreicher Biotope durch dauerhafte oder eine baubedingte Flächeninanspruchnahme kann durch eine Neuanlage und Entwicklung entsprechender Vegetationsbestände ausgeglichen werden (siehe auch Unterlage 3.2.2 - Unterlage zur Eingriffsregelung). Erhebliche, aber ausgleichbare Beeinträchtigungen (siehe Tab. 5-15) entstehen somit für folgende Bereiche:

- 406 m² artenarmes Extensivgrünland trockener Mineralböden (GET),
- 3.858 m² artenarmes Extensivgrünland trockener Mineralböden übergehend in halbruderale Gras- und Staudenflur feuchter Standorte und sonstigen vegetationsarmen Graben (GET/UHF/FGZu),
- 2.646 m² artenarmes Extensivgrünland trockener Mineralböden übergehend in halbruderale Gras- und Staudenflur feuchter Standorte und sonstigen vegetationsarmen Graben (GET/UHM/FGZu),
- 2.490 m² artenarmes Extensivgrünland trockener Mineralböden übergehend in halbruderale Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte (GET/UHM),
- 100 m² halbruderale Gras- und Staudenflur feuchter Standorte mit mesophilem Weißdorn-/Schlehengebüsch (UHM/BMS),
- 569 m² halbruderale Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte mit artenarmer Landreitgrasflur (UHM/UHL),
- 297 m² halbruderale Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte mit Einzelbaum (UHM/HBE(Bi 20)) (Einzelbäume gesondert aufgeführt),
- 241 m² artenarme Landreitgrasflur mit artenarmer Brennesselflur übergehend in halbruderale Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte (UHL/UHB/UHM),
- 421 m² halbruderale Gras- und Staudenflur feuchter Standorte (UHF),

- 218 m² halbruderale Gras- und Staudenflur trockener Standorte (UHT),
- 17.363 m² mageres mesophiles Grünland kalkarmer Standorte auf dem Deich (GMA m, d – 6510),
- 22.185 m² mageres mesophiles Grünland kalkarmer Standorte am Deichfuß (GMA m, w, d – 6510),
- 2.361 m² sonstiges mesophiles Grünland (GMS m – 6510),
- 21.838 m² sonstiges mesophiles Grünland mit magerem mesophilen Grünland kalkarmer Standorte auf dem Deich (GMS m, d/GMA – 6510),
- 19.109 m² sonstiges mesophiles Grünland mit magerem mesophilen Grünland kalkarmer Standorte auf dem Deich (GMS/GMA m, d – 6510),
- 218 m² sonstiges mesophiles Grünland mit magerem mesophilen Grünland kalkarmer Standorte (GMS/GMA m – 6510),
- 149 m² sonstiges mesophiles Grünland mit Baumhecke (GMSm/HFB(Ei 80 – 6510), Ki),
- 1.417 m² sonstiges mesophiles Grünland (GMS w),
- 1.176 m² sonstiges mesophiles Grünland mit Einzelbaum (GMSw/HBE(Ki 50)) (Einzelbaum nicht betroffen),
- 471 m² sonstiges mesophiles Grünland (GMS x),
- 1.657 m² sonstiges mesophiles Grünland am Deichfuß (GMS m, d – 6510),
- 440 m² seggen-, binsen- oder hochstaudenreicher Flutrasen zusammen mit sonstigem Flutrasen (GNF/GFF),
- 1.378 m² artenarmes Extensivgrünland der Überschwemmungsbereiche mit Übergang zum Rohrglanzgras-Landröhricht (GEA/NR),
- 77 m² halbruderale Gras- und Staudenflur feuchter Standorte übergehend in Uferstaudenfluren der Stromtäler (UHF/UFT – 6430),
- 218 m² Uferstaudenflur der Stromtäler (UFT – 6430),
- 321 m² junger Streuobstbestand auf sonstigem mesophilen Grünland (HOJ/GMS m – 6510),
- 602 m² mesophiles Haselgebüsch mit Weiden-Auengebüsch (BMH/BAA/UFT – 6430),
- 47 m² mesophiles Weißdorn-/Schlehengebüsch (BMS),
- 774 m² wechselfeuchtes Weiden-Auengebüsch mit Uferstaudenflur der Stromtäler und Rohrglanzgras-Landröhricht (BAAI/UFT/NRG – 6430),
- 355 m² Hybridpappelforst mit Birken- und Zitterpappel-Pionierwald und Weiden-Pionierwald (WXP2/WPB/WPW2),
- 32 Einzelbäume (2x Ei 20, 4x Ei 15, 3x Ei 30, 3x Ei 45, Bah 20, Bah 30, Bah 40, 2x Ph 30, 2x Bi, 5x Bi 25, 4x Bi 20, 4x Bi 30).

Grünlandbiotope können nach Beendigung der Baumaßnahmen auf den neuen Deichböschungen entwickelt werden. Dies gilt insbesondere für die mesophilen Grünländer des Lebensraumtyps 6510, welche sich bei Andeckung des alten Oberbodens und un-

terstützt durch eine Heumulchsaat in absehbarer Zeit auf den Böschungen entwickeln lassen (vergleiche LIEBRAND 2016).

5.3.3.4 Erfordernis des Ersatzes bei Eingriffen im Sinne des Naturschutzrechtes

Durch das Vorhaben kommt es zu nicht ausgleichbaren Beeinträchtigungen, da die beeinträchtigten Funktionen und Werte sich nicht innerhalb eines Ausgleichszeitraumes von etwa 25 Jahren wieder herstellen lassen (vergleiche Tab. A2-6). Für diese Beeinträchtigungen sind in angemessenem Umfang möglichst ähnliche Funktionen und Werte zu entwickeln (siehe Unterlage 3.2.2 – Unterlage zur Eingriffsregelung). Dabei ist ein räumlich-funktionaler Zusammenhang mit der Eingriffsfläche zu wahren. Erhebliche, aber nicht ausgleichbare Beeinträchtigungen (siehe Tab. 5-15) entstehen somit für folgende Bereiche:

- 1.233 m² mageres mesophiles Grünland kalkarmer Standorte (GMA m – 6510),
- 363 m² mageres mesophiles Grünland kalkarmer Standorte (GMA c, ü – 6510),
- 92 m² mageres mesophiles Grünland kalkarmer Standorte mit Einzelbaum und basenreichem Sandtrockenrasen (GMAM/HBE(Ei 40)/RSR – 6510),
- 1.047 m² mesophiles Grünland mäßig feuchter Standorte (GMF m – 6510),
- 15 m² Schilf-Landröhricht (NRS),
- 139 m² naturnahes nährstoffreiches Altwasser (SEF),
- 1.551 m² naturnahes nährstoffreiches Altwasser mit Verlandungsbereich nährstoffreicher Stillgewässer mit Froschbiss-Gesellschaften, mit Verlandungsbereich nährstoffreicher Stillgewässer mit wurzelnden Schwimmblattpflanzen und mit Schilfröhricht nährstoffreicher Stillgewässer (SEF/VERS/VEH/VESI – 3150),
- 95 m² basenreicher Sandtrockenrasen (RSRm),
- 942 m² Weiden-Auengebüsch, auch zusammen mit Weiden-Auwald der Flussufer mit mittlerer Altersstruktur und Schilf-Landröhricht (BAA/WWA2/NRS – 91E0*),
- 3.573 m² sonstiger Kiefernwald armer, trockener Sandböden (WKS2),
- 459 m² Eichenmischwald lehmiger, frischer Sandböden des Tieflandes (WQL2 – 9190),
- 803 m² Eichenmischwald lehmiger, frischer Sandböden des Tieflandes mit Kiefern, übergehend in Mischbestand aus Hybridpappelforst und Hartholzauwald im Überflutungsbereich (WQL(Ki)2/WXP2(WHB2) – 9190),
- 472 m² Eichenmischwald lehmiger, frischer Sandböden des Tieflandes (WQL3 – 9190),
- 105 m² Eichenmischwald lehmiger, frischer Sandböden des Tieflandes mit auwaldartigem Hartholzauwald in nicht mehr überfluteten Bereichen (WQL2/WHB – 9190/91F0)

-
- 1.352 m² Eichenmischwald armer, trockener Sandböden mit Kiefern (WQT(Ki) – 9190),
 - 64 m² Weiden-Auwald der Flussufer (WWA2 – 91E0*),
 - 159 m² naturnahes Feldgehölz (HN13 (Ph, We)),
 - 814 m² naturnahes Feldgehölz (HN2),
 - 86 m² Baumhecke mit hohem Alter (HFB(Ei 100)),
 - 27 Einzelbäume (Ei 50, Ei 70, 3x We 50, 9x We 60, We 70, 7x We 90, Ph 60, 3x Ph 90, Ph 100).

5.3.4 Schutzgut Boden

5.3.4.1 Beschreibung der Auswirkungen

Die Übersichten in den Tab. 5-16 bis 5-18 beschreiben die zu erwartenden Auswirkungen des Vorhabens auf das Schutzgut Boden aufgeteilt nach den bau- und anlagebedingten Wirkungsfeldern. Betriebsbedingte Wirkungsfelder sind nicht zu erwarten (siehe Tab. 1-4).

Tab. 5-16: Baubedingte Auswirkungen auf das Schutzgut Boden.

untersuchungsrelevante Wirkfaktoren und Auswirkungen (gemäß Tab. 1-4)	Art, Dauer und Umfang der Umweltauswirkungen
<ul style="list-style-type: none"> • Flächeninanspruchnahme für Baustelleneinrichtungen und Arbeitsstreifen: - Überformung, Verdichtung des offenen Bodens 	<p><u>Überformung und Verdichtung von Boden:</u> In den Arbeitsstreifen kommt es durch den Baubetrieb (insbesondere den Einsatz von Baufahrzeugen) und durch Bodenumlagerungen zu Überformungen unbefestigter Bodenbereiche einschließlich mechanischer Belastungen für das Gefüge des Unterbodens. Die natürlichen Bodenfunktionen werden dadurch vorübergehend stark eingeschränkt und der Grad der Naturnähe gegebenenfalls negativ verändert. Das Ausmaß der Belastungen lässt sich durch entsprechende Vorkehrungen mindern (siehe Kap. 5.2.4). Durch die Rekultivierung der für den Baustellenbetrieb genutzten Flächen sind anschließend wesentliche Bodenfunktionen wieder herstellbar. Auf sandigen Böden sind dauerhafte Verdichtungen nicht zu erwarten. In Teilbereichen mit höheren Anteilen bindiger Substrate (Schluff, Lehm) können solche Verdichtungen weitgehend rückgängig gemacht werden. Bei den Bodenbereichen von besonderer bis allgemeiner und von besonderer Bedeutung (Wertstufen IV und V) sind gleichartige Funktionen und Werte erst mittelfristig wieder herzustellen. Dieser Aspekt ist hinsichtlich der Beurteilung der Auswirkungen von Bedeutung.</p> <p>Für die Arbeitsstreifen werden 4.648 m² Böden der Wertstufe IV und 2.339 m² Böden der Wertstufe V vorübergehend überformt.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • temporärer Verlust eines Oberflächengewässers - Entwässerung grundwassergeprägter Böden beziehungsweise Umgestaltung des Bodenwasserhaushaltes mit möglicher Veränderung der Bodeneigenschaften durch die Wasserhaltung und das Abpumpen während des Baubetriebes 	<p><u>Entwässerung grundwassergeprägter Böden beziehungsweise Umgestaltung des Bodenwasserhaushaltes mit möglicher Veränderung der Eigenschaften</u> Durch die Baumaßnahmen kommt es zu Beeinträchtigungen grundwassergeprägter Böden durch das Abpumpen eines Teilabschnittes der Tauben Elbe. Diese Schädigung beschränkt sich zeitlich auf die Bauphase. Nach Beendigung des Vorhabens ist vorgesehen, die Wasserhaltung zu entfernen, so dass die wesentlichen Eigenschaften wiederherstellbar sind und nachhaltige Effekte auf Bodenbildungs- und Entwicklungsprozesse durch diese Begebenheit sehr begrenzt erscheinen.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Entschlammung eines Oberflächengewässers - Bodenabträge im Zuge der Beseitigung von Substratablagerungen 	<p><u>Bodenabträge im Zuge der Beseitigung von Substratablagerungen</u> Während der Bauphase soll ein Teilabschnitt der Tauben Elbe entschlammt werden. Eine solche Entschlammung stellt keine maßgebliche Beeinträchtigung der aquatischen Böden dar.</p>

untersuchungsrelevante Wirkfaktoren und Auswirkungen (gemäß Tab. 1-4)	Art, Dauer und Umfang der Umweltauswirkungen
<ul style="list-style-type: none"> • Schadstoffemissionen durch Kraftfahrzeugverkehr, Austrag von Bau- oder Betriebsstoffen - Schadstoffbelastung des Bodens durch direkte Deposition 	Dauerhafte Bodenbelastungen durch Bau- und Betriebsstoffe lassen sich durch geeignete Maßnahmen verhindern (siehe Kap. 5.2.4).

Tab. 5-17: Anlagebedingte Auswirkungen auf das Schutzgut Boden.

untersuchungsrelevante Wirkfaktoren und Auswirkungen (gemäß Tab. 1-4)	Art, Dauer und Umfang der Umweltauswirkungen
<ul style="list-style-type: none"> • Überbauung, Flächenbefestigung: - Versiegelung, Überbauung von Böden (Verlust von Bodenfunktionen) 	<p><u>Versiegelung von Böden</u></p> <p>Durch den Bau des neuen Deichverteidigungsweges, des neuen Schöpfwerkes, der Kreisstraße 36, der Deichüberfahrten, Zufahrten, des neuen Geh- und Radweges, der Deichrampen und der Ausweichen kommt es zu einem dauerhaften Verlust der oberen Bodenschichten und der natürlichen Bodenfunktionen. Die Bereiche haben für das Schutzgut Boden anschließend nur noch eine geringe Bedeutung (Wertstufe I). Relevante Beeinträchtigungen ergeben sich bei der Versiegelung von Böden der Wertstufen V bis III.</p> <p>In den Gebietsteilen B und C des Biosphärenreservates ist die Erhaltung und Entwicklung naturnaher Standortverhältnisse im Hinblick auf den Boden besonderer Schutzzweck (§ 6 Nr. 2 NEIbBRG beziehungsweise § 7 Abs. 1 Nr. 2 NEIbBRG).</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1.365 m² Böden der Wertstufe V, • 4.679 m² Böden der Wertstufe IV, • 14.621 m² Böden der Wertstufe III. <p>Insgesamt 20.665 m², davon 17.251 m² in den Gebietsteilen B und C des Biosphärenreservates.</p> <p>Der Neuversiegelung von Böden stehen Flächenentsiegelungen insbesondere durch den Rückbau von Wegen und Teilen der alten Kreisstraße 36 im Umfang von 8.756 m² gegenüber. Diese Bereiche haben für das Schutzgut Boden anschließend wieder eine allgemeine Bedeutung (Wertstufe III). Zusätzlich versiegelt werden durch das Vorhaben somit 5.865 m² Böden der Wertstufe III.</p> <p>Bei bereits versiegelten oder stark befestigten Böden (Wertstufen I, II) liegen bereits so starke Funktionsbeeinträchtigungen vor, dass keine wesentliche Verschlechterung durch die Überbauung entsteht.</p> <p>Bankettstreifen entlang der Kreisstraße 36 sowie der Deichunterhaltungsweg nahe Wussegerl werden mit Mineralgemisch beziehungsweise Schotter/Schotterrasen befestigt (Teilversiegelung). Hier werden die natürlichen Bodenfunktionen deutlich beeinträchtigt. Die Bereiche haben für das Schutzgut Boden anschließend nur noch eine allgemeine bis geringe Bedeutung (Wertstufe II). Relevante Beeinträchtigungen ergeben sich bei der Befestigung von Böden der Wertstufen IV bis III:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1.318 m² Böden der Wertstufe IV, • 3.762 m² Böden der Wertstufe III. <p>Insgesamt 5.081 m², davon 4.260 m² in den Gebietsteilen B und C des Biosphärenreservates.</p> <p>Bei bereits befestigten Böden (Wertstufen I, II) liegen bereits so starke Funktionsbeeinträchtigungen vor, dass keine (wesentliche) Verschlechterung durch die Überbauung entsteht.</p>

untersuchungsrelevante Wirkfaktoren und Auswirkungen (gemäß Tab. 1-4)	Art, Dauer und Umfang der Umweltauswirkungen
<ul style="list-style-type: none"> • Flächeninanspruchnahme / Abgrabungen und Aufschüttungen von Boden - dauerhafte Überformung von Böden (Beeinträchtigung von Bodenfunktionen) 	<p><u>Dauerhafte Überformung von Böden</u> Durch das Vorhaben werden außerhalb der Flächen, die versiegelt oder befestigt werden (siehe oben), Bodenstandorte dauerhaft verändert. Es kommt zur Aufschüttung von Bodenmaterial und zu Bodenverdichtungen sowie durch die Neuanlegung von Mulden zum Abgraben von Böden. Dadurch wird der vorhandene Profilaufbau gestört und das Bodengefüge, der Nährstoff- und Wasserhaushalt der Böden werden verändert. Relevante Auswirkungen ergeben sich bei der Inanspruchnahme von Böden der Wertstufen IV bis III. Der überwiegende Teil der Überformungen findet auf bereits stark überformten Böschungsbereichen statt. In den Gebietsteilen B und C des Biosphärenreservates ist die Erhaltung und Entwicklung naturnaher Standortverhältnisse im Hinblick auf den Boden besonderer Schutzzweck (§ 6 Nr. 2 NEIbBRG beziehungsweise § 7 Abs. 1 Nr. 2 NEIbBRG).</p> <ul style="list-style-type: none"> • 3.654 m² Böden der Wertstufe V, • 7.920 m² Böden der Wertstufe IV, • 73.086 m² Böden der Wertstufe III (davon 66.098 m² in bereits stark überformten Böschungsbereichen und 6.990 m² in zukünftig neu überformten Bereichen). <p>Insgesamt 84.660 m², davon 65.678 m² in den Gebietsteilen B und C des Biosphärenreservates.</p>

Tab. 5-18: Betriebsbedingte Auswirkungen auf das Schutzgut Boden.

untersuchungsrelevante Wirkfaktoren und Auswirkungen (gemäß Tab. 1-4)	Art, Dauer und Umfang der Umweltauswirkungen
<ul style="list-style-type: none"> • Schadstoffemissionen durch den Kraftfahrzeug-Verkehr auf der neuen Kreisstraße 36, Austrag von Betriebsstoffen, Taumitteln oder anderen Stoffen - Schadstoffbelastung von Böden 	<p><u>Schadstoffbelastung von Böden</u> Die geringfügige Verlagerung der Kreisstraße führt zu keinen relevanten Veränderungen der Schadstoffbelastungen gegenüber dem bisherigen Zustand. Innerhalb der potenziell neu belasteten Flächen (Hauptbelastungszone 10 bis 50 m beiderseits der Fahrbahn) befinden sich zudem keine gegenüber Schad- und Nährstoffbelastungen besonders empfindlichen Böden.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Bodenabträge im Zuge der Beseitigung von Treibgut: 	<p><u>Bodenüberformung durch Unterhaltungsmaßnahmen</u> Da nur Treibgut von der Oberfläche entfernt wird, um eine Beschädigung der Grasnarbe zu verhindern, sind keine relevanten Beeinträchtigungen zu erwarten.</p>

5.3.4.2 Vorschlag zur Bewertung der nachteiligen Umweltauswirkungen auf das Schutzgut

In der Tab. 5-19 erfolgt eine Bewertung der Umweltauswirkungen in Bezug auf das Schutzgut Boden im Sinne eines Bewertungsvorschlages gemäß § 12 UVPG a.F. Die Karte 9 zeigt die Flächen der über dem Vorsorgebereich liegenden Stufen der Umweltauswirkungen auf das Schutzgut. Der Unzulässigkeitsbereich wird vom Vorhaben nicht erreicht.

Tab. 5-19: Bewertung der nachteiligen Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Böden.

Art der Auswirkung: (B) = baubedingt, (A) = anlagebedingt, (T) = betriebsbedingt.

Wertstufen gemäß Tab. 5-1: IV = Unzulässigkeitsbereich, III = Zulässigkeitsgrenzbereich, II = Belastungsbereich, I = Vorsorgebereich.

Auswirkungen (gemäß Tab- 5-16 bis 5-18)	Bewertung der Auswirkungen (Wertstufen gemäß Tab. 5-1)	Erläuterungen zur Bewertung der Umweltauswirkungen
-	IV Unzulässigkeitsbereich	-
<u>Versiegelung von Böden (A)</u> 17.251 m ² in den Gebietsteilen B und C des Biosphärenreservates <u>Teilversiegelung von Böden (A)</u> 4.260 m ² in den Gebietsteilen B und C des Biosphärenreservates	III Zulässigkeitsgrenzbereich	Es handelt sich um deutliche Beeinträchtigungen, die den Verbotstatbestand des § 4 der Verordnung des Landkreises Lüchow-Dannenberg vom 30.9.2004 in Verbindung mit dem NEIbtBRG beziehungsweise den Verbotstatbestand nach § 10 des NEIbtBRG erfüllen. Eine Befreiung kann gewährt werden, wenn überwiegende Gründe des Wohles der Allgemeinheit die Befreiung erfordern.
Dauerhafte Überformung von Böden (A) 65.678 m ² in den Gebietsteilen B und C des Biosphärenreservates	III Zulässigkeitsgrenzbereich	Es handelt sich um deutliche Beeinträchtigungen, die den Verbotstatbestand des § 4 der Verordnung des Landkreises Lüchow-Dannenberg vom 30.9.2004 in Verbindung mit dem NEIbtBRG beziehungsweise den Verbotstatbestand nach § 10 des NEIbtBRG erfüllen. Eine Befreiung kann gewährt werden, wenn überwiegende Gründe des Wohles der Allgemeinheit die Befreiung erfordern.
<u>Versiegelung von Böden (A)</u> 1.365 m ² Böden der Wertstufe V, 4.679 m ² Böden der Wertstufe IV, 5.865 m ² Böden der Wertstufe III (tatsächliche Neuversiegelung nach Abzug der Entsiegelungsflächen, siehe Tab. 5-17). <u>Teilversiegelung von Böden (A)</u> 1.318 m ² Böden der Wertstufe IV, 3.762 m ² Böden der Wertstufe III.	II Belastungsbereich	Es handelt sich um eine erhebliche Beeinträchtigung im Sinne von § 14 BNatSchG, die nicht ausgleichbar, wohl aber ersetzbar im Sinne von § 15 BNatSchG ist.
Dauerhafte Überformung von Böden (A) 3.654 m ² Böden der Wertstufe V 7.920 m ² Böden der Wertstufe IV 6.990 m ² Böden der Wertstufe III in zukünftig neu überformten Bereichen	II Belastungsbereich	Es handelt sich um eine erhebliche Beeinträchtigung im Sinne von § 14 BNatSchG, die ausgleichbar im Sinne von § 15 BNatSchG ist.
Überformung und Verdichtung von Böden in den Arbeitstreifen und Baustelleneinrichtungsflächen (B) 4.648 m ² (Wertstufe IV) 2.339 m ² (Wertstufe V)	II Belastungsbereich	Es handelt sich um eine erhebliche Beeinträchtigung im Sinne von § 14 BNatSchG, die ausgleichbar im Sinne von § 15 BNatSchG ist.
Dauerhafte Überformung von Böden (A) 66.098 m ² Böden der Wertstufen III in bereits stark überformten Böschungsbereichen	I Vorsorgebereich	Werte und Funktionen bleiben weitgehend erhalten. Somit kommt es zu keinen erheblichen Beeinträchtigungen im Sinne von § 14 BNatSchG.
<u>Entsiegelung von Böden (A)</u> 8.756 m ² Böden der Wertstufe III	I Vorsorgebereich	Die Entsiegelungen von Böden übertrifft die Neuversiegelung von Böden der Wertstufe III. Es kommt zu keinen erheblichen Beeinträchtigungen im Sinne von § 14 BNatSchG.
• temporärer Verlust eines Oberflächengewässers im Gebietsteil C - Entwässerung grundwasserge-	I Vorsorgebereich	Nachhaltige Beeinträchtigungen der Böden sind nicht zu erwarten, so dass die Auswirkung nicht als erhebliche Beeinträchtigungen im Sinne von

Auswirkungen (gemäß Tab- 5-16 bis 5-18)	Bewertung der Auswirkungen (Wertstufen gemäß Tab. 5-1)	Erläuterungen zur Bewertung der Umweltauswirkungen
prägender Böden beziehungsweise Umgestaltung des Bodenwasserhaushaltes mit möglicher Veränderung der Bodeneigenschaften durch die Wasserhaltung und Abpumpen während des Baubetriebes		§ 14 BNatSchG einzustufen sind.
<ul style="list-style-type: none"> • Entschlammung eines Oberflächen- gewässers im Gebietsteil C - Bodenabträge im Zuge der Besei- tigung von Substratablagerungen 	I Vorsorgebereich	<p>Nach § 11 Absatz 1 Satz 1 Nr. 2 Buchst. e NElbtBRG gelten die Verbote des § 10 Absatz 1 und 2 nicht für die Nutzung und Unterhaltung der mit Gewässern verbundenen Anlagen.</p> <p>Nach § 11 Absatz 1 Satz 1 Nr. 4 Buchst. b NElbtBRG gelten die Verbote des § 10 Absatz 1 und 2 nicht für „die ordnungsgemäße Gewässerunterhaltung an Gewässern der zweiten und dritten Ordnung im Sinne von § 67 Abs. 1 und § 68 NWG in der Zeit vom 1. August, bei Röhrichtflächen vom 1. September, bis zum 31. Oktober sowie nach vorheriger Anzeige bei der Biosphärenreservatsverwaltung in der Zeit vom 1. November bis zum 15. Dezember“. Mit dem Gewässerabschnitt auf der Elbe-abgewandten Seite des Schöpfwerkes ist jedoch ein nach § 17 NElbtBRG geschützter Biotop betroffen. Erhebliche, ausgleichbare oder ersetzbare Beeinträchtigungen sind bei den Schutzgütern Tiere und Pflanzen (siehe Tab. 5-13 und Tab. 5-9) aufgeführt.</p> <p>Die Auswirkung wird nicht als erhebliche Beeinträchtigung des Schutzgutes Boden im Sinne von § 14 BNatSchG eingestuft. Zusätzlich bestehen Möglichkeiten zur Verminderung von Beeinträchtigungen (siehe Kap. 5.2.4).</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Bodenabträge im Zuge der Besei- tigung von Treibgut im Gebietsteil C: 	I Vorsorgebereich	<p>Nach § 11 Absatz 1 Satz 1 Nr. 2 Buchst. e NElbtBRG gelten die Verbote des § 10 Absatz 1 und 2 nicht für die Nutzung und Unterhaltung der mit Gewässern verbundenen Anlagen.</p> <p>Nach § 11 Absatz 1 Satz 1 Nr. 4 Buchst. b NElbtBRG gelten die Verbote des § 10 Absatz 1 und 2 nicht für „die ordnungsgemäße Gewässerunterhaltung an Gewässern der zweiten und dritten Ordnung im Sinne von § 67 Abs. 1 und § 68 NWG in der Zeit vom 1. August, bei Röhrichtflächen vom 1. September, bis zum 31. Oktober sowie nach vorheriger Anzeige bei der Biosphärenreservatsverwaltung in der Zeit vom 1. November bis zum 15. Dezember“. Mit dem Gewässerabschnitt auf der Elbe-abgewandten Seite des Schöpfwerkes ist jedoch ein nach § 17 NElbtBRG geschützter Biotop betroffen. Erhebliche, ausgleichbare oder ersetzbare Beeinträchtigungen sind bei den Schutzgütern Tiere und Pflanzen (siehe Tab. 5-13 und Tab. 5-9) aufgeführt.</p> <p>Die Auswirkung wird nicht als erhebliche Beeinträchtigung für das Schutzgut Boden im Sinne von § 14 BNatSchG eingestuft. Zusätzlich bestehen Möglichkeiten zur Verminderung von Beeinträchtigungen (siehe Kap. 5.2.4).</p>
Schadstoffbelastung von Böden (B, T)	I Vorsorgebereich	Bodenbelastungen durch Bau- und Betriebsstoffe werden durch geeignete Maßnahmen verhindert. Relevante Veränderungen der

Auswirkungen (gemäß Tab- 5-16 bis 5-18)	Bewertung der Auswirkungen (Wertstufen gemäß Tab. 5-1)	Erläuterungen zur Bewertung der Umweltauswirkungen
		Schadstoffbelastungen aus dem Straßenverkehr gegenüber dem bisherigen Zustand ergeben sich nicht. Somit kommt es zu keinen erheblichen Beeinträchtigungen im Sinne von § 14 BNatSchG.

5.3.4.3 Ausgleichbarkeit bei Eingriffen im Sinne des Naturschutzrechtes

Die Bodenüberbauung und -befestigungen gehören zu den Beeinträchtigungen, welche die Anforderungen an die Ausgleichbarkeit nicht erfüllen (siehe Anhang 1 der Verwaltungsvorschrift zum UVP-Gesetz [UVPVwV]). Die sonstigen Bodenüberformungen sind ausgleichbare erhebliche Beeinträchtigungen des Schutzgutes, da entsprechende Werte und Funktionen mittelfristig im betroffenen Raum wiederhergestellt werden können.

Bei den Bereichen mit baubedingten Überformungen der Böden ist dies dadurch zu erreichen, dass die vor dem Eingriff bestehende oder eine ähnliche Art der Bodennutzung wieder hergestellt wird, also keine mit dauerhaft stärkeren Bodenüberformungen verbundene Nutzungsintensivierung stattfindet. Ansonsten bestehen Ausgleichsmaßnahmen zur Wiederherstellung der beeinträchtigten Funktionen und Werte zum Beispiel darin, auf bisher intensiv genutzten Flächen beziehungsweise in stark überprägten Bodenbereichen eine Nutzungsextensivierung oder -aufgabe in Verbindung mit der Entwicklung naturbetonter Biotope durchzuführen (zum Beispiel Gehölzflächen oder extensiv genutztes Dauergrünland). Auch Entsiegelungen mit anschließender naturnaher Entwicklung sind möglich.

5.3.4.4 Erfordernis des Ersatzes bei Eingriffen im Sinne des Naturschutzrechtes

Für die aufgeführten, nicht ausgleichbaren Beeinträchtigungen ist ein Ersatz im Sinne von § 15 BNatSchG möglich. Maßnahmen, die geeignet sind, ähnliche Funktionen und Werte für das Schutzgut zu schaffen, sind im Prinzip dieselben wie oben beschrieben (Nutzungsextensivierung oder -aufgabe auf bisher intensiv genutzten Flächen, Entsiegelungen).

5.3.5 Schutzgut Wasser

5.3.5.1 Beschreibung der Auswirkungen

Die Übersichten in den Tab. 5-20 bis 5-22 beschreiben die zu erwartenden Auswirkungen des Vorhabens auf das Schutzgut Wasser aufgeteilt nach den bau-, anlage- und betriebsbedingten Wirkungsfeldern.

Tab. 5-20: Baubedingte Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser.

untersuchungsrelevante Wirkfaktoren und Auswirkungen (gemäß Tab. 1-4)	Art, Dauer und Umfang der Umweltauswirkungen
<ul style="list-style-type: none"> • Flächeninanspruchnahme für Baustelleneinrichtungen einschließlich Arbeitsstreifen: <ul style="list-style-type: none"> - Veränderung der Fließgewässerdynamik und -eigenschaften durch vorübergehenden Stau und temporäre Absenkung 	<p><u>Beeinträchtigung von Gewässerabschnitten durch Baustelleneinrichtungen</u> Für den Ersatzneubau des Stiel- und Schöpfbauwerkes am Hauptabzugsgraben Dannenberger Marsch beziehungsweise an der Tauben Elbe ist während der ersten Bauphase eine Wasserhaltung im Bereich des Schöpfwerkes erforderlich. Dafür erfolgen Verwallungen und das anfallende Restwasser wird abgepumpt. Damit wird der nicht abgesperrte Abschnitt nicht mehr durchströmt. Aufgrund von Vermeidungsmaßnahmen zur Schonung der verbleibenden Gewässerbereiche (Kap 5.2.4) und dem Rückbau der Verwallungen nach Beendigung der Bauphase sind nachhaltige Schädigungen der Funktion nicht zu erwarten. Die möglichen vorübergehenden Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser sind im Vergleich zu den dauerhaften anlagebedingten Veränderungen des Gewässers an dieser Stelle von untergeordneter Bedeutung. Mögliche Wechselwirkungen mit den Schutzgütern Tiere und Pflanzen werden in Kap. 5.3.2 und Kap. 5.3.3 behandelt.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Schadstoffemissionen - Austrag von Bau- oder Betriebsstoffen: <ul style="list-style-type: none"> - Schadstoffbelastung von Grund- und Oberflächenwasser durch Versickern gelöster Schadstoffe oder Einleitung schad- oder nährstoffhaltiger Abwässer 	<p><u>Belastung des Grundwassers durch baubedingte Schadstoffeinträge</u> Gewässerbelastungen durch Bau- und Betriebsstoffe und Abwässer lassen sich durch geeignete Maßnahmen verhindern (siehe Kap. 5.2.4).</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Veränderungen des Wasserhaushaltes: <ul style="list-style-type: none"> - temporäre Veränderung der Grundwasserstände durch Unterbrechung der Entwässerung mit Verwallungen zu beiden Seiten des Schöpfwerkes während des Baubetriebes - temporärer Verlust eines Teiles eines Oberflächengewässers durch Verwallungen während des Baubetriebes 	<p><u>Veränderungen des Wasserhaushaltes</u> Die Auswirkungen werden im Wesentlichen beim Schutzgut Pflanzen mit behandelt (siehe Kap. 5.3.3). Erhebliche Beeinträchtigungen des Grundwassers sind nicht zu erwarten, da keine Gebiete mit besonderer Bedeutung (zum Beispiel Gebiete zur Trinkwassergewinnung) betroffen sind. Nachhaltige Schädigungen der Funktionen sind nicht zu erwarten.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Bodenumlagerungen während der Bauarbeiten am Gewässerbett und in Uferzonen <ul style="list-style-type: none"> - Gefahr der Beeinträchtigung der Wasserqualität bei den Bauarbeiten im und am Gewässer 	<p><u>Gewässerbeeinträchtigungen durch Bodenumlagerungen</u> Beim Bau des Stiel- und Schöpfbauwerkes sind vorübergehend und kurzfristig Gewässertrübungen durch Einträge von Bodensubstrat wahrscheinlich. Beeinträchtigungen der Wasserqualität der Tauben Elbe beziehungsweise des Hauptabzugsgrabens Dannenberger Marsch durch den Eintrag von nährstoffhaltigem Oberboden lassen sich durch geeignete Vorkehrungen verhindern (siehe Kap. 5.2.4). Relevante Beeinträchtigungen der Wasserqualität sind insgesamt nicht zu erwarten. Mögliche Wechselwirkungen mit den Schutzgütern Tiere und Pflanzen werden in Kap. 5.3.2 und Kap. 5.3.3 behandelt.</p>

Tab. 5-21: Anlagebedingte Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser.

untersuchungsrelevante Wirkfaktoren und Auswirkungen (gemäß Tab. 1-4)	Art, Dauer und Umfang der Umweltauswirkungen
<ul style="list-style-type: none"> • Flächeninanspruchnahme durch den Deich, den neuen Deichverteidigungsweg, das neue Schöpfwerk, die neue Kreisstraße, Deichüberfahrten, Zufahrten, Unterhaltungswege, den neuen Geh- und Radweg, Deichrampen, Ausweichen sowie Bankette und sonstige Befestigungen - Überbauung / Veränderung von Gewässerteilen - Reduzierung der Grundwasserneubildung durch Versiegelung von Flächen - Verlust von Retentionsmöglichkeiten für Hochwässer durch einen breiteren und höheren Deich 	<p><u>Veränderung / Beeinträchtigung von Gewässern und Gewässerstrukturen</u></p> <p>Durch den Neubau des Schöpfwerkes kommt es zur Überbauung und Umgestaltung von Oberflächengewässern und Uferzonen. Das betroffene Oberflächengewässer Hauptabzugsgraben Dannenberger Marsch beziehungsweise Taube-Elbe-Polder (naturnahe Altgewässer natürlicher Entstehung (SEF) einschließlich ihrer Verlandungsbereiche und Uferzonen (SEFI/VERS/VEH/VESI)) ist von allgemeiner bis besonderer Bedeutung für das Schutzgut Wasser. Von der dauerhaften Überformung beziehungsweise Überbauung sind betroffen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 716 m² Gewässer der Wertstufe IV (SEFI/VERS/VEH/VESI). <p>Durch das Vorhaben kommt es zu Beeinträchtigungen an dem Gewässer.</p> <p>Das umzugestaltende Oberflächengewässer stellt einen Wasserkörper dar, der den Schutzbestimmungen der Wasserrahmenrichtlinie unterliegt, weil sein Gewässereinzugsgebiet größer als 10 km² ist (vergleiche LAU 2017). Es handelt sich um ein prioritäres Fließgewässer (NMU 2020).</p> <p><u>Reduzierung der Grundwasserneubildung durch Versiegelung von Flächen</u></p> <p>Durch den Bau der neuen Kreisstraße und sonstige Bauwerke werden Flächen vollständig versiegelt, so dass Grundwasserneubildungsflächen verloren gehen. Dagegen finden im Rahmen des Rückbaues alter Verkehrsflächen auch umfangreiche Entsiegelungen statt.</p> <p>Überwiegend erfolgt die Versickerung des anfallenden Niederschlagswassers weiterhin im Umfeld. Vorhandene Straßengraben und Regenwasserleitungen, welche der Entwässerung dienen, bleiben bestehen oder werden wieder hergestellt. Es sind somit keine relevanten Veränderungen der Grundwasserneubildung zu erwarten.</p> <p><u>Verlust von Retentionsmöglichkeiten für Hochwässer durch einen breiteren und höheren Deich</u></p> <p>Bezüglich des Retentionsraumes verhält es sich so, dass keine Beeinträchtigungen zu erwarten sind, da analog zum Flügeldeich der bestehende Fusspunkt als Ausgangspunkt für die Planungen genommen wurde und die bestehende Deichlinie schon über 1 : 3 geneigte Böschungen verfügt. Somit wird für den 3. und 5. Planungsabschnitt kein Einbau oder eine Vordeichung in den Hochwasserabflussquerschnitt vorgenommen und der benötigte Platzbedarf binnenseits in Anspruch genommen. Somit ergeben sich keine negativen Auswirkungen auf das Abflussverhalten einer möglichen Hochwasserwelle (schriftliche Mitteilung des NLWKN – E-Mail vom 17.9.2020).</p>

Tab. 5-22: Betriebsbedingte Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser.

untersuchungsrelevante Wirkfaktoren und Auswirkungen (gemäß Tab. 1-4)	Art, Dauer und Umfang der Umweltauswirkungen
<ul style="list-style-type: none"> • Schadstoffemissionen durch Maschinen- und Materialeinsatz bei der Überwachung und Unterhaltung des Deiches, des Schöpfwerks und der Kreisstraße sowie der notwendigen periodischen Beseitigung von Treibgut: - Schadstoffbelastung von Grund- und Oberflächenwasser durch Versickern gelöster Schadstoffe 	<u>Belastung des Oberflächen- oder Grundwassers durch Unterhaltungsmaßnahmen</u> Gewässerbelastungen durch Betriebsstoffe lassen sich durch geeignete Maßnahmen verhindern (siehe Kap. 5.2.4).
<ul style="list-style-type: none"> • Binnenentwässerung der Dannenberger Marsch in die Elbe 	<u>Auswirkungen auf Grund- und Oberflächengewässer</u> Es wird keine Änderungen am derzeitigen Zustand durch den Neubau des Schöpfwerks geben (schriftliche Mitteilung vom NLWKN – E-Mail vom 16.9.2020).

5.3.5.2 Vorschlag zur Bewertung der nachteiligen Umweltauswirkungen auf das Schutzgut

In der Tab. 5-23 erfolgt eine Bewertung der Umweltauswirkungen in Bezug auf das Schutzgut Wasser im Sinne eines Bewertungsvorschlages gemäß § 12 UVPG a.F. Der Unzulässigkeitsbereich wird vom Vorhaben nicht erreicht, wohl aber in einzelnen Punkten der Zulässigkeitsgrenzbereich.

Tab. 5-23: Bewertung der nachteiligen Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Wasser.

Art der Auswirkung: (B) = baubedingt, (A) = anlagebedingt, (T) = betriebsbedingt.

Wertstufen gemäß Tab. 5-1: IV = Unzulässigkeitsbereich, III = Zulässigkeitsgrenzbereich, II = Belastungsbereich, I = Vorsorgebereich.

Auswirkungen (gemäß Tab. 5-20 bis 5-22)	Bewertung der Auswirkungen (Wertstufen gemäß Tab. 5-1)	Erläuterungen zur Bewertung der Umweltauswirkungen
-	IV Unzulässigkeitsbereich	-
<ul style="list-style-type: none"> • Veränderung / Beeinträchtigung im Bereich von Gewässern beziehungsweise von Gewässerstrukturen (A): - Umgestaltung vorhandener Fließgewässer der Wertstufe IV 	III Zulässigkeitsgrenzbereich	<p>Es handelt sich um deutliche Beeinträchtigungen, die den Verbotstatbestand nach § 10 des NEIbtBRG erfüllen. Eine Befreiung kann gewährt werden, wenn überwiegende Gründe des Wohles der Allgemeinheit die Befreiung erfordern. Die Maßnahme stellt einen Ausbau im Sinne des § 67 WHG dar.</p> <p>Eine relevante Verschlechterung des guten ökologischen Potenziales beziehungsweise die Beeinträchtigung des Erreichens desselbigen ist aber mit dem Vorhaben nicht verbunden, so dass es nicht gegen die Bewirtschaftungsziele nach § 27 WHG verstößt.</p> <p>Die naturschutzrechtliche Bewertung der Umgestaltung der Gewässer erfolgt bei den Schutzgütern Tiere und Pflanzen (siehe Tab. 5-13 und Tab. 5-9).</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Verlust von Überschwemmungsbereichen / Retentionsflächen (A) in den Gebietsteilen A und C des Biosphärenreservates. 	I Vorsorgebereich	<p>Es sind keine vorhabensbedingte Retentionsraumverluste zu erwarten. Es kommt zu keinen Beeinträchtigungen, die den Verbotstatbestand des § 4 der Verordnungen des Landkreises Lüchow-Dannenberg vom 29.9.2005 in Verbindung mit dem NEIbtBRG beziehungsweise den Verbotstatbestand nach § 10 des NEIbtBRG erfüllen.</p>
Belastung des Grund- oder Oberflächenwassers durch bau- und betriebsbedingte Substrat- und Schadstoffeinträge (B, T)	I Vorsorgebereich	<p>Unter Berücksichtigung der Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen und der zeitlichen Befristung der Bau- und Unterhaltungsmaßnahmen sind keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten.</p>
<p>Reduzierung der Grundwasserneubildung durch Versiegelung von Flächen (A)</p> <p>Verlust von Grundwasserneubildungsflächen durch den Bau von Verkehrsflächen.</p>	I Vorsorgebereich	<p>Es ist keine Verminderung der Grundwasserneubildung zu erwarten.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Veränderungen des Wasserhaushaltes (B) im Gebietsteil C: - temporäre Veränderung der Grundwasserstände durch Unterbrechung der Entwässerung mit Verwallungen zu beiden Seiten des Schöpfwerkes während des Baubetriebs - temporärer Verlust eines Teiles Oberflächengewässers durch Verwallungen während des Baubetriebes 	I Vorsorgebereich	<p>Nachhaltige Beeinträchtigungen des Wasserhaushaltes sind nicht zu erwarten, so dass die Auswirkung nicht als erhebliche Beeinträchtigungen im Sinne von § 14 BNatSchG einzustufen sind.</p> <p>Das Ausmaß der Belastungen wird durch geeignete Vorkehrungen zur Vermeidung und Verminderung von baubedingten Beeinträchtigungen (siehe Kap. 5.2.4) reduziert.</p>

Auswirkungen (gemäß Tab. 5-20 bis 5-22)	Bewertung der Auswirkungen (Wertstufen gemäß Tab. 5-1)	Erläuterungen zur Bewertung der Umweltauswirkungen
<ul style="list-style-type: none"> • Schadstoffemissionen - Austrag von Bau- oder Betriebsstoffen (B): - Schadstoffbelastung von Grund- und Oberflächenwasser durch Versickern gelöster Schadstoffe oder Einleitung schad- oder nährstoffhaltiger Abwässer 	<p style="text-align: center;">I Vorsorgebereich</p>	<p>Unter Berücksichtigung der Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen (siehe Kap. 5.2.3) und der zeitlichen Befristung der Baumaßnahmen sind keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Flächeninanspruchnahme für Baustelleneinrichtungen einschließlich Arbeitsstreifen (B): - Veränderung der Fließgewässerdynamik und -eigenschaften durch vorübergehenden Stau und Absenkung - mögliche negative Veränderung der Wasserqualität durch Umgestaltung des Gewässerbettes beziehungsweise Anlage von Gewässerbauwerken während der Bauphase 	<p style="text-align: center;">I Vorsorgebereich</p>	<p>Nachhaltige Beeinträchtigungen des Wasserhaushaltes sind nicht zu erwarten, so dass die Auswirkung nicht als erhebliche Beeinträchtigungen im Sinne von § 14 BNatSchG einzuordnen sind.</p> <p>Das Ausmaß der Belastungen wird durch geeignete Vorkehrungen zur Vermeidung und Verminderung von baubedingten Beeinträchtigungen (siehe Kap. 5.2.4) reduziert.</p>

5.3.5.3 Ausgleichbarkeit bei Eingriffen im Sinne des Naturschutzrechtes

Mit dem Vorhaben sind erhebliche Beeinträchtigungen im Sinne von § 14 BNatSchG verbunden, die als nicht ausgleichbar gelten.

5.3.5.4 Erfordernis des Ersatzes bei Eingriffen im Sinne des Naturschutzrechtes

Mit dem Vorhaben sind erhebliche Beeinträchtigungen im Sinne von § 14 BNatSchG verbunden, die als nicht ausgleichbar, wohl aber als ersetzbar im Sinne von § 15 BNatSchG gelten. Erhebliche, aber nicht ausgleichbare Beeinträchtigungen am betroffenen Gewässer sind bei den Schutzgütern Tiere und Pflanzen (siehe Tab. 5-13 und Tab. 5-9) aufgeführt.

5.3.5.5 Berücksichtigung des Verschlechterungsverbotes beziehungsweise Entwicklungsgebotes im Sinne der Wasserrahmenrichtlinie

Oberflächengewässer

Das Kap. 2.3.3 gilt in Bezug auf die Bewirtschaftungsziele und Maßnahmen für die Elbe und Taube Elbe (Wasserkörpernummer DENI 34001 - Elbe (Geesthacht bis Rühstädt) beziehungsweise DENI 27023 - Taube Elbe-Gümser Schleusengraben-HAG, Dannenberger Marsch) entsprechend. Auf eine Wiederholung wird verzichtet.

Ein Verstoß gegen das Verschlechterungsverbot oder mögliche Entwicklungsgebote im Sinne der Wasserrahmenrichtlinie (siehe § 27 WHG) in Bezug auf das Fließgewässer Elbe ist mit dem Vorhaben nicht verbunden. Das Gewässer wird von der Planung nicht beansprucht. Indirekte Wirkungen des Vorhabens auf die Gewässer werden vermieden. Hinsichtlich des Grundwassers kommt es ebenfalls zu keinen Beeinträchtigungen. Retentionsraumverluste sind durch das Vorhaben nicht zu erwarten. Im Folgenden wird daher nur auf die Taube Elbe eingegangen.

Laut NMU (2020) ist das ökologische Potenzial des betroffenen Abschnittes der Tauben Elbe „unbefriedigend“. Für die biologischen Qualitätskomponenten finden sich folgende Einstufungen:

- Phytoplankton: nicht relevant,
- Makrophyten gesamt: mäßig,
- Makrozoobenthos: unbefriedigend,
- Fischfauna: gut,
- Hydromorphologie: 1 % deutlich veränderte Gewässerabschnitte, 11 % stark veränderte Gewässerabschnitte, 44 % sehr stark veränderte Gewässerabschnitte, 22 % vollständig veränderte Gewässerabschnitte (78 % kartiert),
- flussgebietspezifische Schadstoffe: keine Überschreitung.

Der chemische Status wird laut NMU (2020) in seiner Gesamtheit mit „nicht gut“ bewertet.

Es handelt sich bei dem entsprechenden Abschnitt der Tauben Elbe um einen erheblich veränderten Wasserkörper. Vor diesem Hintergrund ist sicherzustellen, dass das bestehende Potenzial vorhabensbedingt nicht weiter verschlechtert wird und die Entwicklung hin zu einem guten ökologischen Potenzial durch das Vorhaben nicht vereitelt wird.

Relevante beziehungsweise dauerhafte Beeinträchtigungen sind mit den Umgestaltungen an der Tauben Elbe nicht verbunden, da der betroffene Abschnitt bereits als erheblich veränderter Wasserkörper mit einem unbefriedigenden Potenzial gilt. Es ist davon auszugehen, dass das Vorhaben keine Verschlechterung des ökologischen Potenziales der Tauben Elbe mit sich bringt. Mittels der in Kap. 5.2.4 beschriebenen Vorkehrungen wird vermieden, dass die Qualitätskomponenten des Gewässers beeinträchtigt werden.

Es lassen sich auch keine vorhabensbedingten Auswirkungen erkennen, die die gebotene Verbesserung des ökologischen Potenziales der Tauben Elbe unmöglich machen

würden, da Maßnahmen zur Verbesserung durch das Vorhaben nicht unterbunden werden.

Es sind nach FGG (2021b) für den Bereich Taube Elbe unter anderem „Maßnahmen zur Herstellung/Verbesserung der linearen Durchgängigkeit an Staustufen/Flussperren, Abstürzen, Durchlässen und sonstigen wasserbaulichen Anlagen gemäß DIN 4048 beziehungsweise 19700 Teil 13“ zu ergreifen. Für erheblich veränderte Wasserkörper sind jedoch die Nutzungen nach Artikel 4 (3) WRRL zu beachten, diese dürfen nicht signifikant beeinträchtigt werden. Laut Erläuterungsbericht ist die Herstellung einer Durchgängigkeit am Schöpfwerk unter den gegebenen Rahmenbedingungen nicht permanent möglich, die geplanten Maßnahmen stellen jedoch im Vergleich zum vorhandenen Bauwerk eine deutliche Verbesserung dar (NLWKN 2022). Verschlechterungen in der Ausprägung der Qualitätskomponenten sind somit nicht zu befürchten und mögliche positive Entwicklungen werden nicht vereitelt.

Somit verstößt das Vorhaben nicht gegen das Verschlechterungsverbot oder gegen Entwicklungsgebote im Sinne der Wasserrahmenrichtlinie (siehe § 27 WHG).

5.3.6 Schutzgüter Luft und Klima

5.3.6.1 Beschreibung der Auswirkungen

Untersuchungsrelevante betriebsbedingte Auswirkungen auf die Schutzgüter sind nicht zu erwarten (siehe Tab. 1-4 in Kap. 1.4.1). Die Tab. 5-24 enthält die möglichen bau- und anlagebedingten Auswirkungen des Vorhabens auf die Schutzgüter Luft und Klima.

Tab. 5-24: Bau- und anlagebedingte Auswirkungen auf die Schutzgüter Luft und Klima.

untersuchungsrelevante Wirkfaktoren und Auswirkungen (gemäß Tab. 1-4)	Art, Dauer und Umfang der Umweltauswirkungen
<ul style="list-style-type: none"> • Flächeninanspruchnahme für Baustelleneinrichtungen und Arbeitsstreifen: - Verlust von Gehölzen mit Immissionschutzfunktion 	<p><u>Verlust von Gehölzen mit Immissionsschutzfunktion</u> Vorhabensbedingte Gehölzverluste betreffen keine Bestände mit einer relevanten Immissionsschutzfunktion (vergleiche Kap. 3.6.2).</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Flächeninanspruchnahme durch den Deich, die neue Kreisstraße, Deichgräben und den Deichschutzstreifen: - Verlust von Gehölzen mit Immissionschutzfunktion - Verlust oder Beeinträchtigung bioklimatisch wertvoller Bereiche oder Kaltluftentstehungsgebiete 	<p><u>Verlust von Gehölzen mit Immissionsschutzfunktion</u> Vorhabensbedingte Gehölzverluste betreffen keine Bestände mit einer relevanten Immissionsschutzfunktion (vergleiche Kap. 3.6.2).</p> <p><u>Verlust von bioklimatisch wertvollen Bereichen oder Kaltluftentstehungsgebieten.</u> Bioklimatisch wertvolle Bereiche werden durch das Vorhaben nicht in Anspruch genommen und beeinträchtigt. Die beanspruchten Kaltluftentstehungsgebiete sind von allgemeiner Bedeutung. Es kommt zwar durch die Flächeninanspruchnahme zu leichten Beeinträchtigungen einzelner Bereiche, aber die Funktionen bleiben im Wesentlichen erhalten und gehen nicht verloren (vergleiche Kap. 3.6.2).</p>

5.3.6.2 Vorschlag zur Bewertung der nachteiligen Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter

In der Tab. 5-25 erfolgt eine Bewertung der Umweltauswirkungen in Bezug auf die Schutzgüter Luft und Klima im Sinne eines Bewertungsvorschlages gemäß § 12 UVPG a.F. Über dem Vorsorgebereich liegende Stufen der Umweltauswirkungen sind in Bezug auf das Schutzgut nicht betroffen.

Tab. 5-25: Bewertung der nachteiligen Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter Luft und Klima.

Art der Auswirkung: (B) = baubedingt, (A) = anlagebedingt, (T) = betriebsbedingt.

Wertstufen gemäß Tab. 5-1: IV = Unzulässigkeitsbereich, III = Zulässigkeitsgrenzbereich, II = Belastungsbereich, I = Vorsorgebereich.

Auswirkungen (gemäß Tab. 5-24)	Bewertung der Auswirkungen (Wertstufen gemäß Tab. 5-1)	Erläuterungen zur Bewertung der Umweltauswirkungen
-	IV Unzulässigkeitsbereich	-
-	III Zulässigkeitsgrenzbe- reich	-
-	II Belastungsbereich	-
<ul style="list-style-type: none"> • Flächeninanspruchnahme für Bau- stelleneinrichtungen und Arbeits- streifen (B, A): - Verlust von Gehölzen mit Immis- sionsschutzfunktion 	I Vorsorgebereich	Da die vorhabensbedingten Gehölzverluste keine Bestände mit relevanten Immissions- schutzfunktion betreffen, ergeben sich keinen erheblichen Beeinträchtigungen im Sinne von § 14 BNatSchG.
<ul style="list-style-type: none"> • Flächeninanspruchnahme durch den Deich, die neue Kreisstraße, Deich- gräben und den Deichschutzstreifen (A): - Verlust oder Beeinträchtigung bioklimatisch wertvoller Bereiche oder Kaltluftentstehungsgebiete 	I Vorsorgebereich	Bioklimatisch wertvolle Bereiche werden durch das Vorhaben nicht in Anspruch genommen und beeinträchtigt. Die Funktionen der Flächen für die Kaltluftentstehung bleiben im Wesentlichen erhalten. In der Folge ergeben sich keine erheb- lichen Beeinträchtigungen im Sinne von § 14 BNatSchG, auch wenn Vegetationsflächen in Anspruch genommen werden.

5.3.6.3 Ausgleichbarkeit bei Eingriffen im Sinne des Naturschutzrechtes

Es ergibt sich kein Ausgleichsbedarf, da keine erheblichen Beeinträchtigungen der Schutzgüter zu erwarten sind.

5.3.6.4 Erfordernis des Ersatzes bei Eingriffen im Sinne des Naturschutzrechtes

Ersatzmaßnahmen sind nicht erforderlich.

5.3.7 Schutzgut Landschaft

5.3.7.1 Beschreibung der Auswirkungen

Die Tab. 5-26 und 5-27 enthalten die möglichen bau-, anlage- und betriebsbedingten Auswirkungen des Vorhabens auf das Schutzgut Landschaft.

Tab. 5-26: Bau- und anlagebedingte Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft.

untersuchungsrelevante Wirkfaktoren und Auswirkungen (gemäß Tab. 1-4)	Art, Dauer und Umfang der Umweltauswirkungen
<ul style="list-style-type: none"> • Flächeninanspruchnahme für Arbeitsstreifen und Baustelleneinrichtungen: - Verlust von Landschaftsbildelementen für den Baustellenbetrieb 	<p><u>Baubedingte Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes</u> In den Arbeitsstreifen kommt es durch die Beseitigung der Vegetation und das Abschieben des Oberbodens und den Baubetrieb zum Verlust beziehungsweise zur Schädigung von Landschaftsbildelementen. Zu nachhaltigen baubedingten Beeinträchtigungen kommt es bei einem Verlust beziehungsweise einer Schädigung von wertgebenden Landschaftsbildelementen, die zeitnah nicht wiederherstellbar sind. Für Baustelleneinrichtungsflächen werden im Sinne der Vermeidung von Beeinträchtigungen ausschließlich Flächen mit geringer Bedeutung in Anspruch genommen (siehe Kap. 5.2.4). Der Erhalt und der Schutz der Landschaft beziehungsweise des Landschaftsbildes sind entsprechend dem NEIbtBRG und den ergänzenden Verordnungen besonderer Schutzzweck in den betroffenen Gebietsteilen A, B und C. Beeinträchtigungen, die zeitnah nicht behoben werden können, führen im Schutzgebiet zu einer Überformung des Landschaftsbildes, die mit dem Schutzzweck in der Regel nicht vereinbar ist. Es kommt zum Verlust beziehungsweise zur Beeinträchtigung folgender wertgebender Landschaftsbildelemente:</p> <p>Gebietsteil A des Biosphärenreservates</p> <ul style="list-style-type: none"> - 436 m² sonstiges mesophiles Grünland mit magerem mesophilen Grünland kalkarmer Standorte auf dem Deich (GMS/GMA m, d – 6510) - 12 m² sonstiges mesophiles Grünland (GMS m – 6510) - 498 m² sonstiges mesophiles Grünland am Deichfuß (GMS m, d – 6510) - 391 m² naturnahes Feldgehölz (HN2) - 36 m² sonstiger Kiefernwald armer, trockener Sandböden (WKS2) - 331 m² Eichenmischwald armer, trockener Sandböden mit Kiefern (WQT(Ki) – 9190) - 554 m² mageres mesophiles Grünland kalkarmer Standorte (GMA m, d – 6510) - 227 m² mageres mesophiles Grünland kalkarmer Standorte am Deichfuß (GMA m, w, d – 6510) - 16 m² Baumhecke mit hohem Alter (HFB(Ei 100)) - 2 Einzelbäume (Ei 45, Bi 20) <p>Gebietsteil B des Biosphärenreservates</p> <ul style="list-style-type: none"> - 36 m² sonstiges mesophiles Grünland (GMS m – 6510) - 590 m² sonstiges mesophiles Grünland mit magerem mesophilen Grünland kalkarmer Standorte auf dem Deich (GMS/GMA m, d – 6510) - 109 m² sonstiges mesophiles Grünland mit magerem mesophi-

untersuchungsrelevante Wirkfaktoren und Auswirkungen (gemäß Tab. 1-4)	Art, Dauer und Umfang der Umweltauswirkungen
	<p>len Grünland kalkarmer Standorte auf dem Deich (GMS m, d/GMA – 6510)</p> <ul style="list-style-type: none"> - 117 m² sonstiges mesophiles Grünland am Deichfuß (GMS m, d – 6510) - 1.568 m² mageres mesophiles Grünland kalkarmer Standorte am Deichfuß (GMA m, w, d – 6510) - 20 m² junger Streuobstbestand auf sonstigem mesophilem Grünland (HOJ/GMS m – 6510) - 870 m² sonstiger Kiefernwald armer, trockener Sandböden (WKS2) - 185 m² Hybridpappelforst mit Birken- und Zitterpappel-Pionierwald und Weiden-Pionierwald (WXP2/WPB/WPW2) - 157 m² Eichenmischwald lehmiger, frischer Sandböden des Tieflandes (WQL2 – 9190) - 5 Einzelbäume (2x Ei 20, 3x Ei 15) <p>Gebietsteil C des Biosphärenreservates</p> <ul style="list-style-type: none"> - 546 m² sonstiges mesophiles Grünland (GMS m – 6510) - 218 m² sonstiges mesophiles Grünland mit magerem mesophilen Grünland kalkarmer Standorte (GMS/GMA m – 6510) - 659 m² sonstiges mesophiles Grünland am Deichfuß (GMS m, d – 6510) - 1.029 m² mageres mesophiles Grünland kalkarmer Standorte (GMA m – 6510) - 337 m² mageres mesophiles Grünland kalkarmer Standorte (GMA c, ü – 6510) - 1.759 m² mageres mesophiles Grünland kalkarmer Standorte auf dem Deich (GMA m, d – 6510) - 551 m² mageres mesophiles Grünland kalkarmer Standorte am Deichfuß (GMA m, w, d – 6510) - 295 m² mesophiles Grünland mäßig feuchter Standorte (GMF m – 6510) - 76 m² mageres mesophiles Grünland kalkarmer Standorte mit Einzelbaum und basenreichem Sandtrockenrasen (GMAM/HBE(Ei 40)/RSR – 6510) - 95 m² basenreicher Sandtrockenrasen (RSRm) - 86 m² Uferstaudenflur der Stromtäler (UFT – 6430) - 139 m² naturnahes nährstoffreiches Altwasser (SEF) - 835 m² naturnahes nährstoffreiches Altwasser mit Verlandungsbereich nährstoffreicher Stillgewässer mit Froschbiss-Gesellschaften, mit Verlandungsbereich nährstoffreicher Stillgewässer mit wurzelnden Schwimmblattpflanzen und mit Schilfröhricht nährstoffreicher Stillgewässer (SEF/VERS/VEH/VESI – 3150) - 212 m² wechselfeuchtes Weiden-Auengebüsch mit Uferstaudenflur der Stromtäler und Rohrglanzgras-Landröhricht (BAAI/UFT/NRG – 6430) - 136 m² Kiefernforst (WZK2) - 47 m² mesophiles Weißdorn-/Schlehengebüsch (BMS) - 27 m² naturnahes Feldgehölz (HNI3 (Ph, We)) - 12 Einzelbäume (We 50, 5x We 60, 6x We 90)
<ul style="list-style-type: none"> • Lärm-, Staub-, Schadstoffemissionen des Baustellenverkehrs: <ul style="list-style-type: none"> - Verschlechterung der Voraussetzungen für die ruhige, ungestörte Erholung in der Landschaft 	<p><u>Beeinträchtigungen von Erholungsräumen</u></p> <p>Durch die Baumaßnahmen und die damit verbundenen Transporte von Boden- und Baumaterial kommt es in siedlungsnahen Erholungsgebieten zu Beeinträchtigungen. Im gesamten Gebiet wird die Nutzbarkeit für die Dauer der Bauzeit durch Immissionsbelastungen für Erholungssuchende behindert oder ganz ausgeschlossen. Bei allen Beeinträchtigungen handelt es sich um zeitlich auf die Bauphase beschränkte Störungen. Durch Vorkehrungen zur Vermeidung und Minderung (siehe Kap. 5.2.4) werden die Belastungen zudem begrenzt.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Flächeninanspruchnahme durch den Deich, den neuen Deichverteidigungsweg, 	<p><u>Verlust von Landschaftsbildelementen</u></p> <p>Durch die Baumaßnahmen werden wertgebende Landschaftsbild-</p>

untersuchungsrelevante Wirkfaktoren und Auswirkungen (gemäß Tab. 1-4)	Art, Dauer und Umfang der Umweltauswirkungen
<p>das neue Schöpfwerk, die neue Kreisstraße, Deichüberfahrten, Zufahrten, Unterhaltungswege, den neuen Geh- und Radweg, Deichrampen, Ausweichen sowie Bankette und sonstige Befestigungen</p> <ul style="list-style-type: none"> - Verlust von Landschaftsbildelementen - Überformung der Eigenart der Landschaft durch die Reliefumgestaltungen und durch technische Bauwerke - Entwicklung neuer Landschaftsbildelemente im Bereich der umgestalteten Freiflächen - Störung oder Verlust von Sichtbeziehungen durch die Bauwerke 	<p>elemente (zum Beispiel Gehölzbestände, Extensivgrünländer) beseitigt und gehen dauerhaft verloren. Durch die Bauwerke wird das Landschaftsbild überformt, die naturraumtypische Eigenart und die natürliche Attraktivität der Landschaft als wertbestimmende Voraussetzung für das Landschaftserleben werden beeinträchtigt. Der Erhalt und der Schutz der Landschaft beziehungsweise des Landschaftsbildes sind entsprechend dem NEIbtBRG und den ergänzenden Verordnungen besonderer Schutzzweck in den betroffenen Gebietsteilen A, B und C. Die Baumaßnahmen im Schutzgebiet führen zu einer Überformung des Landschaftsbildes, die mit dem Schutzzweck in der Regel nicht vereinbar ist. Es kommt zum Verlust beziehungsweise zur Beeinträchtigung folgender wertgebender Landschaftsbildelemente:</p> <p>Gebietsteil A des Biosphärenreservates</p> <ul style="list-style-type: none"> - 111 m² artenarmes Extensivgrünland trockener Mineralböden (GET) - 121 m² artenarmes Extensivgrünland trockener Mineralböden übergehend in halbruderale Gras- und Staudenflur feuchter Standorte und sonstigen vegetationsarmen Graben (GET/UHF/FGZu) - 1.115 m² artenarmes Extensivgrünland trockener Mineralböden übergehend in halbruderale Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte (GET/UHM) - 107 m² artenarmes Extensivgrünland trockener Mineralböden übergehend in halbruderale Gras- und Staudenflur feuchter Standorte und sonstigen vegetationsarmen Graben (GET/UHM/FGZu) - 1.185 m² sonstiges mesophiles Grünland (GMS m – 6510) - 7.418 m² sonstiges mesophiles Grünland mit magerem mesophilen Grünland kalkarmer Standorte auf dem Deich (GMS/GMA m, d – 6510) - 1.642 m² sonstiges mesophiles Grünland mit magerem mesophilen Grünland kalkarmer Standorte auf dem Deich (GMS m, d/GMA – 6510) - 230 m² sonstiges mesophiles Grünland am Deichfuß (GMS m, d – 6510) - 1.229 m² sonstiges mesophiles Grünland (GMS w) - 6.393 m² mageres mesophiles Grünland kalkarmer Standorte auf dem Deich (GMA m, d – 6510) - 1.892 m² mageres mesophiles Grünland kalkarmer Standorte am Deichfuß (GMA m, w, d – 6510) - 421 m² halbruderale Gras- und Staudenflur feuchter Standorte (UHF) - 27 m² halbruderale Gras- und Staudenflur feuchter Standorte mit mesophilem Weißdorn-/Schlehengebüsch (UHM/BMS) - 243 m² sonstiger Kiefernwald armer, trockener Sandböden (WKS2) - 92 m² Eichenmischwald lehmiger, frischer Sandböden des Tieflands mit Kiefern, übergehend in Mischbestand aus Hybridpappelforst und Hartholzauwald im Überflutungsbereich (WQL(Ki)2/WXP2(WHB2) – 9190) - 1.021 m² Eichenmischwald armer, trockener Sandböden mit Kiefern (WQT(Ki) – 9190) - 423 m² naturnahes Feldgehölz (HN2) - 71 m² Baumhecke mit hohem Alter (HFB(Ei 100)) - 13 Einzelbäume (3x Ei 30 2x Ei 45, Ei 50, 2x Bi 20, Bah 20, Bah 30, Bah 40, We 70, Ei 70) <p>Gebietsteil B des Biosphärenreservates</p> <ul style="list-style-type: none"> - 65 m² artenarmes Extensivgrünland trockener Mineralböden (GET)

untersuchungsrelevante Wirkfaktoren und Auswirkungen (gemäß Tab. 1-4)	Art, Dauer und Umfang der Umweltauswirkungen
	<ul style="list-style-type: none"> - 1.313 m² artenarmes Extensivgrünland trockener Mineralböden übergehend in halbruderale Gras- und Staudenflur feuchter Standorte und sonstigen vegetationsarmen Graben (GET/UHF/FGZu) - 14 m² artenarmes Extensivgrünland trockener Mineralböden übergehend in halbruderale Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte (GET/UHM) - 2.539 m² artenarmes Extensivgrünland trockener Mineralböden übergehend in halbruderale Gras- und Staudenflur feuchter Standorte und sonstigen vegetationsarmen Graben (GET/UHM/FGZu) - 34 m² sonstiges mesophiles Grünland (GMS m – 6510) - 10.665 m² sonstiges mesophiles Grünland mit magerem mesophilen Grünland kalkarmer Standorte auf dem Deich (GMS/GMA m, d – 6510) - 8.595 m² sonstiges mesophiles Grünland mit magerem mesophilen Grünland kalkarmer Standorte auf dem Deich (GMS m, d/GMA – 6510) - 74 m² sonstiges mesophiles Grünland am Deichfuß (GMS m, d – 6510) - 11.114 m² mageres mesophiles Grünland kalkarmer Standorte am Deichfuß (GMA m, w, d – 6510) - 188 m² sonstiges mesophiles Grünland (GMS w) - 1.176 m² sonstiges mesophiles Grünland mit Einzelbaum (GMSw/HBE(Ki 50)) (Einzelbaum nicht betroffen), - 205 m² halbruderale Gras- und Staudenflur trockener Standorte (UHT) - 569 m² halbruderale Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte mit artenarmer Landreitgrasflur (UHM/UHL) - 297 m² halbruderale Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte (UHM/HBE(Bi 20)) (Einzelbäume gesondert aufgeführt) - 241 m² artenarme Landreitgrasflur mit artenarmer Brennesselflur übergehend in halbruderale Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte (UHL/UHB/UHM) - 301 m² junger Streuobstbestand auf sonstigem mesophilen Grünland (HOJ/GMS m – 6510) - 2.424 m² sonstiger Kiefernwald armer, trockener Sandböden (WKS2) - 51 m² artenarmes Extensivgrünland der Überschwemmungsbereiche mit Übergang zum Rohrglanzgras-Landröhricht (GEA/NRG) - 170 m² Hybridpappelforst mit Birken- und Zitterpappel-Pionierwald und Weiden-Pionierwald (WXP2/WPB/WPW2) - 302 m² Eichenmischwald lehmiger, frischer Sandböden des Tieflandes (WQL2 – 9190) - 465 m² Eichenmischwald lehmiger, frischer Sandböden des Tieflandes (WQL3 – 9190) - 105 m² Eichenmischwald lehmiger, frischer Sandböden des Tieflandes mit auwaldartigem Hartholz-mischwald in nicht mehr überfluteten Bereichen (WQL2/WHB – 9190/91F0) - 14 Einzelbäume (2x Ph 30, 2x Bi, 5x Bi 25, Bi 20, 4x Bi 30) <p>Gebietsteil C des Biosphärenreservates</p> <ul style="list-style-type: none"> - 2.423 m² artenarmes Extensivgrünland trockener Mineralböden übergehend in halbruderale Gras- und Staudenflur feuchter Standorte und sonstigen vegetationsarmen Graben (GET/UHF/FGZu) - 1.361 m² artenarmes Extensivgrünland trockener Mineralböden übergehend in halbruderale Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte (GET/UHM) - 697 m² sonstiges mesophiles Grünland (GMS m – 6510) - 6 m² sonstiges mesophiles Grünland mit magerem mesophilen Grünland kalkarmer Standorte auf dem Deich (GMS/GMA m, d)

untersuchungsrelevante Wirkfaktoren und Auswirkungen (gemäß Tab. 1-4)	Art, Dauer und Umfang der Umweltauswirkungen
	<ul style="list-style-type: none"> - 6510) - 79 m² sonstiges mesophiles Grünland am Deichfuß (GMS m, d – 6510) - 10.414 m² sonstiges mesophiles Grünland mit magerem mesophilen Grünland kalkarmer Standorte auf dem Deich (GMS m, d/GMA – 6510) - 471 m² sonstiges mesophiles Grünland (GMS x) - 204 m² mageres mesophiles Grünland kalkarmer Standorte (GMA m – 6510) - 26 m² mageres mesophiles Grünland kalkarmer Standorte (GMA c, ü – 6510) - 8.657 m² mageres mesophiles Grünland kalkarmer Standorte auf dem Deich (GMA m, d – 6510) - 6.857 m² mageres mesophiles Grünland kalkarmer Standorte am Deichfuß (GMA m, w, d – 6510) - 752 m² mesophiles Grünland mäßig feuchter Standorte (GMF m – 6510) - 16 m² mageres mesophiles Grünland kalkarmer Standorte mit Einzelbaum und basenreichem Sandtrockenrasen (GMAm/HBE(Ei 40)/RSR – 6510) - 440 m² seggen-, binsen- oder hochstaudenreicher Flutrasen zusammen mit sonstigem Flutrasen (GNF/GFF) - 1.378 m² artenarmes Extensivgrünland der Überschwemmungsbereiche mit Übergang zum Rohrglanzgras-Landröhricht (GEA/NRG) - 77 m² halbruderales Gras- und Staudenflur feuchter Standorte übergehend in Uferstaudenfluren der Stromtäler (UHF/UFT – 6430) - 73 m² halbruderales Gras- und Staudenflur feuchter Standorte mit mesophilem Weißdorn-/Schlehengebüsch (UHM/BMS) - 13 m² halbruderales Gras- und Staudenflur trockener Standorte (UHT) - 132 m² Uferstaudenflur der Stromtäler (UFT – 6430) - 716 m² naturnahes nährstoffreiches Altwasser mit Verlandungsbereich nährstoffreicher Stillgewässer mit Froschbiss-Gesellschaften, mit Verlandungsbereich nährstoffreicher Stillgewässer mit wurzelnden Schwimmblattpflanzen und mit Schilfröhricht nährstoffreicher Stillgewässer (SEF/VERS/VEH/VESI – 3150) - 15 m² Schilf-Landröhricht (NRS) - 562 m² wechselfeuchtes Weiden-Auengebüsch mit Uferstaudenflur der Stromtäler und Rohrglanzgras-Landröhricht (BAAI/UFT/NRG – 6430) - 942 m² Weiden-Auengebüsch, auch zusammen mit Weiden-Auwald der Flussufer mit mittlerer Altersstruktur und Schilf-Landröhricht (BAA/WWA2/NRS – 91E0*) - 566 m² mesophiles Haselgebüsch mit Weiden-Auengebüsch (BMH/BAA/UFT – 6430) - 132 m² naturnahes Feldgehölz (HNI3 (Ph, We)) - 530 m² Kiefernforst (WZK2) - 710 m² Eichenmischwald lehmiger, frischer Sandböden des Tieflandes mit Kiefern, übergehend in Mischbestand aus Hybridpappelforst und Hartholzauwald im Überflutungsbereich (WQL(Ki)2/WXP2(WHB2) – 9190) - 7 m² Eichenmischwald lehmiger, frischer Sandböden des Tieflandes (WQL3 – 9190) - 13 Einzelbäume (Ei 15, 2x We 50, 4x We 60, We 90, Ph 60, 3x Ph 90, Ph 100) <p><u>Entwicklung neuer Landschaftsbildelemente</u> Im Bereich der neu gestalteten Deichflächen entstehen wieder extensiv zu nutzende Grünlandbestände. Da der zwischengelagerte Oberboden samt Pflanzenteilen und Diasporen wieder aufgebracht wird und auch die Pflege der Flächen wie zuvor fortgesetzt</p>

untersuchungsrelevante Wirkfaktoren und Auswirkungen (gemäß Tab. 1-4)	Art, Dauer und Umfang der Umweltauswirkungen
	<p>wird, entwickeln sich die gleichen Bestände wie im Ausgangszustand.</p> <p><u>Überformung der Eigenart der Landschaft und Störung und Verlust von Sichtbeziehungen durch die Bauwerke</u> Ergänzend zu den Verlusten von Gehölzen und weiteren Landschaftsbildelementen kommt es durch die Erhöhung des Deiches und den Verkehrswegebau zu einer Überformung des Landschaftsbildes.</p> <p>Betroffen sind</p> <ul style="list-style-type: none"> - Landschaftsbildeinheit Nr. 1: von allgemeiner Bedeutung, - Landschaftsbildeinheit Nr. 2: von besonderer Bedeutung, - Landschaftsbildeinheit Nr. 3: von allgemeiner bis besonderer Bedeutung, - Landschaftsbildeinheit Nr. 4: von allgemeiner bis geringer Bedeutung, - Landschaftsbildeinheit Nr. 5: von besonderer Bedeutung, - Landschaftsbildeinheit Nr. 6: von allgemeiner Bedeutung, - Landschaftsbildeinheit Nr. 7: von allgemeiner Bedeutung. <p>Allerdings sind auch die Bereiche, denen eine höhere Bedeutung beigemessen werden kann, deutlich durch landschaftstuntypische Elemente wie Deich und Kreisstraße (siehe Tab. 3-18) deutlich vorbelastet. In der Folge sind die Beeinträchtigungen der natürlichen Eigenart des Landschaftsbildes und des Erlebens einer natürlichen Niederungslandschaft als gering einzustufen, da sich am bestehenden Zustand kaum etwas ändert. In Folge der vergleichsweise geringen Deicherhöhung kommt es zu keiner relevanten Störung über das bisherige Maß und zu keinem zusätzlichen Verlust von Sichtbeziehungen.</p>

Tab. 5-27: Betriebsbedingte Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft.

untersuchungsrelevante Wirkfaktoren und Auswirkungen (gemäß Tab. 1-4)	Art, Dauer und Umfang der Umweltauswirkungen
<ul style="list-style-type: none"> • Lärm-, Staub- und Schadstoffemissionen durch den Krafffahrzeug-Verkehr auf der neuen Kreisstraße 36: - Verschlechterung der Voraussetzungen für die ruhige, ungestörte Erholung in der Landschaft 	<p><u>Verschlechterung der Voraussetzungen für die ruhige, ungestörte Erholung in der Landschaft</u> Eine Veränderung der verkehrsbedingten Lärmbelastungen der Landschaft gegenüber der aktuellen Situation ist im Zuge der geringfügigen Verlegung der Straßentrasse nicht zu erwarten.</p>

5.3.7.2 Vorschlag zur Bewertung der nachteiligen Umweltauswirkungen auf das Schutzgut

In der Tab. 5-28 erfolgt eine Bewertung der Umweltauswirkungen in Bezug auf das Schutzgut Landschaft im Sinne eines Bewertungsvorschlages gemäß § 12 UVPG a .F. Die Karte 10 enthält eine Darstellung der erheblichen Beeinträchtigungen. Der Unzulässigkeitsbereich wird vom Vorhaben nicht erreicht.

Tab. 5-28: Bewertung der nachteiligen Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Landschaft.

Art der Auswirkung: (B) = baubedingt, (A) = anlagebedingt, (T) = betriebsbedingt.

Wertstufen gemäß Tab. 5-1: IV = Unzulässigkeitsbereich, III = Zulässigkeitsgrenzbereich, II = Belastungsbereich, I = Vorsorgebereich.

Auswirkungen (gemäß Tab. 5-26 und 5-27)	Bewertung der Auswirkungen (Wertstufen gemäß Tab. 5-1)	Erläuterungen zur Bewertung der Umweltauswirkungen
-	IV Unzulässigkeitsbereich	-
<ul style="list-style-type: none"> • Verlust zahlreicher wertgebender Landschaftsbildelemente (B, A): - 26.300 m² und 2 Einzelbäume im Gebietsteil A des Biosphärenreservates - 46.118 m² und 5 Einzelbäume im Gebietsteil B des Biosphärenreservates - 46.902 m² und 8 Einzelbäume im Gebietsteil C des Biosphärenreservates 	III Zulässigkeitsgrenzbereich	<p>Es handelt sich um deutliche Beeinträchtigungen, die den Verbotstatbestand des § 4 der Verordnung des Landkreises Lüchow-Dannenberg vom 29.9.2005 beziehungsweise der §§ 3 und 4 der Verordnung des Landkreises Lüchow-Dannenberg vom 30.9.2004 in Verbindung mit dem NEIbtBRG bzw. den Verbotstatbestand nach § 10 des NEIbtBRG erfüllen. Eine Befreiung kann gewährt werden, wenn überwiegende Gründe des Wohles der Allgemeinheit die Befreiung erfordern.</p> <p>Bei dem Verlust wertgebender Landschaftsbildelemente handelt sich zudem um erhebliche Beeinträchtigungen im Sinne von § 14 BNatSchG. Die Beeinträchtigungen sind durch eine landschaftsgerechte Neugestaltung ausgleichbar im Sinne des § 15 BNatSchG.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Flächeninanspruchnahme durch den Deich, den neuen Deichverteidigungsweg, das neue Schöpfwerk, die neue Kreisstraße, Deichüberfahrten, Zufahrten, Unterhaltungswege, den neuen Geh- und Radweg, Deichrampen, Ausweichen sowie Bankette und sonstige Befestigungen (A): - Überformung der Eigenart der Landschaft und Störung und Verlust von Sichtbeziehungen durch die Bauwerke 	I Vorsorgebereich	Nachhaltige Beeinträchtigungen sind nicht zu erwarten, so dass das Maß der Erheblichkeit im Sinne von § 14 BNatSchG nicht erreicht wird.
<ul style="list-style-type: none"> • Lärm-, Staub-, Schadstoffemissionen des Baustellenverkehrs (B): - Verschlechterung der Voraussetzungen für die ruhige, ungestörte Erholung in der Landschaft 	I Vorsorgebereich	Nachhaltige Beeinträchtigungen sind nicht zu erwarten, so dass das Maß der Erheblichkeit im Sinne von § 14 BNatSchG nicht erreicht wird. Zudem sind Vorkehrungen zur Vermeidung und Verminderung (siehe Kap. 5.2.4) vorgesehen.
<ul style="list-style-type: none"> • Lärm-, Staub- und Schadstoffemissionen durch den Kraftfahrzeug-Verkehr auf der neuen Kreisstraße 36 (T): - Verschlechterung der Voraussetzungen für die ruhige, ungestörte Erholung in der Landschaft 	I Vorsorgebereich	Nachhaltige Beeinträchtigungen sind nicht zu erwarten, so dass das Maß der Erheblichkeit im Sinne von § 14 BNatSchG nicht erreicht wird.

5.3.7.3 Ausgleichbarkeit bei Eingriffen im Sinne des Naturschutzrechtes

Durch den Verlust einzelner wertgebender Gehölzbestände, Grünländer und weiterer Landschaftsbildelemente kommt es zu Beeinträchtigungen, die durch eine landschaftsgerechte Neugestaltung (§ 15 BNatSchG) ausgeglichen werden können. So können in vergleichbarem Umfang in der Nähe auf nicht den Hochwasserabfluss behindernden Flächen standortheimische Gehölzbestände angelegt beziehungsweise initiiert werden. Diese erreichen innerhalb von etwa 25 Jahren eine vergleichbare Landschaftsbildwirksamkeit. Grünlandbiotope können nach Beendigung der Baumaßnahmen auf den neuen Deichböschungen entwickelt werden.

5.3.7.4 Erfordernis des Ersatzes bei Eingriffen im Sinne des Naturschutzrechtes

Ein Bedarf für Ersatzmaßnahmen besteht nicht.

5.3.8 Schutzgüter Kultur- und sonstige Sachgüter

5.3.8.1 Beschreibung der Auswirkungen

Untersuchungsrelevante betriebsbedingte Auswirkungen auf die Schutzgüter Kultur- und sonstige Sachgüter sind nicht zu erwarten (siehe Tab. 1-4 in Kap. 1.4.1). Die Tab. 5-29 enthält die möglichen bau- und anlagebedingten Auswirkungen des Vorhabens auf das Schutzgut.

Tab. 5-29: Vorhabensbedingte Auswirkungen auf die Schutzgüter Kultur- und sonstige Sachgüter.

untersuchungsrelevante Wirkfaktoren und Auswirkungen (gemäß Tab. 1-4)	Art, Dauer und Umfang der Umweltauswirkungen
<ul style="list-style-type: none"> * Flächeninanspruchnahme für Arbeitsstreifen und Baustelleneinrichtungen - Verlust/Beeinträchtigung kulturell oder kultur- beziehungsweise naturhistorisch bedeutsamer Objekte oder Bereiche sowie sonstiger Sachgüter 	<p><u>Baubedingter Verlust/Beeinträchtigung kulturell oder kultur- beziehungsweise naturhistorisch bedeutsamer Objekte oder Bereiche sowie sonstiger Sachgüter</u> Siehe Erläuterung bei den anlagebedingten Auswirkungen.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Erschütterungen durch Einsatz von Baumaschinen: - Gefährdung von bedeutsamen Bau- oder Bodendenkmälern 	<p><u>Baubedingte Verluste / Beeinträchtigung kulturell oder kulturhistorisch bedeutsamer Objekte oder Bereiche</u> Durch den Transportverkehr und die Baumaßnahmen kommt es im Nahbereich der Baustelle zu Erschütterungen. Diese werden durch ein geeignetes Baustellenmanagement in ihrer Intensität so gering gehalten, dass es zu keinen relevanten Auswirkungen auf die als Baudenkmale geschützten Gebäude in Wussefel, auf sonstige Bausubstanz und auf Bodendenkmale kommt.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Flächeninanspruchnahme durch den Deich, den neuen Deichverteidigungsweg, das neue Schöpfwerk, die neue Kreisstraße, Deichüberfahrten, Zufahrten, Unterhaltungswege, den neuen Geh- und Radweg, Deichrampen, Ausweichen sowie Bankette und sonstige Befestigungen: - Verlust von Bau- und Bodendenkmälern sowie sonstigen Sachgütern - visuelle Beeinträchtigung kulturell oder kultur- beziehungsweise naturhistorisch bedeutsamer Objekte oder Flächen durch technische Bauten - Verlust landwirtschaftlicher und forstwirtschaftlicher Produktionsflächen 	<p><u>Visuelle Beeinträchtigung von Kultur- und Sachgütern</u> Aufgrund der bereits vorhandenen Deiche und Verkehrsflächen ist das Orts- und Landschaftsbild bereits verändert. Deutliche Beeinträchtigungen der visuellen Erleubarkeit von Baudenkmalen oder anderen Kulturgütern ergeben sich nicht, da es durch die geringfügige Verlegung der Kreisstraße und die leichte Deicherhöhung zu keinen relevanten Veränderungen kommt, die die Sicht auf historische Gebäude oder andere Objekte zusätzlich beeinträchtigen.</p> <p><u>Beeinträchtigung von Sachgütern durch die Flächeninanspruchnahme</u> Hochwasserschutzdeiche, Waldbestände, Gebäude und Verkehrsflächen bleiben erhalten beziehungsweise werden wieder hergestellt oder ersetzt, so dass es zu keinen Verlusten oder relevanten Beeinträchtigungen von Sachgütern im Sinne des UVPG a.F. kommt. Abseits der Deich- und Wegeböschungen gehen etwa 1,63 ha landwirtschaftliche Produktionsflächen in Form von Acker und Grünland verloren. An Waldfläche gehen insgesamt 7.950 m² Wald im Sinne des § 2 NWaldIG verloren.</p> <p><u>Beeinträchtigung von Kulturgütern durch die Flächeninanspruchnahme</u> Die Kernsubstanz der als Kulturdenkmal geschützten Deichabschnitte bleibt durch die Deicherhöhung unbeeinträchtigt. Durch den Ersatzneubau des Schöpfwerkes Taube Elbe kommt es zur Beanspruchung eines Teiles des dortigen Altdeiches. Die neue Spundwand wird in den Deich hineinragen, zudem wird während</p>

untersuchungsrelevante Wirkfaktoren und Auswirkungen (gemäß Tab. 1-4)	Art, Dauer und Umfang der Umweltauswirkungen
	der Bauphase ein Teil des Altdeiches temporär zurückgebaut, um eine Zufahrt von Kreisstraße und Baufeld zum Schöpfwerk für die Anlieferung zu schaffen. Somit kommt es zur Zerstörung eines Teiles eines Kulturgutes, welches im Verzeichnis der Kulturdenkmale gemäß § 4 NDSchG eingetragen ist.
<ul style="list-style-type: none"> • Verringerung des Überflutungsrisikos durch die Deicherhöhung: - Schutz von durch Hochwässer gefährdeten Kulturgütern - Schutz von durch Hochwässer gefährdeten Sachgütern 	Verringerte Gefährdung von Kultur- und Sachgütern: Die Hochwasserschutzmaßnahme ist insgesamt auf die Reduzierung der Überschwemmungsgefährdung der Siedlungsbereiche und damit zum Beispiel auch von historischer Bausubstanz in Wusel oder anderen umliegenden Ortschaften ausgerichtet. Insofern wirken sich die Maßnahmen dauerhaft positiv auf die Schutzgüter aus.

5.3.8.2 Vorschlag zur Bewertung der nachteiligen Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter

In der Tab. 5-30 erfolgt eine Bewertung der nachteiligen Umweltauswirkungen in Bezug auf die Schutzgüter Kultur- und sonstige Sachgüter im Sinne eines Bewertungsvorschlages gemäß § 12 UVPG a.F. Der Unzulässigkeitsbereich wird vom Vorhaben nicht erreicht.

Tab. 5-30: Bewertung der nachteiligen Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter Kultur- und sonstige Sachgüter.

Art der Auswirkung: (B) = baubedingt, (A) = anlagebedingt, (T) = betriebsbedingt.

Wertstufen gemäß Tab. 5-1: IV = Unzulässigkeitsbereich, III = Zulässigkeitsgrenzbereich, II = Belastungsbereich, I = Vorsorgebereich.

Auswirkungen (gemäß Tab. 5-26)	Bewertung der Auswirkungen (Wertstufen gemäß Tab. 5-1)	Erläuterungen zur Bewertung der Umweltauswirkungen
-	IV Unzulässigkeitsbereich	-
<ul style="list-style-type: none"> • Flächeninanspruchnahme durch den Deich, den neuen Deichverteidigungsweg, das neue Schöpfwerk, die neue Kreisstraße, Deichüberfahrten, Zufahrten, Unterhaltungswege, den neuen Geh- und Radweg, Deichrampen, Ausweichen sowie Bankette und sonstige Befestigungen (B): - partieller Verlust eines Kulturdenkmals (Altdeich) 	III Zulässigkeitsgrenzbereich	Es ergibt sich eine erhebliche Beeinträchtigung im Sinne von § 6 NDSchG Gemäß § 7 ist eine Befreiung aus Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses des Vorhabens möglich.

Auswirkungen (gemäß Tab. 5-26)	Bewertung der Auswirkungen (Wertstufen gemäß Tab. 5-1)	Erläuterungen zur Bewertung der Umweltauswirkungen
<ul style="list-style-type: none"> • Flächeninanspruchnahme durch den Deich, den neuen Deichverteidigungsweg, das neue Schöpfwerk, die neue Kreisstraße, Deichüberfahrten, Zufahrten, Unterhaltungswege, den neuen Geh- und Radweg, Deichrampen, Ausweichen sowie Bankette und sonstige Befestigungen (A): - Verlust von 7.950 m² Wald im Sinne des § 2 NWaldG 	<p style="text-align: center;">III Zulässigkeitsgrenzbereich</p>	<p>Zukünftig ist in einzelnen Bereichen eine Bewirtschaftung durch die Forstwirtschaft nicht mehr möglich. Es handelt sich bei den Waldverlusten um eine Umwandlung von Wald im Sinne des § 2 NWaldG, die nach § 8 NWaldG einer Ersatzaufforstung bedarf. Erhebliche, ausgleichbare oder ersetzbare Beeinträchtigungen sind bei den Schutzgütern Tiere und Pflanzen (siehe Tab. 5-13 und Tab. 5-9) aufgeführt.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Erschütterungen durch Einsatz von Baumaschinen (B): - Gefährdung von bedeutsamen Bau- oder Bodendenkmälern 	<p style="text-align: center;">I Vorsorgebereich</p>	<p>Es ist davon auszugehen, dass durch geeignete Vorkehrungen erhebliche Beeinträchtigungen im Sinne von § 6 NDSchG vermieden werden können.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Flächeninanspruchnahme durch den Deich, den neuen Deichverteidigungsweg, das neue Schöpfwerk, die neue Kreisstraße, Deichüberfahrten, Zufahrten, Unterhaltungswege, den neuen Geh- und Radweg, Deichrampen, Ausweichen sowie Bankette und sonstige Befestigungen (A): - Verlust von 1,63 ha landwirtschaftlicher Produktionsflächen 	<p style="text-align: center;">I Vorsorgebereich</p>	<p>Zukünftig ist in diesen Bereichen eine Bewirtschaftung durch die Landwirtschaft nicht mehr möglich. Eine gesetzliche Kompensationspflicht für den Verlust landwirtschaftlicher Produktionsflächen besteht jedoch nicht.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Flächeninanspruchnahme durch den Deich, den neuen Deichverteidigungsweg, das neue Schöpfwerk, die neue Kreisstraße, Deichüberfahrten, Zufahrten, Unterhaltungswege, den neuen Geh- und Radweg, Deichrampen, Ausweichen sowie Bankette und sonstige Befestigungen (A): - visuelle Beeinträchtigung kulturell oder kultur- beziehungsweise naturhistorisch bedeutsamer Objekte oder Flächen durch technische Bauten 	<p style="text-align: center;">I Vorsorgebereich</p>	<p>Es kommt zu keinen relevanten Veränderungen, die die Sicht auf historische Gebäude oder andere Objekte zusätzlich beeinträchtigen. Erhebliche Beeinträchtigungen der Baudenkmale im Sinne von § 8 NDSchG ergeben sich nicht.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Flächeninanspruchnahmen (A, B) - Verlust/Beeinträchtigung kulturell oder kultur- beziehungsweise naturhistorisch bedeutsamer Objekte oder Bereiche sowie sonstiger Sachgüter 	<p style="text-align: center;">I Vorsorgebereich</p>	<p>Es kommt neben dem partiellen Rückbau des Altdeiches zu keinen Verlusten oder relevanten Beeinträchtigungen von Kultur- und Sachgütern. Durch eine baubegleitende archäologische Beurteilung beziehungsweise Prospektion kann bei Bedarf sichergestellt werden, dass es zu keinen Verlusten archäologischer Fundstücke oder Befunde kommt, die eine erhebliche Beeinträchtigung darstellen würden. Erhebliche Beeinträchtigungen im Sinne von § 6 NDSchG können somit vermieden werden.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Verringerung des Überflutungsrisikos durch die Deicherhöhung (A): - Schutz von durch Hochwässer gefährdeten Kulturgütern - Schutz von durch Hochwässer gefährdeten Sachgütern 	<p style="text-align: center;">I Vorsorgebereich</p>	<p>Durch die Hochwasserschutzmaßnahme ergeben sich positive Effekte auf das Schutzgut.</p>

5.4 Auswirkungen durch Kompensationsmaßnahmen – Alternativenprüfung und Beschreibung der Auswirkungen.

Durch die Umsetzung einer Kompensationsmaßnahme aus dem landschaftspflegerischen Begleitplan (Anlage von Sandtrockenrasen, Maßnahme E_{cef} 32, siehe Unterlage 3.2.2 – Unterlage zur Eingriffsregelung) kommt es zum Verlust von 3.000 m² Kiefernwald (WKS2).

Die Maßnahme ist vorgesehen für die Kompensation von Sandtrockenrasen-Verlusten. Außerdem stellt sie einen multifunktionalen vorgezogenen Ausgleich für Knoblauchkröte, Gestreifte Zartschrecke, Blauflügelige Ödlandschrecke und Blauflügelige Sand-schrecke dar. Um geeignet und erreichbar für die betroffenen Knoblauchkröten-Vorkommen zu sein, muss die Maßnahme im Bereich der Sanddüne bei Strachauer Rad liegen.

Somit ist die Anzahl infrage kommender geeigneter Flächen sehr eingeschränkt. Hinzu kommen der hohe Anteil hochwertiger Biotoptypen im Bereich der Sanddüne und die Schwierigkeit, andere Eigentümer mit Bereitschaft zum Verkauf von Flächen in diesem Bereich zu finden. Es sind daher keine zumutbaren Alternativen zu der gewählten Fläche vorhanden.

5.4.1 Beschreibung der Auswirkungen

Durch die Umsetzung der Kompensationsmaßnahme E_{cef} 32 kommt es zu Beeinträchtigungen bei den Schutzgütern Pflanzen, Kultur- und sonstige Sachgüter. Beeinträchtigungen beim Schutzgut Pflanzen sind in Tab. 5-31 aufgeführt.

Tab. 5-31: Anlagebedingte Auswirkungen auf das Schutzgut Pflanzen.

untersuchungsrelevante Wirkfaktoren und Auswirkungen (gemäß Tab. 1-4)	Art, Dauer und Umfang der Umweltauswirkungen
<ul style="list-style-type: none"> • Flächeninanspruchnahme durch die Kompensationsmaßnahme E_{cef} 32 (Anlage von Sandtrockenrasen) - Beseitigung von Vegetationsbeständen - Entwicklung neuer Vegetationsbestände im Bereich der umgestalteten Freiflächen 	<p><u>Verlust von Vegetationsbeständen durch Anlage von Sandtrockenrasen</u></p> <p>Relevante Umweltauswirkungen ergeben sich durch den Verlust von Biotopen von mindestens allgemeiner Bedeutung. Die folgende Darstellung des Umfanges der Flächenverluste erfolgt zur besseren Nachvollziehbarkeit unter Berücksichtigung der Gebietsteile A, B und C des Biosphärenreservates.</p> <p>Gebietsteil B des Biosphärenreservates</p> <p>Biotopflächen der Wertstufe IV:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 3.000 m² sonstiger Kiefernwald armer, trockener Sandböden (WKS2) (nicht ausgleichbar, Bestandteil von Wald im Sinne des § 2 NWaldLG)

Die Tab. 5-32 enthält die möglichen bau- und anlagebedingten Auswirkungen des Vorhabens auf die Schutzgüter Kultur- und sonstige Sachgüter.

Tab. 5-32: Vorhabensbedingte Auswirkungen auf die Schutzgüter Kultur- und sonstige Sachgüter.

untersuchungsrelevante Wirkfaktoren und Auswirkungen (gemäß Tab. 1-4)	Art, Dauer und Umfang der Umweltauswirkungen
<ul style="list-style-type: none"> • Flächeninanspruchnahme durch die Kompensationsmaßnahme E_{cef} 32 (Anlage von Sandtrockenrasen): - Verlust forstwirtschaftlicher Produktionsflächen 	Beeinträchtigung von Sachgütern durch die Flächeninanspruchnahme Auf dem Flurstück 47/5, Flur 7, Gemarkung Penkefitz gehen 3.000 m ² forstwirtschaftliche Produktionsfläche in Form von Kiefernwald verloren (Wald im Sinne des § 2 NWaldIG).

Eine erhebliche Beeinträchtigung von Tieren kann durch geeignete Vermeidungsmaßnahmen (siehe Maßnahmenbeschreibungen zu S 1, S 5, S 6 in Unterlage 3.2.2) ausgeschlossen werden. Das Entfernen von Gehölzen ist nach § 39 Abs. 5 BNatSchG nur im Zeitraum Oktober bis Februar durchzuführen. Eine Rodung von Wurzelstöcken erfolgt zum Schutz überwinternder Amphibien im Bereich flächiger Gehölzbestände zu einem späteren Zeitpunkt ab Mai.

Bei den Schutzgütern Menschen, Boden, Wasser, Klima und Luft sowie Landschaftsbild ergeben sich durch die Waldumwandlung keine Beeinträchtigungen.

5.4.2 Vorschlag zur Bewertung der nachteiligen Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter

In der Tab. 5-33 erfolgt eine Bewertung der Umweltauswirkungen in Bezug auf das Schutzgut Pflanzen im Sinne eines Bewertungsvorschlages gemäß § 12 UVPG a.F. Die Flächen mit erheblichen Beeinträchtigungen sind in Abb. 5-3 dargestellt. Der Unzulässigkeitsbereich wird vom Vorhaben nicht erreicht, dafür jedoch der Zulässigkeitsgrenzbereich.

Tab. 5-33: Bewertung der nachteiligen Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Pflanzen.

Art der Auswirkung: (B) = baubedingt, (A) = anlagebedingt, (T) = betriebsbedingt.

Wertstufen der Bewertung der Auswirkungen (Herleitung siehe Tab. 5-1): IV = Unzulässigkeitsbereich, III = Zulässigkeitsgrenzbereich, II = Belastungsbereich, I = Vorsorgebereich; bei der Differenzierung innerhalb der Wertstufen kennzeichnet die Unterstufe „a“ jeweils einen höheren Belastungsgrad als „b“ und diese als „c“.

Wertstufen gemäß Tab. 3-12: V = von besonderer Bedeutung, IV = von besonderer bis allgemeiner Bedeutung, III = von allgemeiner Bedeutung, II = von allgemeiner bis geringer Bedeutung, I = von geringer Bedeutung.

Wertstufen gemäß Tab. 5-1: IV = Unzulässigkeitsbereich, III = Zulässigkeitsgrenzbereich, II = Belastungsbereich, I = Vorsorgebereich. Bei der Differenzierung innerhalb der Wertstufen kennzeichnet die Unterstufe „a“ einen höheren Belastungsgrad als „b“ beziehungsweise „c“.

Auswirkungen (gemäß Tab. 5-12 bis 5-14)	Funktions- bewertung (Wertstufen ge- mäß Tab. 3-12)	Bewertung der Auswirkungen (Wertstufen ge- mäß Tab. 5-1)	Erläuterungen zur Bewertung der Umweltauswirkungen
-		IV Unzulässigkeits- bereich	-
<ul style="list-style-type: none"> • Verlust von Vegetationsbeständen (A) im Gebietsteil B des Biosphärenreservates: - 3.000 m² sonstiger Kiefernwald armer, trockener Sandböden (WKS2) (nicht ausgleichbar, Bestandteil von Wald im Sinne des § 2 NWaldLG) 	IV	III b Zulässigkeits- grenzbereich	<p>Es handelt sich um deutliche Beeinträchtigungen, die den Verbotstatbestand des § 3 der Verordnungen des Landkreises Lüchow-Dannenberg vom 30.9.2004 in Verbindung mit dem NEIbtBRG erfüllen. Eine Befreiung kann gewährt werden, wenn überwiegende Gründe des Wohles der Allgemeinheit die Befreiung erfordern.</p> <p>Daneben handelt es sich um eine erhebliche Beeinträchtigung im Sinne von § 14 BNatSchG, die als nicht ausgleichbar im Sinne von § 15 BNatSchG, wohl aber als ersetzbar im Sinne von § 15 BNatSchG gilt.</p> <p>Es handelt sich um eine Umwandlung von Wald im Sinne des § 2 NWaldLG, die nach § 8 NWaldLG einer Ersatzaufforstung bedarf und nur zulässig ist, wenn die Belange des Walderhaltens als nachrangiger eingestuft werden.</p>
-		II Belastungsbereich	-
-		I Vorsorgebereich	-

In Tab. 5-34 erfolgt die Bewertung der Umweltauswirkungen in Bezug auf die Schutzgüter Kultur- und sonstige Sachgüter im Sinne eines Bewertungsvorschlages gemäß § 12 UVPG a.F. Der Unzulässigkeitsbereich wird vom Vorhaben nicht erreicht. Die betroffene Fläche ist in Abb. 5-3 dargestellt.

Tab. 5-34: Bewertung der nachteiligen Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter Kultur- und sonstige Sachgüter.

Art der Auswirkung: (B) = baubedingt, (A) = anlagebedingt, (T) = betriebsbedingt.

Wertstufen gemäß Tab. 5-1: IV = Unzulässigkeitsbereich, III = Zulässigkeitsgrenzbereich, II = Belastungsbereich, I = Vorsorgebereich.

Auswirkungen (gemäß Tab. 5-26)	Bewertung der Auswirkungen (Wertstufen gemäß Tab. 5-1)	Erläuterungen zur Bewertung der Umweltauswirkungen
-	IV Unzulässigkeitsbereich	-
<ul style="list-style-type: none"> • Flächeninanspruchnahme durch die Kompensationsmaßnahme E_{cef} 32 (Anlage von Sandtrockenrasen) (A): - Verlust von 3.000 m² Wald im Sinne des § 2 NWaldLG 	III Zulässigkeitsgrenzbereich	Es handelt sich bei den Waldverlusten um eine Umwandlung von Wald im Sinne des § 2 NWaldLG, die nach § 8 NWaldLG einer Ersatzaufforstung bedarf und nur zulässig ist, wenn die Belange des Walderhaltens als nachrangiger eingestuft werden. Erhebliche, ausgleichbare oder ersetzbare Beeinträchtigungen sind bei dem Schutzgut Pflanzen aufgeführt.
-	II Belastungsbereich	-
-	I Vorsorgebereich	-

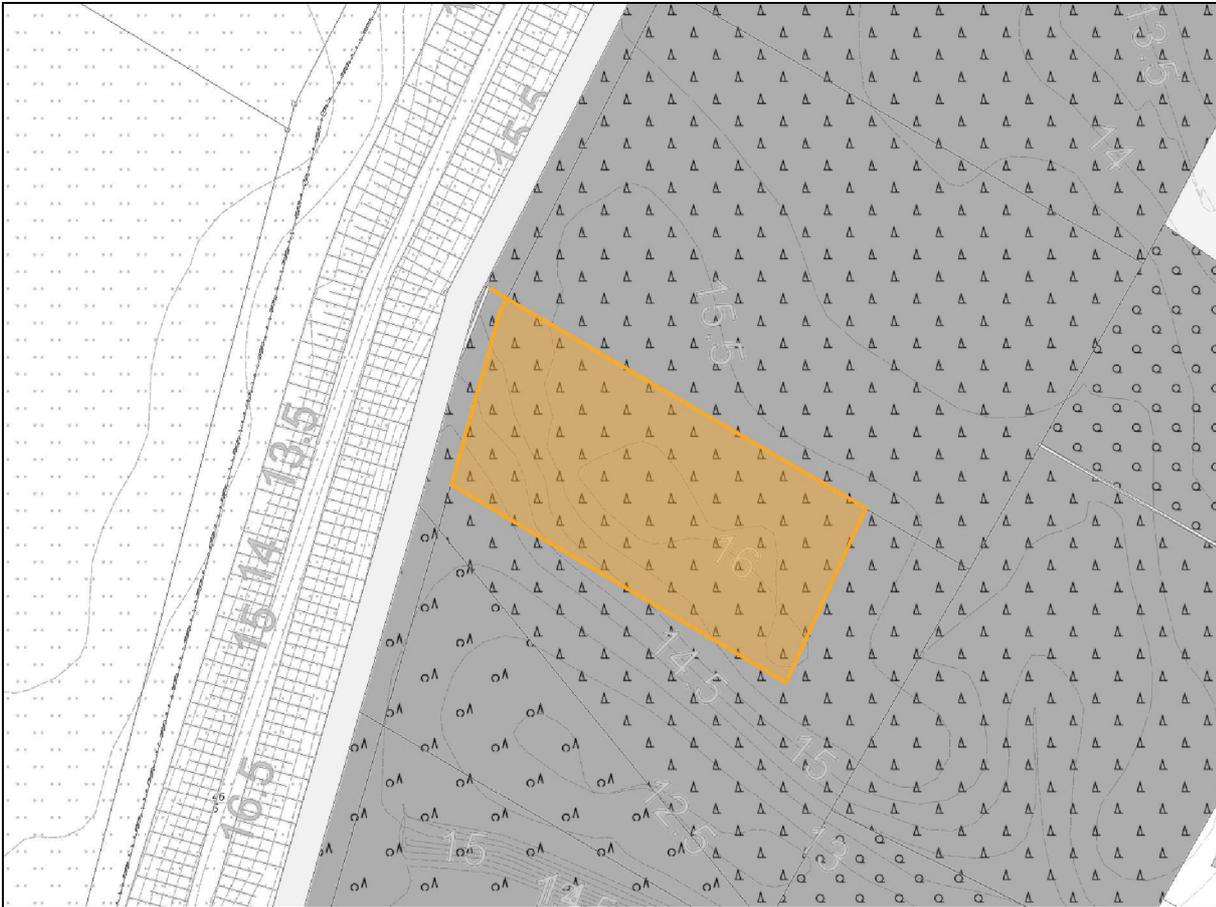
5.4.3 Ausgleichbarkeit bei Eingriffen im Sinne des Naturschutzrechtes

Mit dem Vorhaben sind erhebliche Beeinträchtigungen im Sinne von § 14 BNatSchG verbunden, die als nicht ausgleichbar gelten.

5.4.4 Erfordernis des Ersatzes bei Eingriffen im Sinne des Naturschutzrechtes

Durch die Umsetzung der Kompensationsmaßnahme E_{cef} 32 kommt es zu nicht ausgleichbaren Beeinträchtigungen, da die beeinträchtigten Funktionen und Werte sich nicht innerhalb eines Ausgleichszeitraumes von etwa 25 Jahren wieder herstellen lassen (vergleiche Tab. A2-6). Für diese Beeinträchtigungen sind in angemessenem Umfang möglichst ähnliche Funktionen und Werte zu entwickeln (siehe Unterlage 3.2.2 – Unterlage zur Eingriffsregelung). Dabei ist ein räumlich-funktionaler Zusammenhang mit der Eingriffsfläche zu wahren. Erhebliche, aber nicht ausgleichbare

Beeinträchtigungen (siehe Tab. 5-33) entstehen somit für den Verlust von 3.000 m² Kiefernwald (WKS2).



Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung, © 2021  LGLN
Maßstab 1 : 1.500, eingeordnet

 Verlust von 3.000 m² sonstigem Kiefernwald armer, trockener Sandböden (WKS2) durch die Maßnahme E_{cef} 32 (Entwicklung von Sandtrockenrasen).

Abb. 5-3: Lage der Fläche mit erheblichen Beeinträchtigungen des Schutzguts Pflanzen, gleichzeitig Umwandlung von Wald im Sinne des § 2 NWaldLG

6. Schutzgutübergreifende Ergebnisdarstellung

Wie Kap. 5 zeigt, sind mit dem Vorhaben keine Umweltauswirkungen verbunden, die im Unzulässigkeitsbereich liegen.

Dagegen betreffen mehrere Umweltauswirkungen den Zulässigkeitsgrenzbereich. Es werden aufgrund der Lage des Vorhabens im Biosphärenreservat Niedersächsische Elbtalau bei den Schutzgütern Tiere, Pflanzen, Boden, Wasser und Landschaft die Verbotstatbestände der Verordnungen des Landkreises Lüchow-Dannenberg vom 29.9.2005 und vom 30.9.2004 in Verbindung mit dem NElbtBRG beziehungsweise der Verbotstatbestand des § 10 NElbtBRG erreicht, die nur bei Vorliegen überwiegender Gründe des Wohles der Allgemeinheit überwunden werden können. Hinzu kommt, dass bei den Schutzgütern Tiere und Pflanzen die zu erwartenden Verluste und Beeinträchtigungen innerhalb der Grenzen des FFH-Gebietes Nr. 74 „Elbeniederung zwischen Schnackenburg und Geesthacht“ [DE 2528-331] beziehungsweise des EU-Vogelschutzgebietes V37 „Niedersächsische Mittelelbe“ [DE 2832-401] den Erhaltungszielen der entsprechenden Gebiete zuwiderlaufen und sie somit aufgrund der Bestimmungen des § 34 BNatSchG in den Zulässigkeitsgrenzbereich einzuordnen sind. Auch die nicht ausgleichbare Zerstörung oder Schädigung gesetzlich geschützter Biotope gemäß § 17 ElbtBRG sowie die Umwandlung von Wald im Sinne des § 2 NWaldLG sind dieser Stufe zuzurechnen. Weitere Umweltauswirkungen liegen im Belastungsbereich. Die Tab. 6-1 liefert einen zusammenfassenden Überblick zur Betroffenheit der Umweltschutzgüter.

Im Hinblick auf die Gesamteinschätzung des Vorhabens und die Zulässigkeitsabwägungen sind aus gutachterlicher Sicht noch folgende Aspekte zu berücksichtigen:

Die Maßnahmen zum Hochwasserschutz wirken sich deutlich positiv auf die Schutzgüter Menschen, Kultur- und sonstige Sachgüter aus, weil mit dem Vorhaben Siedlungsflächen der umliegenden Ortschaften und deren Einwohnerinnen und Einwohner vor den Gefahren der Hochwässer besser geschützt werden. Indirekt ergeben sich dadurch auch positive Auswirkungen auf die Schutzgüter Boden und Wasser, da bei einer Überflutung von Siedlungsflächen die Freisetzung boden- oder wassergefährdender Stoffe nicht auszuschließen ist.

Mit dem Vorhaben sind die Erhöhung eines bereits bestehenden Deiches und die Verlegung der Kreisstraße 36 um wenige Meter verbunden. Vor dem Hintergrund der schon vorhandenen Vorbelastungen ergeben sich nur geringfügige Veränderungen gegenüber dem Ist-Zustand.

Tab. 6-1: Schutzgutübergreifende Ergebnisdarstellung.

Schutzgüter	Bewertung der Auswirkungen gemäß § 12 UVPG		
	baubedingt	anlagebedingt	betriebsbedingt
Menschen	(+)	(+)	+
Tiere und biologische Vielfalt	(-)	(-)	+
Pflanzen und biologische Vielfalt	(-)	(-)	+
Boden	(+)	(-)	+
Wasser	+	(-)	+
Klima	+	+	+
Luft	+	+	+
Landschaft	(-)	(-)	+
Kulturgüter	(-)	+	+
sonstige Sachgüter	+	(-)	+

+	Auswirkungen verträglich (keine Betroffenheit oder ausschließlich Vorsorgebereich)	(-)	Auswirkungen bedingt unverträglich (Zulässigkeitsgrenzbereich)
(+)	mit Kompensationsmaßnahmen Auswirkungen verträglich (Belastungsbereich)	-	Auswirkungen unverträglich (Unzulässigkeitsbereich)

IV. SCHLUSS

7. Hinweise auf aufgetretene Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben und auf bestehende Wissenslücken

Wesentliche Schwierigkeiten traten während der Bearbeitung nicht auf. Die Erfassung von Amphibienarten war in einigen Untersuchungsgewässern nur eingeschränkt möglich aufgrund der begrenzten Begeh- oder Einsehbarkeit des Geländes. Aufgrund der späten Beauftragung der Untersuchung, konnten kaum mehr Daten zu etwaigen Fortpflanzungsaktivitäten von Amphibien im Gewässer am Schöpfwerk (A 19) erhoben werden. Das Gebiet war aber aus früheren Geländebegehungen bekannt, so dass sich daraus keine Defizite in der Bestandsdarstellung ergeben. Es handelt sich um ein wenig attraktives Laichgewässer für Amphibien. Der Kammmolch kann methodisch bedingt unterrepräsentiert sein. Nach Durchführung der Biotoptypenkartierung im Jahr 2017 erschien eine Neufassung des Kartierschlüssels der Fachbehörde für Naturschutz (V. DRACHENFELS 2021). Erhebliche Änderungen ergaben sich daraus aber nicht. Die Kartiererergebnisse wurden nachträglich an den aktuellen Kartierschlüssel angepasst.

Weitere Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben gemäß § 6 UVPG a.F. traten nicht auf.

8. Allgemeinverständliche Zusammenfassung

Der Dannenberger Deich- und Wasserverband beabsichtigt, zwischen Wusseger und Penkefitz den bestehenden Hochwasserschutzdeich zu erhöhen und die vorhandene Infrastruktur entsprechend anzupassen. Dabei handelt es sich um den dritten Abschnitt des Hochwasserschutz-Gesamtprojektes „Hitzacker – Damnatz“. Aus den bundesrechtlichen Regelungen für Vorhaben dieser Art ergibt sich die Notwendigkeit zur Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP). Wesentliche Grundlagen für die Umweltverträglichkeitsprüfung wurden in der vorliegenden Umweltverträglichkeitsstudie erarbeitet, welche die Auswirkungen des Vorhabens auf die Umwelt darstellt. Aufgrund der Betroffenheit eines FFH-Gebietes und eines EU-Vogelschutzgebietes erfolgt außerhalb der Umweltverträglichkeitsstudie eine Untersuchung der Verträglichkeit des Vorhabens mit den Erhaltungszielen dieser Gebiete gemäß § 34 BNatSchG (Unterlage 3.2.1 der Antragsunterlagen – Unterlage zur FFH-Verträglichkeitsprüfung). Die Ergebnisse dieser FFH-Verträglichkeitsuntersuchung werden im Rahmen der Bewertung der Umwelterheblichkeit des Vorhabens ebenso in die Umweltverträglichkeitsstudie integriert wie auch die einer gesondert erstellten artenschutzrechtlichen Prüfung (Unterlage 3.2.3 der Antragsunterlagen – Unterlage zur artenschutzrechtlichen Prüfung).

Beschreibung des Vorhabens

Das Vorhaben umfasst die baulichen Maßnahmen zur Sicherstellung des Hochwasserschutzes gegenüber dem Bemessungshochwasser (BHW), einem hundertjährigen Hochwasser (HQ₁₀₀) der Elbe, zwischen den Ortschaften Wusseger und Penkefitz. Der vorhandene gewidmete Deichabschnitt hat eine Länge von etwa 3,5 km. Die derzeit bestehenden Hochwasserschutzdeiche weisen Fehlhöhen von bis zu 1,0 m auf. Dies erfordert eine Erhöhung und Verstärkung des vorhandenen Deiches zwischen Elbe-km 517,00 und 519,70 (Penkefitz bis Hochwasserschutzwand Wusseger).

Neben der Erhöhung und Verstärkung des vorhandenen Deiches ist der Ersatzneubau des Schöpfwerkes Taube Elbe vorgesehen. Das bestehende Schöpfwerk entspricht nicht mehr dem Stand der Technik und den Ansprüchen des Hochwasserschutzes.

Weiterer Bestandteil des Vorhabens ist die Anpassung der bestehenden Infrastruktur (beispielsweise Anbindung an Straßen und Entwässerung).

Im Rahmen der Untersuchungen werden folgende Varianten verglichen, die für das Erreichen des Hochwasserschutzes zur Diskussion stehen:

- Variante 1 – Vordeichung: Der Deich wird weiter in den Abflussquerschnitt der Elbe verlegt.
- Variante 2 – Rückdeichung: Der Deich wird auf eine neue Deichlinie zurückgesetzt.
- Variante 3 – bisherige Deichlinie: Die Kreisstraße 36 verläuft in neuer Trasse auf einer binnenseitigen Berme.

Die Varianten 1 und 2 scheiden aus, weil sie mit deutlich größeren Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele eines FFH-Gebietes und eines EU-Vogelschutzgebietes verbunden sind, es sich damit um unzulässige Vorhaben im Sinne von § 34 Abs. 2 BNatSchG handelt und mit der Trassenvariante 3 eine verträglichere Alternative besteht. Zudem schneidet die Variante 3 im Vergleich deutlich günstiger ab. Für wichtige Schutzobjekte kommt es zu keiner gravierenden Verschlechterung gegenüber der bestehenden Situation, während bei den Varianten 1 und 2 neue Flächen beansprucht und deutlich störbelastet werden.

Untersuchungsrahmen

Gemäß dem Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG a.F.) befasst sich die Umweltverträglichkeitsstudie mit den Auswirkungen des Vorhabens auf die Schutzgüter Menschen, Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt, Boden, Wasser, Luft, Klima, Landschaft, Kulturgüter und sonstige Sachgüter sowie die Wechselwirkung zwischen den vorgenannten Schutzgütern.

Auf dem von der Planfeststellungsbehörde durchgeführten so genannten „Scoping-Termin“ (§ 5 UVPG a.F.) wurden am 22.2.2016 die inhaltlichen, räumlichen und zeitlichen Aspekte des Untersuchungsrahmens erörtert. Untersucht wurden alle Bereiche, in denen es durch das Vorhaben direkt oder indirekt zu Beeinträchtigungen von Schutzgütern kommen kann. Das Kernuntersuchungsgebiet für die Umweltverträglichkeitsstudie umfasst einen Korridor von 100 m beiderseits der möglichen Deichlinie. Es umfasst eine Fläche von etwa 74 ha, das dem Schutzgut Tiere zu Grunde liegende erweiterte Untersuchungsgebiet hat eine Größe von 430 ha. Der größte Bedarf für Neuerhebungen ergab sich für die Schutzgüter Tiere (Vögel, Fledermäuse, Amphibien, Heldbock, Eremit, Heuschrecken, Libellen, Fische sowie Makrozoobenthos einschließlich Großmuscheln) und Pflanzen (Biotoptypenkartierung, gefährdete und geschützte Farn- und Blütenpflanzen). Zu Biber, Fischotter und Wolf sowie zu den Rastvögeln wurden vorhandene Daten ausgewertet und aufgearbeitet.

Bestandssituation

Für das Schutzgut **Menschen** sind die örtlichen Wohn- und Erholungsfunktionen relevant. Wohn- und vergleichbare Bebauung sowie siedlungsbezogene Grünflächen liegen in den Siedlungsbereichen der Ortschaften Wusseger und Strachauer Rad von und sind als Kernbereiche des Wohnens von besonderer Bedeutung. Das gesamte Untersuchungsgebiet liegt im Biosphärenreservat „Niedersächsische Elbtalau. Es ist für die landschaftsbezogene siedlungsnahe und auch überörtliche Erholungsnutzung von überdurchschnittlicher Bedeutung.

Zum Schutzgut **Tiere und biologische Vielfalt** liegen Daten zu Biber und Fischotter, Wolf, Fledermäusen, den Brutvögeln, Rast- und Gastvögeln, Amphibien, zu Heldbock und Eremit, Heuschrecken, Libellen, Fischen sowie Makrozoobenthos vor. Im Gebiet kommt eine große Anzahl von Arten vor, die aufgrund von Bestandsrückgängen auf den so genannten Roten Listen stehen. Besonders hervorzuheben sind Biber, Fischotter, Bekassine, Braunkehlchen, Drosselrohrsänger, Löffelente, Pfeifente, Rotmilan, Singschwan, Trauerseeschwalbe und Wachtelkönig sowie Rotbauchunke, Kammolch, Knoblauchkröte, Moorfrosch Laubfrosch, Feldgrille, Blauflügelige Sandschrecke, Blauflügelige Ödlandschrecke, Gestreifte Zartschrecke, Grüne Mosaikjungfer, Karasche, Aal und Große Teichmuschel. Zahlreiche Lebensräume und Teilgebiete sind deshalb von besonderer Bedeutung für das Schutzgut Tiere (Wertstufen IV, V, V*):

- Die Elbe und die Taube Elbe jeweils mit den anschließenden Uferzonen als Lebensraum für Biber und Fischotter,
- Waldbestände mit Altbaumbestand entlang der Ortschaft Strachauer Rad als Jagdhabitat für Fledermäuse,
- das Deichhinterland, das von der Tauben Elbe eingeschlossene Gebiet und das Elbvorland als Lebensraum für Brutvögel,
- die Binnendeichsflächen Taube Elbe - Wusseger (Teilgebiet 5.1.04.12) und Binnendeichsflächen Taube Elbe und Penkefitzer See (Teilgebiet 5.1.04.05) für Rast- und Gastvögel,
- mehrere Gewässer innerhalb der binnendeichs gelegenen Grünländer und zwei im Elbvorland für Amphibien,
- Grünland auf dem Deich und angrenzend, ein Flutrasen nahe des Schöpfwerkes, trockene Ruderalfluren, Magerrasen nahe des Deiches sowie Waldrandbereiche auf der Binnendüne nahe Strachauer Rad für Heuschrecken.

In rechtlicher Hinsicht ist hervorzuheben, dass es sich bei großen Teilen des Untersuchungsgebietes um ein FFH- und ein EU-Vogelschutzgebiet handelt, in denen sich besondere rechtliche Schutzbindungen für die in den Erhaltungszielen benannten Tier-

arten ergeben, so für Biber und Fischotter und zahlreiche Vogelarten. Als streng geschützte beziehungsweise besonders geschützte Tierarten unterliegen zahlreiche Arten den besonderen artenschutzrechtlichen Regelungen des BNatSchG.

Die zum Schutzgutes **Pflanzen und biologische Vielfalt** durchgeführte flächendeckende Kartierung der Biotoptypen brachte folgende Ergebnisse. Der Betrachtungsraum wird insbesondere im Deichvorland, in Teilbereichen auch binnendeichs, von unterschiedlichen Grünland-Biotoptypen bestimmt. Es dominieren mesophile Grünländer, die insbesondere die Deichböschungen bedecken. Aber auch Intensivgrünländer sowie Nass- und Feuchtgrünländer finden sich regelmäßig. Ackerflächen treten binnenseits des Deiches insbesondere östlich von Wussege auf. Ein Teil des Gebietes wird von Waldbeständen eingenommen, wobei Kiefern- und Eichenwälder dominieren und Weiden-Auwaldreste nur kleinflächig vertreten sind. Wechselfeuchte Weiden-Auengebüsche sind entlang der außendeichs gelegenen Tauben Elbe und entlang des Elbufers verbreitet. Hinzu kommen Uferstaudenfluren, Landröhrichte sowie naturnahe Stillgewässer in Form von Bracks. Lineare Gehölzstrukturen sind überwiegend binnendeichs gelegen.

Im Rahmen der Erfassungen wurden drei stark gefährdete Sippen und zwölf gefährdete Sippen sowie zehn Sippe der Vorwarnliste unter den Farn- und Blütenpflanzen festgestellt, die sich auf 197 Wuchsorte verteilen.

Rechtliche Schutzbestimmungen ergeben sich durch das Biosphärenreservat sowie das FFH- und das Vogelschutzgebiet. Bei zahlreichen Flächen handelt es sich um besonders geschützte Biotope nach § 17 NEIbtBRG. Ferner sind natürliche Lebensräume im Sinne von § 3 Abs. 1 USchadG in Verbindung mit § 19 BNatSchG (Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie) vorhanden. Einzelne Pflanzenarten sind nach BNatSchG besonders geschützt. Die Waldbestände unterliegen dem Waldrecht.

Im Untersuchungsgebiet treten vorrangig **Böden** aus Gley auf. Die Ortslage Wussege befindet sich im Bereich von Gley-Auenböden. Vorbelastungen ergeben sich durch die vorhandenen Bodenbefestigungen und -überbauungen, durch Veränderung des natürlichen Profilaufbaues sowie des Wasser- und Nährstoffhaushaltes durch in der Vergangenheit durchgeführte Abgrabungen oder Aufschüttungen, durch intensive Flächenbewirtschaftungen oder -nutzungen und lokale Schadstoffbelastungen. Die größte Bedeutung hinsichtlich Naturnähe und besonderer Standorteigenschaften ergibt sich, wo nicht intensiv bewirtschaftete Flächen vorliegen beziehungsweise naturbetonte Biotopbereiche vorhanden sind oder wo besonders feuchte Standortverhältnisse vorliegen, wie bei naturnahen Wäldern und Feuchtgebüschen, bei Sümpfen, Feucht- und Nassgrünlandstandorten sowie extensiv bewirtschaftetem Grünland. Am Rande der Ortslage Strachauer Rad befindet sich durch den Elbdeich geschützt eine Binnendüne. Die

Gley-Auenböden im engeren Umfeld der Ortslage Wussegele weisen ein sehr hohes standortbezogenes natürliches ackerbauliches Ertragspotenzial auf. Die Erhaltung und Entwicklung naturnaher Standortverhältnisse in Hinblick auf den Boden sind im Gebietsteil B und C des Biosphärenreservates besonderer Schutzzweck.

Das Schutzgut **Wasser** umfasst die Aspekte „Oberflächengewässer“, „Hochwasserrückhaltung“ und „Grundwasser“. Oberflächengewässer im Untersuchungsgebiet sind Elbe und Taube Elbe, wobei die Elbe nur mit einem Uferbereich bei Wussegele im Untersuchungsgebiet auftaucht. Daneben finden sich Stillgewässer und Gräben. Den naturnahen Altgewässern und Bracks natürlicher Entstehung (Taube Elbe) kommt eine besondere bis allgemeine Bedeutung zu, wohingegen die Elbe aufgrund ihres Ausbauzustandes von allgemeiner Bedeutung ist. Die künstlich angelegten Gräben sind von geringerer Bedeutung für das Schutzgut. Das Grundwasser steht im Untersuchungsgebiet relativ hoch an und ist insofern besonders gefährdet hinsichtlich stofflicher Belastungen. Der Einfluss auf den Grundwasserspiegel durch die Elbe ist stark, so dass er deutlichen Schwankungen unterliegt. Insbesondere bei stärkeren und andauernden Hochwasserereignissen kommt es zu örtlichen Qualmwasserbildungen. Das aktuelle gesetzliche Überschwemmungsgebiet der Elbe wurde 2008 festgesetzt. Die Erhaltung des Wasserhaushaltes ist ein besonderes Schutzziel des Biosphärenreservates in den Gebietsteilen A, B und C. Im Gebietsteil C ist auch die Erhaltung und Entwicklung der Hochwasserdynamik besonderes Schutzziel.

Entscheidungserhebliche Auswirkungen auf die Schutzgüter **Klima** und **Luft** sind kaum zu erwarten. Da stärker belastete Siedlungsbereiche im Betrachtungsraum fehlen, besitzt das Untersuchungsgebiet keine besondere lokalklimatische Funktion, sondern lediglich eine allgemeine Funktion. Durch den vorhabensbedingten Verlust von Vegetationsflächen werden somit keine klimatischen Ausgleichsräume beziehungsweise -funktionen erheblich beeinträchtigt. Im Gebietsteil A des Biosphärenreservates ist die Erhaltung, in den Gebietsteilen B und C die Erhaltung und Entwicklung von Landschaftsbestandteilen, die das Kleinklima verbessern oder schädliche Einwirkungen abwehren, besonderer Schutzzweck.

Die **Landschaft** des Untersuchungsgebiets ist elbseitig geprägt durch großflächige regelmäßig überschwemmte Grünlandgebiete und Altgewässer mit typischer Ufervegetation und Auwaldbeständen. Binnenseits erfolgt bereichsweise eine intensive landwirtschaftliche Nutzung. Hier sind Ackerflächen dominierend. Großflächige Waldbestände prägen das Umfeld der Binnendüne am Ortsrand Strachauer Rad. Am Schöpfwerk Taube Elbe hat sich binnenseits ein naturnaher Abschnitt des Hauptabzugsgrabens Dannenberger Marsch (Taube Elbe) entwickelt. Es lassen sich neun Landschaftsbildeinheiten unterscheiden. Den Räumen „Vorland des Elbdeiches mit Elbuferzone“, „Vorland des Elbdeiches mit Grünländern“ und „Bereich Schöpfwerk Taube Elbe“

kommen aufgrund der hohen naturraumtypischen Eigenart und weniger Beeinträchtigungen die Wertstufe IV (von besonderer bis allgemeiner Bedeutung) beziehungsweise Wertstufe V (von besonderer Bedeutung) zu. Die übrigen Landschaftsbildeinheiten besitzen eine allgemeine Bedeutung Die übrigen Landschaftsbildeinheiten besitzen eine geringe beziehungsweise eine allgemeine Bedeutung Besondere rechtliche Bindungen ergeben sich aus dem Gesetz über das Biosphärenreservat (NElbtBRG), wonach besonderer Schutzzweck die Erhaltung und Entwicklung der charakteristischen Landschaftsbestandteile ist, die das Orts- und Landschaftsbild beleben oder gliedern.

Unter dem Gesichtspunkt der archäologischen Denkmalpflege werden Abschnitte des Elbdeiches und des parallel zur Tauben Elbe verlaufenden Binnendeiches als Altdeiche in den Unterlagen als beachtenswerte **Kulturgüter** aufgeführt. Der Altdeich ist zwar durch die modernen Deiche überhöht, in seiner Kernsubstanz aber zu schützen und zu erhalten. In Wussegel stehen vier Gebäude als Baudenkmale unter Denkmalschutz. Die Elbe dient als Bundeswasserstraße der Schifffahrt. Zusammen mit den dazugehörigen Buhnen ist sie als **Sachgut** einzustufen. Die Hochwasserschutzdeiche dienen der Allgemeinheit als Schutzeinrichtungen vor Hochwasserereignissen und werden ebenfalls als Sachgut angesprochen. Zudem stellen die Gebäude der Siedlungsflächen ebenso Sachgüter dar wie das bestehende Straßen- und Wegesystem sowie landwirtschaftlich oder forstwirtschaftlich genutzte Flächen. Die Bau- und Bodendenkmale unterliegen dem Schutz des Niedersächsischen Denkmalschutzgesetzes.

Umweltzustand ohne Verwirklichung des Vorhabens

Zur Entwicklung des Umweltzustandes im Gebiet ohne Verwirklichung des Vorhabens lässt sich aussagen, dass der Ist-Zustand hinsichtlich der beschriebenen Schutzgüter weitestgehend fortbestehen würde. Das heißt auch, dass die mit starken Überschwemmungen einhergehenden Gefährdungen insbesondere für die Siedlungsbereiche (Wohn- und Wohnumfeldfunktionen) aufrecht erhalten blieben.

Vorkehrungen zur Vermeidung oder Verminderung von Beeinträchtigungen

Art und Intensität der voraussichtlichen Umweltbelastungen bei Durchführung des Vorhabens werden mitbestimmt durch Vorkehrungen zur Vermeidung oder Verminderung von Beeinträchtigungen. In dieser Hinsicht sind die Wesentlichsten, die im Folgenden stichwortartig angeführt werden:

- Berücksichtigung immissionsschutzrechtlicher Bestimmungen,

- Einsatz von Baumaschinen, -geräten und -fahrzeugen, die den einschlägigen technischen Vorschriften und Verordnungen entsprechen,
- Befeuchtung staubentwickelnder Materialien bei Trockenheit,
- Begrenzung der Bauflächen auf ein Mindestmaß, Nutzung von aus Umwelt- oder kulturhistorischer Sicht wenig empfindlichen Bereichen als Baustelleneinrichtungsflächen, Verzicht auf Arbeitsstreifen in Bereichen ausgewählter Auwaldreste und anderer bedeutsamer Biotopbereiche,
- Verzicht auf Arbeitsstreifen auf Höhe der für Heuschrecken besonders wertvollen Lebensraumbereiche,
- Gehölzfällarbeiten nur außerhalb der Vegetationsperiode (in Anlehnung an § 39 BNatSchG nicht zwischen dem 1. März und 30. September); die Rodung der Wurzelstöcke erfolgt zum Schutz überwinterner Amphibien im Bereich flächiger Gehölzbestände zu einem späteren Zeitpunkt (ab Mai),
- vorsorgliche Nachsuche nach Fledermäusen und höhlenbewohnenden Vogelarten vor den durchzuführenden Gehölzfällarbeiten im Bereich relevanter Strukturen,
- vorsorgliche Nachsuche nach Feldgrillen auf vom Vorhaben betroffenen Flächen mit trockenen sandigen Böden (gesamter Deich westlich und nördlich von Penkefitz) vor Baubeginn und bei Bedarf Umsiedlung vorhandener Tiere auf benachbarte Ausweichhabitate,
- vorsorgliche Nachsuche nach Fischen und Mollusken vor den durchzuführenden Gewässerarbeiten am Schöpfwerk Taube Elbe,
- zeitliche Beschränkung der Baumaßnahmen einschließlich der Baufeldräumung und des Transportverkehrs beziehungsweise Vorhalten von mobilen Leit- und Sperreinrichtungen am Baufeld, Räumung der Baubereiche außerhalb der Vogelbrutzeit, fachkundige Begleitung der Baumaßnahme zur frühzeitigen Erkennung von Niststätten,
- Aufstellen von Amphibienschutzzäunen in den durch die Bauaktivitäten betroffenen Brutzeiträumen,
- generelle Vermeidung von Raumhindernissen sowie als Kleintierfallen wirkenden Strukturen während der Bauphase,
- Absenken der Hochborde entlang der Kreisstraße und des Deichverteidigungsweges in Abständen von 15,00 m,
- Konzentration von Unterhaltungsarbeiten an Schöpfwerk und Gewässer auf Zeiten möglichst geringer biologischer Aktivität und außerhalb der Hauptbrutzeit von Vögeln (Mitte März bis Ende Juli),
- fachgerechtes Abräumen des Oberbodens entsprechend der DIN 18 300 („Erdarbeiten“),
- Rekultivierung der Arbeitsstreifen und Baustelleneinrichtungsflächen in Orientierung am Ausgangszustand beziehungsweise entsprechend der vorgesehenen Folgenutzung,

- Schutz von Einzelbäumen, Gehölzbeständen und bedeutsamen Biotopbereichen vor Beschädigungen in der Bauphase durch Schutzzäune gemäß DIN 18 920 oder vergleichbare Maßnahmen,
- Vermeidung von Störwirkungen auf baufeldnahe Brutvögel durch blickdichte Bauzäune,
- Ruhen von störintensiven Bauarbeiten im Nahbereich der Brutreviere zweier Neuntöter-Paare während der Brutzeit,
- Erhalt der Vorflut, des Fließverhaltens und der Wasserstände der Tauben Elbe während des Ersatzneubaus des Schöpfwerkes Taube Elbe,
- Schutz der Gewässer vor Stoffeinträgen,
- Versickerung des vom Deich beziehungsweise von der neuen Kreisstraße 36 abzuführenden Wassers überwiegend vor Ort,
- Sicherung von Pflanzenbeständen gefährdeter Arten,
- Sicherung von Krebscheren-Beständen, falls betroffen,
- ordnungsgemäße Lagerung, Verwendung und Entsorgung boden- und wassergefährdender Stoffe während der Bau- und Unterhaltungsarbeiten,
- bauliche Vorkehrungen zur Minimierung der Tötung und Schädigung von Wasserorganismen während des Pumpbetriebes des Schöpfwerkes,
- sofortige und umfassende Beseitigung von bei Unfällen oder Leckagen austretenden Schadstoffen (aus Boden und Gewässern) und ordnungsgemäße Entsorgung,
- Entfernung aller nicht mehr benötigter standortfremder Materialien nach Bauende,
- Verständigung der Denkmalschutzbehörde beim Auftreten von Kulturgütern, Abstimmung mit der unteren Denkmalschutzbehörde im Fall der Abgrabung des Altdeiches nahe des Schöpfwerkes Taube Elbe,
- Erhalt der Kernsubstanz der als Kulturdenkmal geschützten Deichabschnitte.

Vorhabensbedingte Beeinträchtigungen der Umwelt

Unter Berücksichtigung der Vorkehrungen zur Vermeidung und Verminderung von Beeinträchtigungen ergeben sich die im Folgenden dargestellten wesentlichen Umwelteffekte bei der Realisierung des Vorhabens.

Auswirkungen auf das Schutzgut **Menschen** ergeben sich zunächst in dem beabsichtigten positiven Sinne der Verbesserung des Hochwasserschutzes. Negative Effekte entstehen durch die Beanspruchung von erlebniswirksamen Landschaftselementen. Während der Bauphase entstehen Beeinträchtigungen und Störungen durch den Bau- und Transportlärm sowie durch Erschütterungen.

Beim Schutzgut **Tiere und biologische Vielfalt** entstehen negative Auswirkungen durch das Überbauen und die baubedingte Inanspruchnahme von wertvollen Tierlebensräumen. Es kommt zum Verlust von Habitaten und zum Verlust von Teilbereichen, die für Brutvögel, Fledermäuse, Heuschrecken, Libellen und Fische von herausragender, besonderer oder besonderer bis allgemeiner Bedeutung sind. Weitere Verluste von Teillebensräumen entstehen für Biber und Fischotter, Gastvögel und Amphibien. Geeignete Lebensräume verbleiben für die meisten der genannten Artengruppen in ausreichendem Umfang oder es können erhebliche Beeinträchtigungen durch Vermeidungsmaßnahmen verhindert werden. Bei den Amphibien sind die wertgebenden Laichgewässer weit abseits des Vorhabens gelegen. Für Gastvögel sind die von Deich und Kreisstraße beeinflussten Bereiche von geringerer Bedeutung. Heldbock und Eremit sowie der Wolf sind durch das Vorhaben nicht betroffen. Beeinträchtigungen finden in den Gebietsteilen A, B und C des Biosphärenreservates „Niedersächsische Elbtalaue“ statt. Anteile liegen in den Grenzen des FFH-Gebietes Nr. 74 „Elbeniederung zwischen Schnackenburg und Geesthacht“ beziehungsweise des EU-Vogelschutzgebietes V37 „Niedersächsische Mittelelbe“.

Negative Auswirkungen auf das Schutzgut **Pflanzen und biologische Vielfalt** ergeben durch den Verlust von Vegetationsbeständen durch Überbauung und baubedingte Flächeninanspruchnahme. Beeinträchtigungen finden in den Gebietsteilen A, B und C des Biosphärenreservates „Niedersächsische Elbtalaue“ statt. Bei einem Teil der Verluste handelt es sich um mesophile Grünländer mit besonderer Bedeutung für das Schutzgut, die gleichzeitig besonders geschützte Biotope nach § 17 NElbtBRG sind. Auch andere Grünlandtypen sowie Waldbestände und weitere vom Vorhaben betroffene Biotope sind aufgrund ihrer Ausprägung oder ihrer Lage im Überschwemmungsgebiet der Elbe besonders geschützt. Weitere betroffene Flächen sind Waldflächen im Sinne des § 2 NWaldLG. Daneben kommt es innerhalb der Grenzen des FFH-Gebietes Nr. 74 „Elbeniederung zwischen Schnackenburg und Geesthacht“ zu Verlusten von FFH-Lebensräumen und damit zu erheblichen Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele für das FFH-Gebiet. Darüber hinaus gehen Vegetationsbestände außerhalb der Grenzen des FFH-Gebietes verloren, die natürliche Lebensräume im Sinne von § 3 Abs. 1 USchadG in Verbindung mit § 19 BNatSchG (Lebensraumtypen des Anhanges I der FFH-Richtlinie) darstellen. Zu den größten Biotopverlusten kommt es beim Grünland, Gehölze gehen in geringerem Umfang verloren. Wald im Sinne des § 2 NWaldLG ist betroffen.

Beim Schutzgut **Boden** entstehen negative Auswirkungen durch Versiegelungen und die Überformung bei der Aufhöhung des Deiches und beim Bau von Verkehrsflächen, so dass die Bodenfunktionen weitgehend bis ganz verloren gehen. Im Bereich der Arbeitsstreifen kommt es zur vorübergehenden Überformung und Verdichtung wertvoller Böden. Positive Auswirkungen entstehen durch die Entsiegelung bestehender Befesti-

gungen. Beeinträchtigungen finden in den Gebietsteilen A, B und C des Biosphärenreservates „Niedersächsische Elbtalaue“ statt.

Beim Schutzgut **Wasser** kommt es zu Verlusten von Oberflächengewässern. Wesentliche Reduzierungen der Grundwasserneubildung sind nicht zu erwarten, ebenso keine Veränderung der Grundwasserstände. Beeinträchtigungen finden in den Gebietsteilen A und C des Biosphärenreservates „Niedersächsische Elbtalaue“ statt.

Relevante Beeinträchtigungen bei den Schutzgütern **Luft** und **Klima** sind nicht zu erwarten.

Durch die Bauwerke kommt es bezogen auf das Schutzgut **Landschaft** zu Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes, weil wertgebende Landschaftselemente durch Überbauung und Flächeninanspruchnahme verloren gehen. Eine darüber hinaus gehende Beeinträchtigung der natürlichen Eigenart des Landschaftsbildes ist aufgrund der bereits deutlichen Überformung der Niederungslandschaft als gering einzustufen, Sichtbeziehungen werden nicht gestört.

Bezüglich der Schutzgüter **Kultur-** und **sonstige Sachgüter** ist festzustellen, dass die Kernsubstanz der als Kulturdenkmal geschützten Deichabschnitte durch die Deicherhöhung unbeeinträchtigt bleibt. In der Bauphase wird jedoch ein Teil des als Altdeich gekennzeichneten Binnendeiches nahe des Schöpfwerkes vollständig zurückgebaut. Für die in den Siedlungsbereichen liegenden Kulturgüter und Sachgüter führt das Vorhaben zu einem höheren Schutz. Einige landwirtschaftliche und forstwirtschaftliche Flächen werden entzogen.

Bewertung der Umweltbeeinträchtigungen

Die Auswirkungen auf die verschiedenen Schutzgüter wurden unter fachrechtlichen Gesichtspunkten in verschiedene Bewertungskategorien eingestuft. Diese sind mit in der Reihenfolge abnehmender Gewichtigkeit der prognostizierten Beeinträchtigungen

1. der Unzulässigkeitsbereich (Stufe IV),
2. der Zulässigkeitsgrenzbereich (Stufe III),
3. der Belastungsbereich (Stufe II) sowie
4. der Vorsorgebereich (Stufe I).

Keine der Auswirkungen betrifft den Unzulässigkeitsbereich. Beeinträchtigungen im Zulässigkeitsgrenzbereich und Belastungsbereich ergeben sich für die Schutzgüter Mensch, Tiere, Pflanzen, Boden, Wasser, Kultur- und Sachgüter sowie Landschaft.

In den **Zulässigkeitsgrenzbereich (Stufe III)** fallen im vorliegenden Fall solche Vorhabensauswirkungen,

- die Konflikte mit dem Bauplanungsrecht mit sich bringen,
- die erhebliche Beeinträchtigungen im Hinblick auf die rechtlich besonders gewichtigen Erhaltungsziele des FFH-Gebietes, des EU-Vogelschutzgebietes oder besondere Schutzzwecke des Biosphärenreservates mit sich bringen,
- die nicht ausgleichbare Schädigungen oder Zerstörungen gesetzlich geschützter Biotope betreffen,
- bei denen Wald im Sinne des § 2 NWaldLG umgewandelt wird.

Hinsichtlich der konkreten Flächenbetroffenheit durch Verluste oder sonstige Beeinträchtigungen durch das Vorhaben handelt es sich im Zulässigkeitsgrenzbereich im Wesentlichen um folgende Auswirkungen:

Schutzgut Tiere:

- Beeinträchtigung des Biosphärenreservates Niedersächsische Elbtalaue, Gebietsteil C: 5,04 ha,
- Beeinträchtigung des Biosphärenreservates Niedersächsische Elbtalaue, Gebietsteil B: 0,03 ha,
- Beeinträchtigung des Biosphärenreservates Niedersächsische Elbtalaue, Gebietsteil A: 0,13 ha,
- Verluste von Tierhabitaten – Lebensraumverluste des Bibers im FFH-Gebiet: 0,56 ha,
- Verluste von Tierhabitaten – Lebensraumverluste des Kranichs im EU-Vogelschutzgebiet: 4,3 ha,
- Verluste von Tierhabitaten – Lebensraumverluste bei der Nachtigall im EU-Vogelschutzgebiet: 0,3 ha, davon 0,1 ha im EU-Vogelschutzgebiet,
- Verluste von Tierhabitaten – Lebensraumverluste beim Pirol im EU-Vogelschutzgebiet: 0,7 ha, davon 0,2 ha im EU-Vogelschutzgebiet,
- Verluste von Tierhabitaten – Lebensraumverluste bei der Rohrweihe im EU-Vogelschutzgebiet: 8,9 ha, davon 5,3 ha im EU-Vogelschutzgebiet,
- Verluste von Tierhabitaten – Lebensraumverluste bei Rotmilan und Schwarzmilan im EU-Vogelschutzgebiet: 9,7 ha, davon 5,5 ha im EU-Vogelschutzgebiet,
- Verluste von Tierhabitaten – Lebensraumverluste bei der Wachtel im EU-Vogelschutzgebiet: 3,0 ha im EU-Vogelschutzgebiet,

- Verluste von Tierhabitaten – Verlust potenzieller Nahrungshabitate des Weißstorches im EU-Vogelschutzgebiet: 8,8 ha, davon 5,2 ha im EU-Vogelschutzgebiet,
- Verluste von Tierhabitaten – Lebensraumverluste bei der Wiesenschafstelze im EU-Vogelschutzgebiet: 8,8 ha, davon 5,2 ha innerhalb des EU-Vogelschutzgebietes,
- Verluste von Tierhabitaten – Verluste potenzieller Land- und Winterlebensräume sowie ein direkt betroffenes Gewässer der Rotbauchunke im FFH-Gebiet: 2,95 ha,
- Verluste von Tierhabitaten – Verluste potenzieller Land- und Winterlebensräume des Kammmolchs im FFH-Gebiet: 4,8 ha.

Schutzgut Pflanzen:

- Verlust und Schädigung von Vegetationsbeständen im Gebietsteil A des Biosphärenreservates:
 - 728 m² sonstiges mesophiles Grünland auf dem Deich (GMS m, d – 6510),
 - 1.163 m² mageres mesophiles Grünland kalkarmer Standorte auf dem Deich (GMA m, w, d – 6510),
 - 765 m² sonstiges mesophiles Grünland mit magerem mesophilen Grünland kalkarmer Standorte auf dem Deich (GMS m, d/GMA – 6510),
 - 36 m² mesophiles Haselgebüsch mit Weiden-Auengebüsch (BMH/BAA/UFT – 6430),
 - 1.352 m² Eichenmischwald armer, trockener Sandböden mit Kiefern (WQT(Ki) – 9190),
 - 92 m² Eichenmischwald lehmiger, frischer Sandböden des Tieflandes mit Kiefern, übergehend in Mischbestand aus Hybridpappelforst und Hartholzauwald im Überflutungsbereich (WQL(Ki)2/WXP2(WHB2) – 9190),
 - 279 m² sonstiger Kiefernwald armer, trockener Sandböden (WKS2).
- Verlust und Schädigung von Vegetationsbeständen im Gebietsteil B des Biosphärenreservates:
 - 321 m² junger Streuobstbestand auf sonstigem mesophilen Grünland (HOJ/GMS m – 6510),
 - 65 m² artenarmes Extensivgrünland trockener Mineralböden (GET),
 - 14 m² artenarmes Extensivgrünland trockener Mineralböden übergehend in halbruderale Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte (GET/UHM),
 - 2.539 m² artenarmes Extensivgrünland trockener Mineralböden übergehend in halbruderale Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte und sonstigen vegetationsarmen Graben (GET/UHM/FGZu),
 - 1.313 m² artenarmes Extensivgrünland trockener Mineralböden übergehend in halbruderale Gras- und Staudenflur feuchter Standorte und sonstigen vegetationsarmen Graben (GET/UHF/FGZu),

- 51 m² artenarmes Extensivgrünland der Überschwemmungsbereiche mit Übergang zum Rohrglanzgras-Landröhricht (GEA/NRG),
 - 205 m² halbruderales Gras- und Staudenflur trockener Standorte (UHT),
 - 297 m² halbruderales Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte (UHM/HBE(Bi 20)),
 - 569 m² halbruderales Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte mit artenarmer Landreitgrasflur (UHM/UHL),
 - 241 m² artenarme Landreitgrasflur mit artenarmer Brennesselflur übergehend in halbruderales Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte (UHL/UHB/UHM),
 - 3.294 m² sonstiger Kiefernwald armer, trockener Sandböden (WKS2),
 - 355 m² Hybridpappelforst mit Birken- und Zitterpappel-Pionierwald und Weiden-Pionierwald (WXP2/WPB/WPW2),
 - 465 m² Eichenmischwald lehmiger, frischer Sandböden des Tieflandes (WQL3 – 9190),
 - 459 m² Eichenmischwald lehmiger, frischer Sandböden des Tieflandes (WQL2 – 9190),
 - 105 m² Eichenmischwald lehmiger, frischer Sandböden des Tieflandes mit auwaldartigem Hartholzgemischwald in nicht mehr überfluteten Bereichen (WQL2/WHB – 9190/91F0)
 - 19 Einzelbäume (2x Ei 20, 3x Ei 15, 2x Ph 30, 2x Bi, 5x Bi 25, Bi 20, 4x Bi 30).
- Verlust und Schädigung von Vegetationsbeständen im Gebietsteil C des Biosphärenreservates:
 - 1.094 m² sonstiges mesophiles Grünland (GMS m – 6510),
 - 739 m² sonstiges mesophiles Grünland am Deichfuß/auf dem Deich (GMS m, d – 6510),
 - 10.415 m² sonstiges mesophiles Grünland mit magerem mesophilen Grünland kalkarmer Standorte auf dem Deich (GMS m, d/GMA – 6510),
 - 218 m² sonstiges mesophiles Grünland mit magerem mesophilen Grünland kalkarmer Standorte (GMS/GMA m – 6510),
 - 149 m² sonstiges mesophiles Grünland mit Baumhecke (GMSm/HFB(Ei 80), Ki – 6510),
 - 471 m² sonstiges mesophiles Grünland (GMS x),
 - 1.233 m² mageres mesophiles Grünland kalkarmer Standorte (GMA m – 6510),
 - 10.415 m² mageres mesophiles Grünland kalkarmer Standorte auf dem Deich (GMA m, d – 6510),
 - 7.384 m² mageres mesophiles Grünland kalkarmer Standorte auf dem Deich (GMA m, w, d – 6510),
 - 92 m² mageres mesophiles Grünland kalkarmer Standorte mit Einzelbaum und basenreichem Sandtrockenrasen (GMAM/HBE(Ei 40)/RSR – 6510),
 - 363 m² mageres mesophiles Grünland kalkarmer Standorte (GMA c, ü – 6510),
 - 1.047 m² mesophiles Grünland mäßig feuchter Standorte (GMF m – 6510),

- 230 m² artenarmes Extensivgrünland trockener Mineralböden (GET),
- 1.476 m² artenarmes Extensivgrünland trockener Mineralböden übergehend in halbruderale Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte (GET/UHM),
- 2.423 m² artenarmes Extensivgrünland trockener Mineralböden übergehend in halbruderale Gras- und Staudenflur feuchter Standorte und sonstigen vegetationsarmen Graben (GET/UHF/FGZu),
- 1.378 m² artenarmes Extensivgrünland der Überschwemmungsbereiche mit Übergang zum Rohrglanzgras-Landröhrich (GEA/NRG),
- 2.154 m² Intensivgrünland der Überschwemmungsbereiche (GIA),
- 15 m² Grünland-Einsaat (GA),
- 1.033 m² basenarmer Lehmacker (AL),
- 73 m² halbruderale Gras- und Staudenflur feuchter Standorte mit mesophilem Weißdorn-/Schlehengebüsch (UHM/BMS),
- 13 m² halbruderale Gras- und Staudenflur trockener Standorte (UHT)
- 95 m² basenreicher Sandtrockenrasen (RSRm),
- 218 m² Uferstaudenflur der Stromtäler (UFT – 6430),
- 77 m² halbruderale Gras- und Staudenflur feuchter Standorte übergehend in Uferstaudenfluren der Stromtäler (UHF/UFT – 6430),
- 15 m² Schilf-Landröhrich (NRS),
- 1.551 m² naturnahes nährstoffreiches Altwasser mit Verlandungsbereich nährstoffreicher Stillgewässer mit Froschbiss-Gesellschaften, mit Verlandungsbereich nährstoffreicher Stillgewässer mit wurzelnden Schwimmblattpflanzen und mit Schilfröhrich nährstoffreicher Stillgewässer (SEF/VERS/VEH/VESI – 3150),
- 139 m² naturnahes nährstoffreiches Altwasser (SEF),
- 47 m² mesophiles Weißdorn-/Schlehengebüsch (BMS),
- 774 m² wechselfeuchtes Weiden-Auengebüsch mit Uferstaudenflur der Stromtäler und Rohrglanzgras-Landröhrich (BAAI/UFT/NRG – 6430),
- 942 m² Weiden-Auengebüsch, auch zusammen mit Weiden-Auwald der Flussufer mit mittlerer Altersstruktur und Schilf-Landröhrich (BAA/WWA2/NRS – 91E0*),
- 566 m² mesophiles Haselgebüsch mit Weiden-Auengebüsch (BMH/BAA/UFT – 6430),
- 666 m² Kiefernforst (WZK2) (Bestandteil von Wald im Sinne des § 2 NWaldLG),
- 7 m² Eichenmischwald lehmiger, frischer Sandböden des Tieflandes (WQL3 – 9190),
- 710 m² Eichenmischwald lehmiger, frischer Sandböden des Tieflandes mit Kiefern, übergehend in Mischbestand aus Hybridpappelforst und Hartholzauwald im Überflutungsbereich (WQL(Ki)2/WXP2(WHB2) – 9190),
- 64 m² Weiden-Auwald der Flussufer (WWA2 – 91E0*),
- 814 m² naturnahes Feldgehölz (HN2),
- ein Wuchsort der Flatter-Ulme,
- 25 Einzelbäume (Ei 15, 3x We 50, 9x We 60, 7x We 90, Ph 60, 3x Ph 90, Ph 100)

Schutzgut Boden:

- Versiegelung von Böden: 17.251 m² in den Gebietsteilen B und C des Biosphärenreservates „Niedersächsische Elbtalaue“;
- Teilversiegelung von Böden: 4.260 m² in den Gebietsteilen B und C des Biosphärenreservates „Niedersächsische Elbtalaue“;
- Überformung von Böden: 65.681 m² in den Gebietsteilen B und C des Biosphärenreservates „Niedersächsische Elbtalaue“.

Schutzgut Wasser:

- Überbauung von 716 m² Gewässer der Wertstufe IV (SEFI/VERS/VEH/VESI).

Schutzgut Landschaft:

- Verlust zahlreicher wertgebender Landschaftsbildelemente:
 - 26.300 m² und 15 Einzelbäume im Gebietsteil A des Biosphärenreservates „Niedersächsische Elbtalaue“;
 - 46.118 m² und 19 Einzelbäume im Gebietsteil B des Biosphärenreservates „Niedersächsische Elbtalaue“;
 - 46.902 m² und 25 Einzelbäume im Gebietsteil C des Biosphärenreservates „Niedersächsische Elbtalaue“.

Schutzgüter Kultur- und sonstige Sachgüter:

- Verlust eines Kulturdenkmals: Teilstück des Altdeichs,
- Umwandlung von Wald auf 7.950 m².

Neben den Verlusten und Beeinträchtigungen, die direkt durch das Vorhaben ausgelöst werden, sind darüber hinaus durch die erforderliche Umsetzung einer Kompensationsmaßnahme weitere Beeinträchtigungen festzustellen, die ebenfalls in den Zulässigkeitsgrenzbereich (Stufe III) fallen. Betroffen sind die Schutzgüter Pflanzen, Kultur- und Sachgüter.

Schutzgut Pflanzen:

- Verlust und Schädigung von Vegetationsbeständen im Gebietsteil B des Biosphärenreservates:
 - 3.000 m² sonstiger Kiefernwald armer, trockener Sandböden (WKS2),

Schutzgüter Kultur- und sonstige Sachgüter:

- Umwandlung von 3.000 m² Wald.

Das Ausmaß der vorhabensbedingten Verluste oder sonstiger Beeinträchtigungen für die Schutzgüter werden für den **Belastungsbereich (Stufe II)** stichwortartig

zusammengefasst. Betroffen sind die Schutzgüter Menschen, Tiere, Pflanzen und Boden.

Schutzgut Menschen:

- Verlust erlebniswirksamer Landschaftselemente und negative Veränderung des Siedlungsrandes.

Schutzgut Tiere:

- Verluste von Tierhabitaten – Verlust eines Brutreviers des Feldsperlings außerhalb des EU-Vogelschutzgebiets: 0,2 ha im EU-Vogelschutzgebiet,
- Verluste von Tierhabitaten – Verlust eines Brutreviers der Goldammer außerhalb des EU-Vogelschutzgebiets: 0,4 ha im EU-Vogelschutzgebiet,
- Beunruhigung störempfindlicher Tierarten – Verlust eines Brutreviers der Feldlerche im EU-Vogelschutzgebiet,
- Beunruhigung störempfindlicher Tierarten – Verlust von zwei Brutrevieren des Feldsperlings (eines davon im EU-Vogelschutzgebiet),
- Beunruhigung störempfindlicher Tierarten – Verlust von zwei Brutrevieren des Stars, eines im EU-Vogelschutzgebiet,
- Verluste von Tierhabitaten – Verluste potenzieller Land- und Winterlebensräume der Knoblauchkröte außerhalb des FFH-Gebiets: 0,3 ha.
- Verluste von Tierhabitaten – Lebensraumverluste der Grünen Mosaikjungfer im FFH-Gebiet: 0,15 ha,
- Verluste von Tierhabitaten – Lebensraumverluste für Fledermäuse: 13 Höhlenbäume als potenzielle Sommerquartiere,
- Verluste von Tierhabitaten – Lebensraumverluste der Blauflügeligen Ödlandschrecke und der Blauflügeligen Sandschrecke außerhalb des FFH-Gebiets: 0,02 ha,
- Verluste von Tierhabitaten – Lebensraumverluste der Sumpfschrecke und der Säbel-Schrecke im FFH-Gebiet: 0,04 ha,
- Verluste von Tierhabitaten – Lebensraumverluste der Feldgrille: etwa 6,3 ha, davon 3.1 ha innerhalb des FFH-Gebietes,
- Verlust und Schädigung von Tierlebensräumen (Fledermäuse, Brutvögel, Heuschrecken, Teichmolch, Makrozoobenthos und Fische),
- Verlust von Lebensstätten besonders geschützter Säugetier-, Reptilien-, Tagfalter-, Nachtfalter-, Käfer-, Hautflügler- und Weichtierarten im Grünland, in Gehölzbeständen und auf Brachflächen.

Schutzgut Pflanzen:

- Verlust und Schädigung von Vegetationsbeständen im Gebietsteil A des Biosphärenreservates:
 - 6.948 m² mageres mesophiles Grünland kalkarmer Standorte am Deichfuß (GMA m, d – 6510),
 - 956 m² mageres mesophiles Grünland kalkarmer Standorte auf dem Deich (GMA m, w, d – 6510),
 - 1.197 m² sonstiges mesophiles Grünland (GMS m – 6510),
 - 7.854 m² sonstiges mesophiles Grünland mit magerem mesophilen Grünland kalkarmer Standorte am Deichfuß (GMS/GMA m, d – 6510),
 - 877 m² sonstiges mesophiles Grünland mit magerem mesophilen Grünland kalkarmer Standorte auf dem Deich (GMS m, d/GMA – 6510),
 - 1.229 m² sonstiges mesophiles Grünland (GMS w, außerhalb der Überschwemmungsgebiete),
 - 111 m² artenarmes Extensivgrünland trockener Mineralböden (GET),
 - 1.115 m² artenarmes Extensivgrünland trockener Mineralböden mit halbruderaler Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte (GET/UHM),
 - 121 m² artenarmes Extensivgrünland trockener Mineralböden übergehend in halbruderaler Gras- und Staudenflur feuchter Standorte und sonstigen vegetationsarmen Gräben (GET/UHF/FGZu),
 - 107 m² artenarmes Extensivgrünland trockener Mineralböden übergehend in halbruderaler Gras- und Staudenflur feuchter Standorte und sonstigen vegetationsarmen Gräben (GET/UHM/FGZu),
 - 27 m² halbruderaler Gras- und Staudenflur feuchter Standorte mit mesophilem Weißdorn-/Schlehengebüsch (UHM/BMS),
 - 421 m² halbruderaler Gras- und Staudenflur feuchter Standorte (UHF),
 - 132 m² Einzelbaum auf artenarmem Extensivgrünland trockener Mineralböden (HBE(Ei 40)/GET),
 - 2 m² Allee/Baumreihe an Trittrassen (HBA(Bah 30)/GRR),
 - 814 m² naturnahes Feldgehölz (HN2),
 - 86 m² Baumhecke mit hohem Alter (HFB(Ei 100)),
 - 15 Einzelbäume (Ei 70, 3x Ei 30, 3x Ei 45, Ei 50, 3x Bi 20, Bah 20, Bah 30, Bah 40, We 70).

- Verlust und Schädigung von Vegetationsbeständen im Gebietsteil B des Biosphärenreservates:
 - 36 m² sonstiges mesophiles Grünland (GMS m – 6510),
 - 191 m² sonstiges mesophiles Grünland am Deichfuß (GMS m, d – 6510),
 - 9.781 m² sonstiges mesophiles Grünland mit magerem mesophilen Grünland kalkarmer Standorte am Deichfuß (GMS m, d/GMA – 6510),

- 11.255 m² sonstiges mesophiles Grünland mit magerem mesophilen Grünland kalkarmer Standorte am Deichfuß (GMS/GMA m, d – 6510),
- 188 m² sonstiges mesophiles Grünland (GMS w, außerhalb der Überschwemmungsgebiete),
- 1.176 m² sonstiges mesophiles Grünland mit Einzelbaum (GMSw/HBE(Ki 50)) (Einzelbaum nicht betroffen),
- 12.682 m² mageres mesophiles Grünland kalkarmer Standorte am Deichfuß (GMA m, w, d – 6510).

Schutzgut Boden:

- Versiegelung von Böden: 1.365 m² Böden der Wertstufe V,
- Versiegelung von Böden: 4.679 m² Böden der Wertstufe IV,
- Versiegelung von Böden: 14.621 m² Böden der Wertstufe III,
- Teilversiegelung von Böden: 1.318 m² Böden der Wertstufe IV,
- Teilversiegelung von Böden: 3.762 m² Böden der Wertstufe III,
- dauerhafte Überformung von Böden: 3.654 m² Böden der Wertstufe V,
- dauerhafte Überformung von Böden: 7.920 m² Böden der Wertstufe IV,
- dauerhafte Überformung von Böden: 6.990 m² Böden der Wertstufe III in zukünftig neu überformten Bereichen.
- temporäre Überformung von Böden: 4.648 m² Böden der Wertstufe IV,
- temporäre Überformung von Böden: 2.339 m² Böden der Wertstufe III.

In den **Vorsorgebereich (Stufe I)** fallen Auswirkungen ohne oder allenfalls mit geringfügigen Beeinträchtigungen, die nicht erheblich sind.

Kompensationsmaßnahmen

Für die Schutzgüter Pflanzen und Tiere, Boden sowie Landschaft, die zugleich Gegenstand der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung sind, werden Ausgleichsmaßnahmen sowie Ersatzmaßnahmen erforderlich. Art und Umfang der Kompensationsmaßnahmen werden im Detail in der Unterlage zur Eingriffsregelung (Unterlage 3.2.2 der Antragsunterlagen) dargestellt.

9. Quellenverzeichnis

9.1 Literatur

- BALLA, S. (2003): Bewertung und Berücksichtigung von Umweltauswirkungen nach § 12 UVPG in Planfeststellungsverfahren. – Beiträge zur Umweltgestaltung **A 153**: 484 S.; Berlin.
- BAUCKLOH, M., KIEL, E.-F., STEIN, W. (007): Berücksichtigung besonders und streng geschützter Arten bei der Straßenplanung in Nordrhein-Westfalen. – Naturschutz und Landschaftsplanung **39** (1): 13-18; Stuttgart.
- BAUER, H.-G., BERTHOLD, P. (1996): Die Brutvögel Mitteleuropas - Bestand und Gefährdung. - 715 S.; Wiesbaden.
- BAUER, H.-G., BEZZEL, E., FIEDLER, W. (Hrsg.) (2005): Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas – Alles über Biologie, Gefährdung und Schutz, 2. Auflage. – Band 1 (Nonpasseriformes - Nichtsperlingsvögel): 802 S., Band 2 (Passeriformes - Sperlingsvögel): 622 S., Band 3 (Literatur und Anhang): 337 S.; Wiebelsheim.
- BAUMANN, K., KASTNER, F., BORKENSTEIN, A., BURKART, W., JÖDICKE, R., QUANTE, U. (2021): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Libellen mit Gesamtartenverzeichnis, 3. Fassung – Stand 31.12.2020. – Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen **40** (1): 3-37; Beannover.
- BAYERISCHES LANDESAMT FÜR WASSERWIRTSCHAFT (1992): Bestimmungsschlüssel für die Saprobier-DIN-Arten (Makroorganismen). 2. überarbeitete Auflage. - In: BAYERISCHES LANDESAMT FÜR WASSERWIRTSCHAFT (Hrsg.): Informationsberichte des Bayerischen Landesamt für Wasserwirtschaft **2/88**: 274 S.; München.
- BEHM, K., KRÜGER, T. (2013): Verfahren zur Bewertung von Vogelbrutgebieten in Niedersachsen, 3. Fassung, Stand 2013. - Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen **33** (2): 55-69; Hannover.
- BELLMANN, H. (1993): Heuschrecken. - 349 S.; Augsburg.
- BERGER, T. (2010): Kursskript: 39. Bestimmungskurs des DGL-Arbeitskreises „Taxonomie für die Praxis“ - 09.-12.09.2010 - Heteroptera aquatica.- Bad Bevensen. [unveröffentlicht]
- BEZIRKSREGIERUNG LÜNEBURG (1986): Verordnung über die Feststellung des Überschwemmungsgebietes für die Jeezel im Landkreis Lüchow-Dannenberg vom 7. Juli 1986 (Amtsbl. Lbg. Nr. 15 vom 1.8.1986).
- BEZIRKSREGIERUNG LÜNEBURG (2004): Vermerk zu naturschutzrechtlichen Fragen bei der Erhaltung und Verstärkung von Deichen. – Schreiben vom 3.02.2004 des Dezernates 502a der Bezirksregierung Lüneburg, 2 S.; Lüneburg. [unveröffentlicht]
- BEZZEL, E. (1982): Vögel in der Kulturlandschaft. - 350 S.; Stuttgart.
- BEZZEL, E. (1985): Kompendium der Vögel Mitteleuropas. Nonpasseriformes. - 792 S.; Wiesbaden.
- BFN - Bundesamt für Naturschutz (1999): Fledermäuse und Fledermausschutz in Deutschland. - 110 S.; Bonn.
- BFN - Bundesamt für Naturschutz (2019): Ergebnisübersicht - Nationaler Bericht 2019. – Daten auf der Homepage des Bundesamt für Naturschutz (<https://www.bfn.de/themen/natura->

2000/berichte-monitoring/nationaler-ffh-bericht/ergebnisuebersicht.html), Datenzugriff vom Februar 2020.

BFN - Bundesamt für Naturschutz (Herausgeber) (2020): Wissenschaftliches Informationssystem zum Internationalen Artenschutz (WISIA). - Daten durch Abfrage auf der Homepage des WISIA (<http://wisia.de>), Datenzugriff vom Juli 2020.

BLAB, J., VOGEL, H. (1996): Amphibien und Reptilien erkennen und schützen. - 159 S.; München.

BLANKE, D. (1996): Aspekte zur Fortführung des Niedersächsischen Fischotterprogramms. – Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen **16** (1): 30-52; Hannover.

BLUME, H.-P. (Hrsg.) (1992): Handbuch des Bodenschutzes, 2. Auflage. – 794 S.; Landsberg.

BMU – Bundesministerium für Umwelt (2010): Nationaler Bericht zum Fledermausschutz in der Bundesrepublik Deutschland 2006 – 2009. – http://www.bfn.de/fileadmin/MDB/documents/service/NationalerBericht-Fledermausschutz-2010_Kurzfassung.pdf (Abruf 20.8.2012).

BOYE, P., DIETZ, M., WEBER, M. (1999): Fledermäuse und Fledermausschutz in Deutschland/ Bats and Bat Conservation in Germany. - Bundesamt für Naturschutz, 112 S.; Bonn-Bad Godesberg.

BRAUN, M., DIETERLEN, F. (Herausgeber) 2003: Die Säugetiere Baden-Württembergs, Band 1, Allgemeiner Teil, Fledermäuse (Chiroptera). – 687 S.; Stuttgart.

BREUER, W. (1994): Naturschutzfachliche Hinweise zur Anwendung der Eingriffsregelung in der Bauleitplanung. - Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen **14** (1): 1-60; Hannover.

BRINKMANN, R., BIEDERMANN, M., BONTADINA, F., DIETZ, M., HINTEMANN, G., KARST, I., SCHMIDT, C., SCHORCHT, W. (2012): Planung und Gestaltung von Querungshilfen für Fledermäuse. – Eine Arbeitshilfe für Straßenbauvorhaben im Freistaat Sachsen. Sächsisches Staatsministerium für Wirtschaft, Arbeit und Verkehr, 116 S.; Dresden.

BRV NEBT - Biosphärenreservatsverwaltung Niedersächsische Elbtalaue (Hrsg.) (2009): Biosphärenreservatsplan mit integriertem Umweltbericht – Biosphärenreservat “Niedersächsische Elbtalaue“. – 296 S. + Karten; Hitzacker.

BRV NEBT - Biosphärenreservatsverwaltung Niedersächsische Elbtalaue (2015): Schriftliche Mitteilung zu Biber und Fischotter, den Brut- und Rastvögeln sowie den Pflanzenarten der Roten Liste im Bereich des Untersuchungsgebietes. - Auszug aus dem geographischen Informationssystem vom 10.6.2015 und vom 1.7.2015. – Hitzacker. [unveröffentlicht]

BRV NEBT - Biosphärenreservatsverwaltung Niedersächsische Elbtalaue (2016): Schriftliche Mitteilung zu faunistischen Bestandsdaten vom 10.3.2016 – Hitzacker. [unveröffentlicht]

BRV NEBT - Biosphärenreservatsverwaltung Niedersächsische Elbtalaue (2019): Schriftliche Mitteilung zu Biber und Fischotter sowie Rastvögeln im Bereich des Untersuchungsgebietes. - Auszug aus dem geographischen Informationssystem vom 16.9.2019 und vom 30.9.2019. – Hitzacker. [unveröffentlicht]

CRAMER, U. (2017): Lüchow-Dannenberg - Bodenentnahmen bei Breese i. d. Marsch - Erkundung und Eignungsprüfung (Bericht: 10017.1/2017). – GGU – Gesellschaft für Grundbau und Umwelttechnik mbH; Gutachten im Auftrage des Niedersächsischen Landesbetriebes für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz; - 12 S. + Anlagen; Braunschweig. [unveröffentlicht]

DETZEL, P. (1998): Die Heuschrecken Baden-Württembergs. – 580 S.; Stuttgart.

DIETZ, C., HELVERSEN, O. v., NILL, D. (2007): Handbuch der Fledermäuse Europas und Nordwestafrikas. – 399 S.; Stuttgart.

DIN 18 005, Teil 1 + Beiblatt 1, Schallschutz im Städtebau, Ausgabe Juli 2002.

DIN 18 300: Erdarbeiten, Ausgabe September 2016.

DIN 18 920: Vegetationstechnik im Landschaftsbau; Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen, Ausgabe Juli 2014.

DRACHENFELS, O. v. (2010): Überarbeitung der Naturräumlichen Regionen Niedersachsens. – Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen **30** (4): 249-252; Hildesheim.

DRACHENFELS, O. v. (2011): Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen. - Naturschutz und Landschaftspflege in Niedersachsen **A/4**: 326 S.; Hannover.

DRACHENFELS, O. v. (2012): Einstufung der Biotoptypen in Niedersachsen – Regenerationsfähigkeit, Wertstufe, Grundwasserabhängigkeit, Nährstoffempfindlichkeit, Gefährdung. – Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen **32** (1): 1-60; Hannover.

DRACHENFELS, O. v. (2014): Hinweise zur Definition und Kartierung der Lebensraumtypen von Anh. I der FFH-Richtlinie in Niedersachsen auf der Grundlage des Interpretation Manuals der Europäischen Kommission (Version EUR 27 vom April 2007). Stand Februar 2014. – Niedersächsisches Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz, 80 + 118 S.; Hannover. [unveröffentlicht]

DRACHENFELS, O. v. (2016): Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen besonderer Berücksichtigung der gesetzlich geschützten Biotope sowie der Lebensraumtypen von Anhang I der FFH-Richtlinie. – Naturschutz und Landschaftspflege in Niedersachsen **A4**: 326 S.; Hannover.

DRACHENFELS, O. v. (2021): Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen unter besonderer Berücksichtigung der gesetzlich geschützten Biotope sowie der Lebensraumtypen von Anhang I der FFH-Richtlinie, Stand März 2021. – Naturschutz und Landschaftspflege Niedersachsen **A/4**: 336 S.; Hannover.

EGGERS, T. O., MARTENS, A. (2009): Bestimmungsschlüssel der Süß- und Brackwasser-Amphipoda (Crustacea) Deutschlands. – Kursskript. [unveröffentlicht]

EGGERS, T. O. (2009): Bestimmungsschlüssel der Süßwasser-Isopoda Deutschlands. Kursskript. [unveröffentlicht]

EISELER, B. (2005): Bildbestimmungsschlüssel für die Eintagsfliegenlarven der deutschen Mittelgebirge und des Tieflandes.- *Lauterbornia* **53**: 112 S.; Dinkelscherben.

EISELER, B. (2009): Hirudinea. - Kursskript des Bestimmungskurses für Crustacea (Amphipoda, Mysida) und Hirudinea, 30 S., (Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten - und Naturschutz); Bad Bevensen. [unveröffentlicht]

ELLIOTT, J. M. (2009): Freshwater Megaloptera and Neuroptera of Britain and Ireland: Keys to adults and larvae, and a review of their ecology.- Freshwater Biological Association, Scientific Publication **65**: 71 S., (Freshwater Biological Association); Ambleside.

EUROPÄISCHE KOMMISSION (2004): Entscheidung der Kommission vom 7. Dezember 2004 gemäß der Richtlinie 92/43/EWG des Rates zur Verabschiedung der Liste von Gebieten von gemeinschaftlicher Bedeutung in der atlantischen biogeografischen Region (ABl. EU Nr. L 387 vom 29.12.2004, S. 1).

EUROPEAN COMMISSION (2006): Guidance document on the strict protection of animal species of community interest provided by the ‘Habitats’ Directive 92/43/EEC. Draft-Version 5 (April 2006). – 68 S.; Brüssel.

EUROPEAN COMMISSION DG XI (2013): Interpretation Manual of European Union Habitats EUR 28. - 144 S.; Brüssel.

FGG - Flussgebietsgemeinschaft Elbe (Hrsg.) (2021a): Zweite Aktualisierung des Bewirtschaftungsplans nach § 83 WHG bzw. Artikel 13 der Richtlinie 2000/60/EG für den deutschen Teil der Flussgebietseinheit Elbe für den Zeitraum von 2022 bis 2027. – 338 S. + Anhänge + Karten.

FGG - Flussgebietsgemeinschaft Elbe (Hrsg.) (2021b): Aktualisierung des Maßnahmenprogramms nach § 82 WHG bzw. Artikel 11 der Richtlinie 2000/60/EG für den deutschen Teil der Flussgebietseinheit Elbe für den Zeitraum von 2022 bis 2027. – 40 S. + Anhänge + Karten.

FGSV - Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (2001): Merkblatt zur Umweltverträglichkeitsstudie in der Straßenplanung - M UVS. - 30 S.; Köln.

FISCHER, C. (2005): Bestandsaufnahmen der Rotbauchunke (*Bombina bombina*) in der „Dannenberger Marsch“ zwischen Langendorf und Hitzacker als Teilbereich des FFH-Gebietes 74 „Elbeniederung zwischen Schnackenburg und Lauenburg“. – Gutachten im Auftrage des Niedersächsischen Landesbetriebes für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz. [unveröffentlicht]

FISCHER, C. (2008a): Bestandserfassung 2008 im Rahmen der Überwachung des Erhaltungszustandes der FFH-Art Rotbauchunke in der „Dannenberger Marsch“. – Gutachten im Auftrage des Niedersächsischen Landesbetriebes für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz. [unveröffentlicht]

FISCHER, C. (2008b): Bestandserfassung 2008 im Rahmen der Überwachung des Erhaltungszustandes der FFH-Art Laubfrosch in der „Dannenberger Marsch“. – Gutachten im Auftrage des Niedersächsischen Landesbetriebes für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz. [unveröffentlicht]

FISCHER, C. (2009): Amphibien-Hilfsprojekt Dannenberger Marsch – Zusammenstellung von projektrelevanten Grundlagendaten zur Amphibienfaunistik, Habitatsituation und zum Handlungsbedarf. – Gutachten im Auftrage des Landschaftspflegeverbandes Wendland-Elbetal e. V. [unveröffentlicht]

FISCHER, C. (2013): Bestandserfassungen im Rahmen der Überwachung des Erhaltungszustandes der FFH-Art Rotbauchunke im FFH-Gebiet „Elbeniederung zwischen Schnackenburg und Geesthacht“ – Teilbereich „Dannenberger Marsch“ 2013. – Gutachten im Auftrage des Niedersächsischen Landesbetriebes für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz. [unveröffentlicht]

FISCHER, C. (2015): Amphibienfaunistische Untersuchung im Bereich der geplanten Deichausbaustrecke / Kreisstraße 36 zwischen Hitzacker (Elbe) und Wussege. – Gutachten im Auftrag von Biodata GbR. [unveröffentlicht]

FISCHER, C. (2016a): Amphibienfaunistische Untersuchung im Bereich der Elbdeichstrecke zwischen Wussege-Ost und Strachauer Rad-Nord (= 3. Planfeststellungsabschnitt). – Gutachten im Auftrag von Biodata GbR. [unveröffentlicht]

- FISCHER, C. (2016b): Amphibienfaunistische Untersuchung im Bereich der Elbdeichstrecke zwischen Strachauer Rad-Nord und Damnatz-Süd (= 4. Planfeststellungsabschnitt). – Gutachten im Auftrag von Biodata GbR. [unveröffentlicht]
- FISCHER, C. (2017): Kommentierte Hinweise auf Amphibienvorkommen im Umfeld mehrerer geplanter Bodenabbauflächen für den Deichbau in den Gemarkungen Breese in der Marsch und Langendorf. – Gutachten Auftrag von Biodata GbR. [unveröffentlicht].
- FISCHER, C., PODLOUCKY, R. (1997): Berücksichtigung von Amphibien bei naturschutzrelevanten Planungen - Bedeutung und methodische Mindeststandards. - *Mertensiella* **7**: 261-278; Bielefeld.
- FLADE, M. (1994): Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschlands. - 879 S.; Eching.
- FREYHOF, J. (2009): Rote Liste der im Süßwasser reproduzierenden Neunaugen und Fische (Cyclostomata & Pisces), Fünfte Fassung.- *Naturschutz und Biologische Vielfalt* **70** (1): 291-316; Bonn-Bad Godesberg.
- FRIDAY, L. E. (1988): A key to the adults of british water beetles.- *Field Studies* **7**: 151 S.; Dorchester, Dorset.
- GAG – Gutachterausschuss für Grundstückswerte Niedersachsen (2002): Bodenrichtwerte 2002, Regierungsbezirk Lüneburg. – CD-ROM; Lüneburg.
- GARNIEL, A., DAUNICHT, W. D., MIERWALD, U., OJOWSKI, U. (2007): Vögel und Verkehrslärm. Quantifizierung und Bewältigung entscheidungserheblicher Auswirkungen von Verkehrslärm auf die Avifauna. Schlussbericht November 2007. – FuE-Vorhaben 02.237/2003/LR des Bundesministeriums für Verkehr, Bau- und Stadtentwicklung, 273 S.; Bonn.
- GARNIEL, A., MIERWALD, U. (2010): Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr. Ergebnis des Forschungs- und Entwicklungsvorhabens FE 02.286/2007/LRB „Entwicklung eines Handlungsleitfadens für Vermeidung und Kompensation verkehrsbedingter Wirkungen auf die Avifauna“ der Bundesanstalt für Straßenwesen. – 115 S.; Bergisch Gladbach.
- GARVE, E. (2004): Rote Liste und Florenliste der Farn- und Blütenpflanzen in Niedersachsen und Bremen, 5. Fassung, Stand 1.3.2004. – Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen **24** (1): 1-76; Hannover.
- GASSNER, E., WINKELBRANDT, A., BERNOTAT, D. (2005): UVP – Rechtliche und fachliche Anleitung für die Umweltverträglichkeitsprüfung, 4. Auflage. – 476 S.; München.
- GASSNER, E., WINKELBRANDT, A., BERNOTAT, D. (2010): UVP – Rechtliche und fachliche Anleitung für die Umweltverträglichkeitsprüfung, 5. Auflage – 480 S.; München.
- GLÖER, P., MEIER-BROOK, C. (2003): Süßwassermollusken.- 13, 134 pp., (Deutscher Jugendbund für Naturbeobachtung) Hamburg.
- GLUTZ VON BLOTZHEIM, U. N. (Hrsg) (2001): Handbuch der Vögel Mitteleuropas. - CD-Rom; Wiebelsheim.
- GREIN, G. (2000): Zur Verbreitung der Heuschrecken (*Saltatoria*) in Niedersachsen und Bremen, Stand 10.4.2000. - Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen **20** (2): 74-112; Hildesheim.
- GREIN, G. (2005): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Heuschrecken mit Gesamtverzeichnis. 3. Fassung – Stand: 1.5.2005 – Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen **25** (1): 1-20; Hannover.

- GREIN, G. (2010): Fauna der Heuschrecken (*Ensifera & Caelifera*) in Niedersachsen. – Naturschutz und Landschaftspflege in Niedersachsen **46**: 1-183; Hannover.
- GRÜNEBERG, C., BAUER, H.-G., HAUPT, H., HÜPPOP, O., RYSLAVY, T., SÜDBECK, P. (2015): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. – 5. Fassung, 30. November 2015.; Berichte zum Vogelschutz **52**: 19-67; Hilpoltstein.
- ROTE-LISTE-GREMIUM AMPHIBIEN UND REPTILIEN (2020): Rote Liste und Gesamtartenliste der Amphibien (Amphibia) Deutschlands. – Naturschutz und Biologische Vielfalt **170** (4): 86 S.
- GUNREBEN, M., BOESS, J. (2008): Schutzwürdige Böden in Niedersachsen. – GeoBerichte **8**: 48 S.; Hannover.
- GÜNTHER, R. (HRSG., 1996): Die Amphibien und Reptilien Deutschlands. – 825 S.; Jena.
- HAASE, P. (1996): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Wasserkäfer mit Gesamtartenverzeichnis. - Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen **16** (3): 1-20; Hannover.
- HARTLIK, J., HANISCH, J. (2002): Praxisbeispiel zur UVP in der Bauleitplanung: UVU für eine Gewerbeansiedlung im Südosten Hamburgs. – UVP-report **15** (4): 199-203; Hamm.
- HECKENROTH, H. (1993): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Säugetierarten - Übersicht (1. Fassung, Stand 1.1.1991). - Naturschutz und Landschaftspflege in Niedersachsen **13** (6): 221-266; Hannover.
- HOHMANN, M. (2011): Untersuchungen an Wasserinsekten im Nationalpark Harz (Sachsen-Anhalt) unter besonderer Berücksichtigung von Köcherfliegen (Insecta: Trichoptera) Faunistik, Phänologie, Autökologie, Taxonomie, Bioindikation. Anhang B: Bestimmungs-Schlüssel für die deutschen, außeralpinen Steinfliegen-Larven (Insecta, Plecoptera).- Dissertation, Fachbereich 6 - Architektur Stadtplanung Landschaftsplanung, Gewässerökologie / Gewässerentwicklung, Universität Kassel, 59 S.; Kassel.
- HÜPPOP, O., BAUER, H.-G., HAUPT, H., RYSLAVY, T., SÜDBECK, P., WAHL, J. (2013): Rote Liste wandernder Vogelarten Deutschlands, 1. Fassung, 31. Dezember 2012. – Berichte zum Vogelschutz **49/59**: 23-83; Hilpoltstein.
- JORDAN, R., KESEL, R., KUNDEL, W. (2010): Erprobung von Managementmaßnahmen in Bremen zum Erhalt der Krebschere als Leitart für die ökologisch wertvollen Graben-Grünland-Gebiete der Kulturlandschaft Nordwestdeutschlands. Endbericht 2010. - Hanseatische Naturraum Entwicklung GmbH (Hrsg.), Projektträgerin, 232 S. + Anhang; Bremen.
- JUNGBLUTH, J. H., KNORRE, D. v. (2011): Rote Liste und Gesamtartenliste der Binnenmollusken (Schnecken und Muscheln; Gastropoda et Bivalvia) Deutschlands. – Naturschutz und Biologische Vielfalt **70** (3): 647-708; Bonn-Bad Godesberg.
- JUNGMANN, S. (2004): Arbeitshilfe Boden und Wasser im Landschaftsrahmenplan. – Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen **24** (2): 77-164; Hildesheim.
- KAISER, H. (2002): Biber im niedersächsischen Elbetal: Ökologische Grundlagen und prognostische Bewertung der Siedlungsentwicklung. – Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen **22** (1, Supplement): 48-62; Hildesheim.
- KAISER, T. (1999): Anwendung des Konzeptes der potentiellen natürlichen Vegetation in der praktischen Landschaftsplanung und im Naturschutz. – NNA-Berichte **12** (2): 105-112; Schneverdingen.

- KAISER, T. (2013): Bewertung der Umweltauswirkungen im Rahmen von Umweltprüfungen. – Naturschutz und Landschaftsplanung **45** (3): 89-94; Stuttgart.
- KAISER, T., BERNOTAT, D., KLEYER, M., RÜCKRIEM, C. (2002): Entwicklung und Festlegung von Methodenstandards im Naturschutz - Gelbdruck „Verwendung floristischer und vegetationskundlicher Daten“. - Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz **70**: 219-280; Bonn-Bad Godesberg.
- KAISER, T., ZACHARIAS, D. (2003): PNV-Karten für Niedersachsen auf Basis der BÜK 50 - Arbeitshilfe zur Erstellung aktueller Karten der heutigen potenziellen natürlichen Vegetation anhand der Bodenkundlichen Übersichtskarte 1:50.000. - Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen **23** (1): 1-60; Hildesheim.
- KAULE, G. (1991): Arten- und Biotopschutz, 2. Auflage - 519 S.; Stuttgart.
- KEDING, W., HENNING, G. (2003): Niedersächsisches Gesetz über den Wald und die Landschaftsordnung (NWaldLG) mit zugeordneten Bestimmungen des Bundeswaldgesetzes. Kommentar. – 40 + 151 + 130 S.; Wiesbaden.
- KIEMSTEDT, H., MÖNNECKE, M., OTT, S. (1996): Methodik der Eingriffsregelung - Vorschläge zur bundeseinheitlichen Anwendung von § 8 BNatSchG. - Länderarbeitsgemeinschaft für Naturschutz, Landschaftspflege und Erholung, Schriftenreihe **6**: 146 S.; Stuttgart.
- KLUGKIST, H., HAAKS, M., KRUSE A. (2015): *Aeshna viridis* Eversmann, 1836. – In: Atlas der Libellen Deutschlands (Odonata). Libellula Supplement **14**: 162-165.
- KÖHLER, B., PREISS, A. (2000): Erfassung und Bewertung des Landschaftsbildes. - Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen **20** (1): 1-60; Hildesheim.
- KRÜGER, T., SANDKÜHLER, K. (2022): Rote Liste der Brutvögel Niedersachsens und Bremens – 9. Fassung, Oktober 2021. – Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen **41** (2): 111-174; Hannover.
- KÜHNEL, K.-D., GEIGER, A., LAUFER, H., PODLOUCKY, R., SCHLÜPMANN, M. (2009): Rote Liste und Gesamtartenliste der Kriechtiere (*Reptilia*) Deutschlands. Stand September 2008. - Naturschutz und Biologische Vielfalt **70** (1): 231-256, Bonn-Bad Godesberg.
- LAMBRECHT, H., TRAUTNER, J. (2007): Fachinformationssystem und Fachkonventionen zur Bestimmung der Erheblichkeit im Rahmen der FFH-VP – Endbericht zum Teil Fachkonventionen, Schlussstand Juni 2007. – FuE-Vorhaben im Rahmen des Umweltforschungsplanes des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz - FKZ 804 82 004. – Hannover, Filderstadt.
- LANA - Länderarbeitsgemeinschaft für Naturschutz, Landschaftspflege und Erholung (2006): Hinweise der LANA zur Anwendung des europäischen Artenschutzrechts bei der Zulassung von Vorhaben und bei Planungen. – 9 S.; o. O.
- LANDESJÄGERSCHAFT NIEDERSACHSEN (2020): Wildtiermanagement Niedersachsen: Wolfsnachweise in Niedersachsen. – Informationen auf der Homepage der Landesjägerschaft Niedersachsen e. V. (<https://www.wolfsmonitoring.com/monitoring/wolfsnachweise/>), Abfrage im Oktober 2020.
- LANDKREIS LÜCHOW-DANNENBERG (2004): Regionales Raumordnungsprogramm 2004 in der Fassung der Bekanntmachung vom 15.11.2004. – Lüchow.
- LANUV – Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (2020): FFH-Arten in NRW. – Informationen auf der Homepage des LANUV (<http://www.>

ffh-arten.naturschutzinformationen.nrw.de/ffh-arten/de/arten/gruppe/saeugetiere/liste), Abfrage im Juli 2020.

LANUV – Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (2020a): Vogelarten in NRW. – Informationen auf der Homepage des LANUV (<https://ffh-arten.naturschutzinformationen.nrw.de/ffh-arten/de/arten/vogelarten/liste>), Abfrage im Juli 2020.

LAU, M. (2017): Konfliktfeld Elbe – Die Urteile des BVerwG vom 9.2.2017 und des EuGH vom 26.4.2017. – *Natur und Recht* **39** (8): 517-528; Berlin – Heidelberg.

LAVES – Niedersächsisches Landesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit (2008): Vorläufige Rote Liste der Fische, Neunaugen und Krebse in Niedersachsen (Stand 2008). – Hannover. [unveröffentlicht]

LBEG - Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie (2016): NIBIS – Kartenserver, Geozentrum Hannover: Kartenserie Klima. - Daten durch Abfrage auf der Homepage: <http://nibis.lbeg.de/cardomap3/?TH=BGL500> / Datenzugriff vom 19. August 2019.

LBEG - Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie (2019a): NIBIS – Kartenserver, Geozentrum Hannover: Bodenfruchtbarkeit (Ertragsfähigkeit). - Daten durch Abfrage auf der Homepage: <http://LBEG.lbeg.de/cardomap3/>, Datenzugriff vom 15. August 2019.

LBEG - Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie (2019b): NIBIS – Kartenserver, Geozentrum Hannover: Klassenzeichen der Bodenschätzung von Niedersachsen (1 : 5.000). - Daten durch Abfrage auf der Homepage: <http://LBEG.lbeg.de/cardomap3/>, Datenzugriff vom 15. August 2019.

LBEG - Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie (2019c): NIBIS – Kartenserver, Geozentrum Hannover: Ablagerungen und Rüstungsalasten. - Daten durch Abfrage auf der Homepage: <http://LBEG.lbeg.de/cardomap3/> Datenzugriff vom 15. August 2019.

LBEG - Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie (2019d): NIBIS – Kartenserver, Geozentrum Hannover: Suchräume für schutzwürdige Böden (1 : 50 000). - Daten durch Abfrage auf der Homepage: <http://LBEG.lbeg.de/cardomap3/>, Datenzugriff vom 15. August 2019.

LBEG - Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie (2019f): NIBIS – Kartenserver, Geozentrum Hannover: Kartenserie Hydrogeologie. - Daten durch Abfrage auf der Homepage: <http://LBEG.lbeg.de /cardomap3/> Datenzugriff vom 19. August 2019.

LECHTHALER, W., STOCKINGER W. (2005): Trichoptera – Key to Larvae from Central Europe. - CD-Rom-Edition; Wien.

LECHTHALER, W., STOCKINGER, W., WENZL, P. (2007): Kursskript: 34. Bestimmungskurs des DGL-Arbeitskreises "Taxonomie für die Praxis" - 05.-08.11.2007 - Trichoptera. Key to larvae from central europe.- 119 S.; Bad Bevensen. [unveröffentlicht]

LIEBRAND, I. J. M. (2016): Arten- und blütenreiche Wiesen auf Deichen – Lässt sich artenreiches Grünland auf Deichen mit dem Hochwasserschutz vereinbaren? – *Natur in NRW* **41** (4/16): 13-17; Nijmegen.

LOUIS, H. W. (2012): 20 Jahre FFH-Richtlinie. Teil 2 – Artenschutzrechtliche Regelungen. – *Natur und Recht* **34** (7): 467-475; Berlin – Heidelberg.

LOUIS, W., ENGELKE, A. (2000): Bundesnaturschutzgesetz. Kommentar der §§ 1 bis 19f, 2. Auflage. – 746 S.; Braunschweig.

- LÜTTMANN, J., HEUSER, R., ZACHAY, W. (2011): Arbeitshilfe Fledermäuse und Straßenverkehr - Ausgabe 2011. Entwurf. - Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung Abteilung Straßenbau, 101 S.; Bonn. [unveröffentlicht]
- MAAS, S., DETZEL, P., STAUDT, A. (2002): Gefährdungsanalyse der Heuschrecken Deutschlands – Verbreitungsatlas, Gefährdungseinstufung und Schutzkonzepte. - 401 S.; Münster.
- MAAS, S., DETZEL, P., STAUDT, A. (2011): Rote Liste und Gesamtartenliste der Heuschrecken (Saltatoria) Deutschlands, 2. Fassung, Stand Ende 2007 (geringfügig ergänzt Dezember 2010. - Naturschutz und Biologische Vielfalt **70** (3): 577-606; Bonn-Bad Godesberg.
- MACZEY, N., BOYE, P. (1995): Lärmwirkungen auf Tiere – ein Naturschutzproblem? – Natur und Landschaft **70** (11): 545-549; Stuttgart.
- MAUCH, E., SCHMEDTJE, U., MAETZE, A., FISCHER F. (Hrsg.) (2003): Taxaliste der Gewässerorganismen Deutschlands zur Kodierung biologischer Befunde.- In: Bayerisches Landesamt für Wasserwirtschaft (Hrsg.): Informationsberichte **01/03**: 388 S.; München.
- MEIBEYER, W. (1980): Die naturräumlichen Einheiten auf Blatt 58 Lüneburg. - Geographische Landesaufnahme 1:200.000, Naturräumliche Gliederung Deutschlands, Bundesforschungsanstalt für Landeskunde und Raumforschung, 45 S.; Bad Godesberg.
- MEIER, C., HAASE, P., ROLAUFFS, P., SCHINDEHÜTTE, K., SCHÖLL, F., SUNDERMANN, A., HERING, D. (2006a): Methodisches Handbuch Fließgewässerbewertung Handbuch zur Untersuchung und Bewertung von Fließgewässern auf der Basis des Makrozoobenthos vor dem Hintergrund der EG-Wasserrahmenrichtlinie - Stand Mai 2006 -. - 106 S.; www.fliessgewaesserbewertung.de.
- MEIER, C., BÖHMER, J., ROLAUFFS, P., HERING, D. (2006b): Kurzdarstellungen „Bewertung Makrozoobenthos“ & „Core Metrics Makrozoobenthos“ - Stand Juni 2006. - www.fliessgewaesserbewertung.de.
- MEIER-PEITHMANN, W. (2013): Bestandsentwicklung der Brutvögel an Bodenentnahme-Gewässern im Biosphärenreservat Niedersächsische Elbtal 1986-2012. - Vogelkundliche Berichte aus Niedersachsen **43** (2): 141-192. Hannover.
- MEIER-PEITHMANN, W., PLINZ, W. (2002): Aus der Vogelwelt des Hannoverschen Wendlandes. – Lüchow-Dannenberg Ornithologische Jahresberichte **15/16**: 669 S.; Lüchow.
- MEINIG, H., BOYE, P., DÄHNE, M., HUTTERER, R., LANG, J. (2020): Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands. Stand Oktober 2020. – Naturschutz und Biologische Vielfalt **170** (2): 73 S.; Bonn-Bad Godesberg.
- MELBER, A. (1999): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Wanzen mit Gesamtartenverzeichnis, 1. Fassung, Stand 31.12.1998. - Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen **19** (5) Supplement: 1-44, Hildesheim.
- MELTER, J., SCHREIBER, M. (2000): Wichtige Brut- und Rastvogelgebiete in Niedersachsen. – Vogelkundliche Berichte aus Niedersachsen **32** (Sonderheft): 296 S. + Anhang; Goslar.
- MESCHEDE, A., HELLER, K.-G., BOYE, P. (2002): Ökologie, Wanderungen und Genetik von Fledermäusen in Wäldern. – Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz **71**: 288 S.; Bonn-Bad Godesberg.
- MESCHEDE, A., HELLER, K.-G., LEITL, R. (2000): Ökologie und Schutz von Fledermäusen in Wäldern, Teil I. - Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz **66**: 374 S.; Bonn-Bad Godesberg.
- MESCHEDE, A., RUDOLPH, B.-U. (2004): Fledermäuse in Bayern. – 411 S.; Stuttgart.

- METZING, D., GARVE, E., MATZKE-HAJEK (2018): Rote Liste und Gesamtartenliste der Farn- und Blütenpflanzen (*Trachaeophyta*) Deutschlands (Stand 28.02.2018). – Naturschutz und Biologische Vielfalt **70** (7): 13-358; Bonn-Bad Godesberg.
- MÖLLER, W. (2004): Umweltrecht Wald, Planung, Naturschutz, Jagd u. a., 3. Auflage. Band II: Waldrecht, Planungsrecht mit Raumordnungs-, Bau- und Planfeststellungsrecht. – 658 + 42 S.; Hannover.
- MOSIMANN, T., FREY, T., TRUTE, P. (1999): Schutzgut Klima/Luft in der Landschaftsplanung. – Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen **19** (4): 202-275; Hannover.
- MÜLLER, O. (1990): Mitteleuropäische Anisopterenlarven (Exuvien) - einige Probleme ihrer Determination (Odonata, Anisoptera).- Deutsche Entomologische Zeitschrift Neue Folge **37**: 145-187, Berlin.
- MÜLLER, T. (2001a): Eremit (*Osmoderma eremita*). – In: FARTMANN, T., H. GUNNEMANN, P. SALM & E. SCHRÖDER (Hrsg.): Berichtspflichten in NATURA-2000-Gebieten. Empfehlungen zur Erfassung der Arten des Anhangs II und Charakterisierung der Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie. – Angewandte Landschaftsökologie **42**: 310-319; Bonn-Bad Godesberg.
- MÜLLER, T. (2001b): Heldbock (*Cerambyx cerdo*). – In: FARTMANN, T., H. GUNNEMANN, P. SALM & E. SCHRÖDER (Hrsg.): Berichtspflichten in NATURA-2000-Gebieten. Empfehlungen zur Erfassung der Arten des Anhangs II und Charakterisierung der Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie. – Angewandte Landschaftsökologie **42**: 287-295; Bonn-Bad Godesberg.
- NAGEL, P. (1989): Bildbestimmungsschlüssel der Saprobien.- 183 S, Stuttgart.
- NLFB - Niedersächsisches Landesamt für Bodenforschung (1997): Böden in Niedersachsen. – Digitale Bodenkarte, CD-Rom; Hannover.
- NLÖ, NLFB – Niedersächsisches Landesamt für Ökologie, Niedersächsisches Landesamt für Bodenforschung (2003): Schutzwürdige und schutzbedürftige Böden in Niedersachsen. – Nachhaltiges Niedersachsen **25**: 40 S.; Hildesheim.
- NLWK - Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft und Küstenschutz (2001): Gewässergütebericht Elbe 2000. - 144 S. + Anlagen.
- NLWKN (Hrsg.) (2010): Vollzugshinweise für Arten und Lebensraumtypen (Entwurf, Stand 2010).
- NLWKN – Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (Hrsg.) (2010): Vollzugshinweise zum Schutz von Brutvogelarten in Niedersachsen. Teil 2: Brutvogelarten mit Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen – Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz; Hannover. [unveröffentlicht]
- NLWKN - Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten und Naturschutz (2010a): Lebensraumansprüche, Verbreitung und Erhaltungsziele ausgewählter Arten in Niedersachsen – Teil 1: Brutvögel. Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen **30** (2): 85-160; Hannover.
- NLWKN – Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (2010b): Gesetzlich geschützte Biotope und Landschaftsbestandteile in Niedersachsen. – Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen **30** (3): 161-208; Hannover.
- NLWKN - Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (Herausgeber) (2011): Vollzugshinweise zum Schutz von Arten des Anhang II der FFH-

Richtlinie in Niedersachsen mit (höchster) Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen. - FFH-Lebensraumtypen und Biotoptypen mit (höchster) Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen – Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz (Stand November 2011, mit Aktualisierungen aus 2016, 2020 und 2022). Daten durch Download auf der Homepage des Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (<http://www.wv.NLWKN.niedersachsen.de>), Datenzugriff vom Februar 2022.

NLWKN - Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten und Naturschutz (2019): Bestandsdaten zu den Gastvogelgebieten des Betrachtungsraumes der Staatlichen Vogelschutzwarte; Stand: September 2019; Hannover.

NLWKN - Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (2022): Standarddatenbögen / Vollständige Gebietsdaten aller FFH-Gebiete (Stand: Oktober 2021, korrigiert Februar 2022) - Download (ZIP, 2,88 MB)). – Download auf der Homepage des Niedersächsischen Landesbetriebs für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (https://www.nlwkn.niedersachsen.de/naturschutz/natura_2000/downloads_zu_natura_2000/downloads-zu-natura-2000-46104.html#volstDat-FFH), Datenzugriff vom Februar 2022.

NLWKN - Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten und Naturschutz (2022): Antrag auf Planfeststellung zur Erhöhung und Verstärkung des vorhandenen Deiches zwischen Penkefitz und Wussegerl - 3. Planfeststellungsabschnitt Elbe-km Elbe-km 517,0 und 519,70 (2,7 km), Station 0+000 bis Station 3+516. [unveröffentlicht]

SELLHEIM, P., SCHULZE, A. (2020): Leitfaden Artenschutz – Gewässerunterhaltung, Eine Arbeitshilfe zur Berücksichtigung artenschutzrechtlicher Belange bei Maßnahmen der Gewässerunterhaltung in Niedersachsen. 2. aktualisierte Fassung März 2020. – Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 39 (1): 1-48; Hannover.NMELF – Niedersächsisches Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten (1989): Niedersächsisches Landschaftsprogramm. – 133 S.; Hannover.

NMELF - Niedersächsisches Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten (2002): Leitlinie Naturschutz und Landschaftspflege in Verfahren nach dem Flurbereinigungsgesetz. – Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen **22** (2): 57-136; Hildesheim.

NMELF, NMU - Niedersächsisches Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten, Niedersächsisches Umweltministerium (1989): Niedersächsisches Fischotterprogramm. – 119 S.; Hannover.

NMELV - Niedersächsisches Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (2017): Landes-Raumordnungsprogramm Niedersachsen (LROP-VO) in der Fassung vom 16. Februar 2017 (Nds. GVBl. vom 16.02.2017, S. 26).

NMELVL - Niedersächsisches Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft, Verbraucherschutz und Landesentwicklung (2020): Auszüge aus dem Landes-Raumordnungsprogramm Niedersachsen (LROP) - Entwurf vom Dezember 2020. 47 S.; – Hannover.

NMU – Niedersächsisches Ministerium für Umwelt und Klimaschutz (2019): Niedersächsische Umweltkarten. - Informationen durch Einsicht und Abfrage durch Abfrage auf der Homepage: https://www.umweltkarten-niedersachsen.de/GlobalNetFX_Umweltkarten/, Stand August 2019.

NMU - Niedersächsisches Ministerium für Umwelt und Klimaschutz (Herausgeber) (2020): Wasserkörperdatenblatt 27023 Taube Elbe-Gümser Schleusengr.-HAG, Dannenberger Marsch. - Stand Dezember 2016, Hannover. Informationen durch Einsicht und Abfrage auf der [Homepage: https://www.umweltkarten-niedersachsen.de](https://www.umweltkarten-niedersachsen.de)

niedersachsen.de/Download_OE/WRRL/WKDB_HE/24030_ Federlohmuehlenbach_II.pdf, Datenzugriff vom Januar 2020.

NMU – Niedersächsisches Ministerium für Umwelt, Energie, Bauen und Klimaschutz (2021): Niedersächsisches Landschaftsprogramm – Stand November 2021. – 292 S. + Karten; Hannover.

NMU – Niedersächsisches Umweltministerium (1992): Das Niedersächsische Fließgewässerprogramm. – 24 S.; Hannover

NORLING, U., SAHLÉN, G. (1997): Odonata, Dragonflies and Damselflies.- In: NILSSON, A. (Hrsg.): The Aquatic Insects of North Europe, 13-65; Stenstrup.

OTT, J., CONZE, K.-J., GÜNTHER, A., LOHR, M., MAUERSBERGER, R., ROLAND, H.-J., SUHLING, F. (2021): Rote Liste und Gesamtartenliste der Libellen (Odonata) Deutschlands. – – Naturschutz und Biologische Vielfalt **70** (5): 659-679; Bonn-Bad Godesberg.

PAULS, S. (2004): Ergänzungen zu REYNOLDSON & YOUNG (2000).- 2 S., (Forschungsinstitut Senckenberg, Forschungsstation für Mittelgebirge) download unter: www.fliessgewaesserbewertung.de.

PETERSEN, B., ELLWANGER, G., BLESS, R., BOYE, P., SCHRÖDER, E., SSYMAN, A. (2004): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000 – Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland; Band 2: Wirbeltiere. – Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz **69**: 693 S.; Bonn-Bad Godesberg.

PLACHTER, H. (1991): Naturschutz. - 463 S.; Stuttgart.

PLACHTER, H., BERNOTAT, B., MÜSSNER, R., RIECKEN, U. (2002): Entwicklung und Festlegung von Methodenstandards im Naturschutz. - Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz **70**: 566 S.; Bonn-Bad Godesberg.

PODLOUCKY, R., FISCHER, C. (2013): Rote Listen und Gesamtartenlisten der gefährdeten Amphibien und Reptilien in Niedersachsen und Bremen - 4. Fassung, Stand Januar 2013. – Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen **33** (4): 121-168; Hannover.

PROAQUA (2003): Machbarkeitsstudie zu Hochwasserschutzmaßnahmen für Hitzacker/Elbe und die Ortschaften an der Jeetzelniederung (hydraulische und hydrologische Untersuchungen). – Gutachten im Auftrag des Niedersächsischen Landesbetriebes für Wasserwirtschaft und Küstenschutz, 41 S.; Aachen. [unveröffentlicht]

RASPER, M. (2004): Hinweise zur Berücksichtigung von Naturschutz und Landschaftspflege bei Grundwasserentnahmen. - Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen **24** (4): 198-252; Hildesheim.

RASPER, M., SELLHEIM, P., STEINHARDT, B. (1991): Das Niedersächsische Fließgewässerschutzsystem. Elbe-Einzugsgebiet. - Naturschutz und Landschaftspflege in Niedersachsen **25** (1): 324 S.; Hannover.

RASSMUS, J., HERDEN, C., JENSEN, I., RECK, H., SCHÖPS, K. (2003): Methodische Anforderungen an Wirkungsprognosen in der Eingriffsregelung. – Angewandte Landschaftsökologie **51**: 225 S. + Anhang; Bonn-Bad Godesberg.

RECK, H. (1996): Flächenbewertung für die Belange des Arten- und Biotopschutzes. - Beiträge der Akademie für Natur- und Umweltschutz Baden-Württemberg **23**: 71-112; Stuttgart.

RECK, H., KAULE, G. (1992): Straßen und Lebensräume - Ermittlung und Beurteilung straßenbedingter Auswirkungen auf Pflanzen, Tiere und ihre Lebensräume. – Forschung Straßenbau und Straßenverkehrstechnik **654**: 230 S.; Bonn-Bad Godesberg.

- RECK, H., RASSMUSS, J., KLUMP, G. M., BÖTTCHER, M., BRÜNING, H., GUTSMIEDL, I., HERDEN, C., LUTZ, K., MEHL, U., PENN-BRESSEL, G., ROWECK, H., TRAUTNER, J., WENDE, W., WINKELMANN, C., ZSCHALICH, A. (2001): Tagungsergebnis: Empfehlungen zur Berücksichtigung von Lärmwirkungen in der Planung (UVP, FFH-VU, § 8 BNatSchG, § 20c BNatSchG). – *Angewandte Landschaftsökologie* **44**: 153-160; Bonn-Bad Godesberg.
- REIJNEN, R., FOPPEN, R., MEEUWSEN, H. (1996): The effects of traffic on the density of breeding birds in dutch agricultural grasslands. – *Biological Conservation* **75**: 255-260.
- REINIRKENS, P. (1991): Ermittlung und Beurteilung straßenbedingter Auswirkungen auf die Landschaftsfaktoren Boden und Wasser. – *Forschung Straßenbau und Straßenverkehrstechnik* **626**: 144 S.; Bonn-Bad Godesberg.
- REISMANN, N. (2016a): Dannenberg - Bodenentnahmen bei Breese i. d. Marsch und Langendorf - Erkundung und Eignungsprüfung Flur 5 / Flurstücke 71/7 und 72/12 (Bericht: 9770.1/2016). – GGU – Gesellschaft für Grundbau und Umwelttechnik mbH; Gutachten im Auftrage des Niedersächsischen Landesbetriebes für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz, 12 S. + Anlagen; Braunschweig. [unveröffentlicht]
- REISMANN, N. (2016b): Dannenberg - Bodenentnahmen bei Breese i. d. Marsch und Langendorf - Erkundung und Eignungsprüfung Flur 5 / Flurstück 2 (Bericht: 9770.2/2016). – GGU – Gesellschaft für Grundbau und Umwelttechnik mbH; Gutachten im Auftrage des Niedersächsischen Landesbetriebes für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz, 12 S. + Anlagen; Braunschweig. [unveröffentlicht]
- REUSCH, H., HAASE, P. (2000): Rote Liste der Eintags-, Stein- und Köcherfliegenarten Niedersachsens mit Gesamtartenverzeichnis (2. Fassung, Stand 1.10.2000). - Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen **20** (4): 1-20, Hannover.
- REUTHER, C. (2002): Die Fischotter-Verbreitungserhebung in Nord-Niedersachsen 1999-2002 – Erfassung und Bewertung der Ergebnisse. – Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen **22** (1): 3-28; Hildesheim.
- REYNOLDSON, T. B., YOUNG, J. O. (2000): A key to the freshwater triclads of Britain and Ireland with notes on their ecology.- Freshwater Biological Association, Scientific Publication, 72 S.; Ambleside.
- RICHARZ, K., BEZZEL, E., HORMANN, M. (2001): Taschenbuch für Vogelschutz. – 620 S.; Wiebelsheim.
- RIECKEN, U. (1992): Planungsbezogene Bioindikation durch Tierarten und Tiergruppen - Grundlagen und Anwendung. - Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz **36**: 187 S.; Bonn-Bad Godesberg.
- ROBERT, B. (2016): Rote Liste und Gesamtartenliste der Köcherfliegen (Trichoptera) Deutschlands. – *Naturschutz und Biologische Vielfalt* **70** (4): 101-135, Bonn-Bad Godesberg.
- ROTE-LISTE-GREMIUM AMPHIBIEN UND REPTILIEN (2020a): Rote Liste und Gesamtartenliste der Amphibien (Amphibia) Deutschlands. – *Naturschutz und Biologische Vielfalt* **170** (4): 86 S.; Bonn-Bad Godesberg.
- ROTE-LISTE-GREMIUM AMPHIBIEN UND REPTILIEN (2020b): Rote Liste und Gesamtartenliste der Reptilien (Reptilia) Deutschlands. – *Naturschutz und Biologische Vielfalt* **170** (3): 64 S.; Bonn-Bad Godesberg.
- RYSLAVY, T., BAUER, H.-G., HAUPT, H., HÜPPOP, O., STRAHMER, J., SÜDBECK, P., SUDFELDT, C. (2020): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. – 6. Fassung, 30. September 2020.; *Berichte zum Vogelschutz* **57**: 90-112; Hilpoltstein.

- SAMTGEMEINDE ELBTALAUE (2012): 48. Änderung des Flächennutzungsplans der Samtgemeinde Elbtalaue im Bereich der ehemaligen Samtgemeinde Hitzacker (Elbe).
- SAMTGEMEINDE ELBTALAUE (o.J., Stand 2014): Auszüge aus dem Flächennutzungsplan der Samtgemeinde für die Ortslagen Hitzacker und Wussegele.
- SAMTGEMEINDE HITZACKER (1972): Flächennutzungsplan Samtgemeinde Hitzacker.
- SCHACHERER, A. (2001): Das Niedersächsische Pflanzenarten-Erfassungsprogramm. – Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen **21** (5 – Supplement Pflanzen): 20 S.; Hildesheim.
- SCHAFFRATH, U. (2021): Rote Liste und Gesamtartenliste der Blatthornkäfer (Coleoptera: Scarabaeoidea) Deutschlands. – Naturschutz und Biologische Vielfalt **70** (5): 189-266; Bonn-Bad Godesberg.
- SCHLUMPRECHT, H., WAEBER, G. (Bearb., 2003): Heuschrecken in Bayern. - 515 S.; München.
- SCHNITTLER, M., LUDWIG, G. (1996): Zur Methodik der Erstellung Roter Listen. – Schriftenreihe für Vegetationskunde **28**: 709-739; Bonn-Bad Godesberg.
- SCHÖBER, W., GRIMMBERGER, E. (1998): Die Fledermäuse Europas - kennen - bestimmen - schützen. 2. Auflage. - 265 S.; Stuttgart.
- SIMONIS, S., JUNKER-BORNHOLDT, R., WAGNER, M., ZIMMERMANN, M., SCHMIDT, K.-H., WILDSCHKO, W. (1997): Der Einfluß einer Autobahn auf die Mobilität von Singvögeln. – Natur und Landschaft **72** (2): 71-77; Stuttgart.
- SPITZENBERG, D., SONDERMANN, W., HENDRICH, L., HESS, M., HECKES, U. (2016): Rote Liste und Gesamtartenliste der wasserbewohnenden Käfer (Coleoptera aquatica) Deutschlands. – Naturschutz und Biologische Vielfalt **70** (4): 207-246, Bundesamt für Naturschutz, Bonn - Bad Godesberg.
- SSYMANK, A., HAUKE, U., RÜCKRIEM, C., SCHRÖDER, E. (1998): Das europäische Schutzgebietssystem NATURA 2000. - Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz **53**: 560 S.; Bonn-Bad Godesberg.
- STERNBERG, K. (2000): *Aeshna viridis* Eversmann, 1836. Grüne Mosaikjungfer – S. 110-114 in: STERNBERG, K. & R. BUCHWALD (Hrsg.): Die Libellen Baden-Württembergs. Band 2: Großlibellen (Anisoptera); Stuttgart.
- STORM, P.-C., BUNGE, T. (Hrsg.) (1988-2022): Handbuch der Umweltverträglichkeitsprüfung (HdUVP). – Berlin.
- SÜDBECK, P., ANDRETTZKE, H., FISCHER, S., GEDEON, K., SCHIKORE, S., SCHRÖDER, K., SUDFELDT, C. (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. - 792 S.; Radolfzell.
- TACHET, H., RICHOUX, P., BOURNARD, M., USSEGLIO-POLATERA, P. (2003): Invertébrés d'eau douce - systématique, biologie, écologie. - 587 S.; Paris.
- TEICHLER, K.-H., WIMMER, W. (2007): Entwurf der Roten Liste der Binnenmollusken Niedersachsens, Stand: Juli 2007.
- TEMPLE, H. J., COX, N. A. (Compilers) (2009): European Red List of Amphibians. - Office for Official Publications of the European Communities, 33 S.; Luxemburg.
- TEMPLE, H. J., TERRY, A. (Hrsg.) (2007): The Status and Distribution of European Mammals. - Office for Official Publications of the European Communities. 48 S.; Luxemburg.

THEUNERT, R. (2015a): Verzeichnis der in Niedersachsen besonders oder streng geschützten Arten – Schutz, Gefährdung, Lebensräume, Bestand, Verbreitung – Teil A: Wirbeltiere, Pflanzen und Pilze (Aktualisierte Fassung 1. Januar 2015). Daten auf der Homepage des Niedersächsischen Landesbetriebes für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (NLWKN) (<http://www.nlwkn.de / Naturschutz / Veröffentlichungen>), Stand Oktober 2015.

THEUNERT, R. (2015b): Verzeichnis der in Niedersachsen besonders oder streng geschützten Arten – Schutz, Gefährdung, Lebensräume, Bestand, Verbreitung – Teil B: Wirbellose Tiere (Aktualisierte Fassung 1. Januar 2015). Daten auf der Homepage des Niedersächsischen Landesbetriebes für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (NLWKN) (<http://www.nlwkn.de Naturschutz / Veröffentlichungen>), Stand Oktober 2015.

WILMS, U., BEHM-BERKELMANN, K., HECKENROTH, H. (1997): Verfahren zur Bewertung von Vogelbrutgebieten in Niedersachsen. - Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen **17** (6): 219-224; Hannover.

WINKELBRANDT, A., AMANN, E., BAUER, I., BLANK, H.-W., BRANDES, H.-G., RUDOLPH, E., BREUER, W., EISINGER, D., WEYRATH, U., KRUG, B., KUTSCHER, G., PASCHKE, E., STÖRGER, L., WEHNER, G., HAGIUS, A. (1995): Empfehlungen zum Vollzug der Eingriffsregelung. Teil II. Inhaltlich-methodische Anforderungen an Erfassungen und Bewertungen. - Arbeitsgruppe Eingriffsregelung der Landesanstalten/-ämter und des Bundesamtes für Naturschutz, 129 S.; Bonn.

WSV - Wasserstraßen- und Schifffahrtsverwaltung des Bundes (2016): Informationen zu den Bundeswasserstraßen. - Daten durch Einsicht auf der Homepage: https://www.wsv.de/wasserstrassen/gliederung_bundeswasserstrassen/Laengen_der_Bundeswasserstrassen/index.html, Datenzugriff vom 12. April 2016.

9.2 Rechtsgrundlagen

32. BImSchV - Zweiunddreißigste Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Geräte- und Maschinenlärmschutzverordnung) vom 29. August 2002 (BGBl. I S. 3478), zuletzt geändert durch Artikel 14 des Gesetzes vom 27. Juli 2021 (BGBl. I S. 3146).

AVV-Baulärm - Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Schutz gegen Baulärm (Geräuschimmissionen) vom 19.8.1970 (Beilage zum BAnz Nr. 160 vom 1.9.1970).

BArtSchV – Verordnung zum Schutz wild lebender Tier- und Pflanzenarten (Bundesartenschutzverordnung) vom 16. Februar 2005 (BGBl. I S. 258), zuletzt geändert durch Gesetz vom 21.01.2013 (BGBl. I S. 95).

BauGB – Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), zuletzt geändert durch Gesetz vom 26 April 2022 (BGBl. I S. 674).

BBodSchG – Bundes-Bodenschutzgesetz vom 27. März 1998 (BGBl. I S. 502), zuletzt geändert durch Verordnung vom 25. Februar 2021 (BGBl. I S. 306).

BImSchG - Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz) in der Fassung der Bekanntmachung vom 13. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274, zuletzt geändert durch Gesetz vom 24. September 2021 (BGBl. I S. 4458).

BNatSchG – Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Gesetz vom 18. August 2021 (BGBl. I S. 3908).

EU-Vogelschutzrichtlinie – Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30.11.2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten. Amtsblatt der Europäischen Union L 20/7 ff. vom 26.01.2010, zuletzt geändert durch Verordnung 2019/10/EU vom 5. Juni 2019 (ABl. EG Nr. L 170 S. 115).

FFH-Richtlinie - Richtlinie 92/43/EWG des Rates zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen vom 21. Mai 1992 (ABl. EG Nr. L 206 S. 7), zuletzt geändert durch Richtlinie 2013/17/EU vom 13. Mai 2013 (ABl. EG Nr. L 158 S. 193).

NAGBNatSchG – Niedersächsisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz vom 19. Februar 2010 (Nds. GVBl. S. 104), zuletzt geändert durch Gesetz vom 11. November 2020 (Nds. GVBl. S. 444, 451).

NBodSchG – Niedersächsisches Bodenschutzgesetz vom 19. Februar 1999 (Nds. GVBl. S. 46), zuletzt geändert durch Gesetz vom 16. Mai 2018 (Nds. GVBl. S. 66).

NDSchG – Niedersächsisches Denkmalschutzgesetz vom 30. Mai 1978 (Nds. GVBl. S. 517), zuletzt geändert durch Gesetz vom 26. Mai 2011 (Nds. GVBl. S. 135).

NELbtBRG – Gesetz über das Biosphärenreservat „Niedersächsische Elbtalaue“ vom 14. November 2002 (Nds. GVBl. S. 426), zuletzt geändert durch Gesetz vom 11. November 2020 (Nds. GVBl. S. 451, 505).

NWaldLG – Niedersächsisches Gesetz über den Wald und die Landschaftsordnung vom 21. März 2002 (Nds. GVBl. S. 112), zuletzt geändert durch Gesetz vom 17. Mai 2022 (Nds. GVBl. S. 315).

NWG – Niedersächsisches Wassergesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 19. Februar 2010 (Nds. GVBl. S. 64), zuletzt geändert durch Gesetz vom 16. Dezember 2021 (Nds. GVBl. S. 911).

USchadG – Gesetz zur Umsetzung der Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates über die Umwelthaftung zur Vermeidung und Sanierung von Umweltschäden in der Fassung der Bekanntmachung vom 5. März 2021 (BGBl. I S. 346).

UVPG – Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung in der Fassung der Bekanntmachung vom 24.02.2010 (BGBl. I S. 94), zuletzt geändert durch Gesetz vom 10. September 2021 (BGBl. I S. 4147).

UVPG a.F. – Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung in der Fassung der Bekanntmachung vom 24. Februar 2010 (BGBl. I S. 94), zuletzt geändert durch Gesetz vom 30. November 2016 (BGBl. I S. 2749).

UVPVwV – Allgemeine Verwaltungsvorschrift zur Ausführung des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung vom 18. September 1995 (GMBI. S. 671).

Verordnung des Landkreises Lüchow-Dannenberg zur Ergänzung der Schutzbestimmungen für den im Kreisgebiet liegenden Gebietsteil B des Biosphärenreservates „Niedersächsische Elbtalaue“ vom 30.09.2004.

Verordnung des Landkreises Lüchow-Dannenberg zur Ergänzung der Schutzbestimmungen für den im Kreisgebiet liegenden Gebietsteil A des Biosphärenreservates „Niedersächsische Elbtalaue“ vom 29.09.2005 (veröffentlicht am 06.12.2005 in der Elbe-Jeetzel-Zeitung, in Kraft getreten am 06.12.2005).

Verordnung (EG) Nr. 1100/2007 des Rates vom 18. September 2007 mit Maßnahmen zur Wiederauffüllung des Bestands des Europäischen Aals. – Amtsblatt der Europäischen Union L 248/17 vom 22.09.2007: http://www.vfg-bw.org/pdf/Aalverordnung_EU_22092007.pdf: 7 Seiten.

WHG – Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 18. August 2021 (BGBl. I S. 3901).

WRRL – Wasserrahmenrichtlinie, Richtlinie 2000/60/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. Oktober 2000 zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik (ABl. L 327 vom 22.12.2000 S. 1).

V. ANHANG

A1. Detailangaben zur Bestandserfassung - Erfassungsmethodik und sonstige Angaben zu den Schutzgütern Tiere und Pflanzen

A1.1 Schutzgut Tiere

A1.1.1 Biber und Fischotter

A1.1.1.1 Methodische Hinweise

Die Bearbeitung der beiden Arten Biber und Fischotter erfolgte auf der Grundlage vorhandener Daten. Wesentliche Grundlage waren die von der Biosphärenreservatsverwaltung zusammengeführten und geographisch aufgearbeiteten Daten. Sie beinhalten auch die Kartierung zu diesen beiden Arten aus den Jahren 2014 und 2017. Darüber hinaus wurden die Angaben bei REUTHER (2002) und KAISER (2002) ausgewertet.

A1.1.1.2 Bestandssituation

Der Biber (*Castor fiber*) hat sich zu Beginn der 1990er Jahre im niedersächsischen Elbegebiet wieder dauerhaft angesiedelt. Dabei handelt es sich um eine natürliche Ausbreitung der Mittelbe-Population (KAISER 2002). Die Daten der Biosphärenreservatsverwaltung (BRV NELbt 2019, schriftliche Mitteilung) zeigen für das Untersuchungsgebiet im Bereich des Elbvorlandes bezogen auf das Jahr 2017 die folgenden Biberreviere beziehungsweise Aktivitätszentren und Fundstellen (siehe auch Karte 1b).

Entlang des Elbufers verteilen sich sieben Baue beziehungsweise Reisigburgen. Weitere Spuren, welche auf die stete Anwesenheit des Bibers hinweisen, sind zahlreiche Fraß- und Schnittplätze, Kellenspuren und Markierungsplätze. Ein Damm und ein Biberwechsel befinden sich im Mündungsbereich der Tauben Elbe in die Elbe. Einzelne Fraß- und Schnittplätze wurden auch an dem außendeichs gelegenen Abschnitt der Tauben Elbe festgestellt, davon einer nahe des Schöpfwerkes an der Tauben Elbe.

Die genannten Fundstellen lassen sich zwei Biberrevieren zuordnen, welche nach den Daten der Biosphärenreservatsverwaltung (BRV NELbt 2019, schriftliche Mitteilung) nach den Elbeabschnitten „Elbe Strachau - Strachauer Rad“ und „Elbe bei Jasebeck“ benannt sind.

Ältere Daten aus dem Jahr 2014 (BRV NELBT 2015, schriftliche Mitteilung) weisen auch für die binnendeichs gelegenen Flächen Biberreviere beziehungsweise Aktivitätszentren nach. So stellt die Taube Elbe und das nähere Gewässerumfeld (einschließlich Ein- und Auslass des Schöpfwerkes an der Tauben Elbe) ein Biberrevier mit vorhandener Biberburg dar. Zudem sind im Bereich des Schöpfwerkes an der Tauben Elbe deichquerende Funktionsbeziehungen zwischen Elbvorland und der Tauben Elbe nachgewiesen worden. Es handelt sich dabei um einen Biberwechsel (BRV NELBT 2016, schriftliche Mitteilung).

Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass der Biber Elbe und Taube Elbe im Betrachtungsraum besiedelt.

Der Fischotter (*Lutra lutra*) hat in der niedersächsischen Elbtalaue einen seiner regionalen Verbreitungsschwerpunkte in diesem Bundesland (REUTHER 2002). Im Rahmen unterschiedlicher Bestandserfassungen konnten Nachweise für das gesamte Jeetzelsystem zwischen der Elbe und Lüchow erbracht werden, so dass REUTHER (2002: 11) zu der Einschätzung kommt, dass „im unmittelbaren Bereich der Elbe und der Jeetzel [...] von einer nahezu geschlossenen Besiedlung durch den Otter ausgegangen werden“ kann. Fischotternachweise aus dem Jahr 2017 liegen entlang des Elbufers in Form von Trittsiegelketten und Markierungsplätzen vor (BRV NELBT 2019, schriftliche Mitteilung). Aus dem Jahr 2014 stammt ein Nachweis für den binnendeichs gelegenen Abschnitt der Tauben Elbe (BRV NELBT 2015, schriftliche Mitteilung, siehe auch Karte 1b).

A1.1.2 Fledermäuse

Fledermäuse haben sehr differenzierte Biotopansprüche und sind aufgrund ihres großen Aktionsraumes von fast allen raumbedeutsamen Planungen betroffen. Wegen ihrer besonderen Lebensweise benötigen sie unterschiedliche Teillebensräume als Sommer-, Zwischen-, Balz- oder Winterquartier sowie als Jagdhabitat. Die zu einer Zeit genutzten Teillebensräume können dabei zum Teil mehrere Kilometer voneinander entfernt liegen oder auch kleinräumig ineinander verzahnt sein, so dass sich Fledermäuse sehr gut zur Beurteilung von Biotopkomplexen eignen. Mit der vorliegenden Untersuchung der Fledermausfauna wurden das Artenspektrum und die Raumnutzung des Plangebietes durch Fledermäuse erfasst. Ein spezielles Augenmerk lag auch auf mögliche Quartiere (Fortpflanzungs- und Ruhestätten) im Vorhabensgebiet. Eine Grundlage hierfür bildete die Gehölzkontrolle im eingriffsnahen Bereich, die im März 2016 durchgeführt wurde.

A1.1.2.1 Methodische Hinweise

Quartierkontrolle

Am 18.3.2016 wurden Gehölze hinsichtlich potenzieller Fledermausquartiere untersucht. Dabei wurden alle Gehölze im Vorhabensbereich auf Spechthöhlen, Fäulnis- höhlen, Stammrisse und sonstige Spalten, welche mögliche Fledermausquartiere darstellen können, hin abgesucht und aufgenommen sowie dauerhaft genutzte Niststätten registriert. Für die Untersuchung wurden Hilfsmittel wie Fernglas und Taschenlampe eingesetzt. Alle Gehölze mit potenziellen Quartierstrukturen wurden mittels GPS eingemessen (Karte 1b).

Detektorkontrolle

Die Detektorerfassungen dienen vor allem der Ermittlung von wichtigen Flugrouten beziehungsweise -korridoren und Jagdrevieren der Fledermäuse im Untersuchungsgebiet. Hierzu sind im Zeitraum von Mai bis August drei Begehungen in warmen und trockenen Nächten zur Untersuchung der Fledermausfauna vorgenommen worden (siehe Tab. A1-1). Für die Erfassung der Fledermäuse wurde ein Fledermausdetektor (Batlogger M, Fa. elekon AG) eingesetzt. Dabei wurden neben den optischen, morphologisch erfassbaren Silhouetten, die eine Hilfe für die Artdifferenzierung sein können, akustische Signale der Fledermauslaute (Ultraschalllaute) registriert und aufgezeichnet.

Die im Gelände nicht sicher ansprechbaren Rufaufnahmen konnten durch die digitale Aufzeichnung anschließend mittels computergestützter Rufanalytik determiniert werden (BatExplorer 1.10.4.0, Fa. elekon AG). Da sich jedoch Rufe unterschiedlicher Taxa in Grenzbereichen in ihrer Modulation überschneiden können, ist in manchen Fällen lediglich eine Angabe der Gattung möglich. Insbesondere die Rufe der artenreichen Gattung *Myotis* sind oft nicht auf Artniveau bestimmbar. Sind Überschneidungen im Rufdesign gattungsübergreifend, wird nur der Ruftyp angegeben. Dies betrifft hier den Ruftypus „Nyctaloid“, der von den beiden Abendseglerarten, der Breitflügelfledermaus, der Nordfledermaus und der Zweifarbfledermaus genutzt werden kann. Innerhalb dieser Artengruppe ist eine genauere Differenzierung beziehungsweise eine Bestimmung auf Artniveau in vielen Fällen nicht möglich.

Die im Detektor als so genannte „Kontakte“ wahrgenommenen Fledermauslaute wurden, soweit möglich, nach den jeweiligen Arten differenziert. Als Jagdgebiet wurden die Bereiche eingestuft, in denen sich ein Tier etwa eine Minute aufhielt und seinem

Flugverhalten nach zu urteilen auf Beutefang war. Sichere Hinweise auf ein Jagdverhalten waren die im Detektor zu hörenden „feeding-buzzes“, die Lautsalven, die in der Endphase der Annäherung an ein Beuteobjekt ausgestoßen werden.

Tab. A1-1: Übersicht der Witterungsbedingungen während der Fledermausuntersuchungen.

Datum	Kartierzeit und Temperatur
19.05.2016	19:30 – 5:00 Uhr, 22 -> 16 °C
02.07.2016	21:00 – 1:00 Uhr, 16 -> 10 °C
18.08.2016	20:15 – 0:15 Uhr, 16 -> 13 °C

Angaben zu den Habitatansprüchen der nachgewiesenen Fledermausarten sind BRAUN & DIETERLEIN (2003), DIETZ et al. (2007), SCHOBER & GRIMMBERGER (1998), MESCHEDE et al. (2000, 2002) sowie MESCHEDE & RUDOLPH (2004) entnommen.

A1.1.2.2 Biotopspezifität der Fledermausfauna

Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*)

Die Wochenstubenquartiere der Wasserfledermaus befinden sich vorzugsweise in Baumhöhlen, wie Specht -und Fäulnishöhlen oder Stammrissen. Selten kommen Gebäudequartiere vor, die sich in Mauer- und Gewölbespalten, Dehnungsfugen von Brücken und innerhalb von Dachböden befinden können. Die Jagdgebiete befinden sich in einem Umkreis von bis zu 8 km um das Quartier. Sie nutzen dabei feste Flugkorridore um in ihre angestammten Nahrungshabitate zu gelangen. Diese Flüge werden strukturgebunden an Leitlinien, wie Wassergräben, Heckenzügen und Waldrändern und -wegen durchgeführt. Die Wasserfledermaus jagt fast ausschließlich an stehenden und langsam fließenden Gewässern, wo sie in 5 bis 40 cm Höhe in dichtem Flug über der Wasseroberfläche kreisen. Beutetiere können direkt von der Wasseroberfläche mit den Füßen oder der Schwanzflughaut abgekeschert werden. Die Wasserfledermaus jagt meist in Höhen von 1 bis 5 m über Feuchtwiesen, im Wald oder an Waldrändern.

Die Beutetiere bestehen überwiegend aus schwärmenden und weichhäutigen Insekten wie zum Beispiel Zuckmücken und Köcherfliegen aber auch Eintagsfliegen, Netzflügler, Hautflügler und Falter. Für Reproduktionsvorkommen ist die Gewässerfläche eine entscheidende Größe.

Zwischen Sommer- und Winterquartier legen Wasserfledermäuse meist Entfernungen geringer als 150 km zurück. Überwinterungsquartiere sind vorwiegend unterirdische Stollen, Höhlen, Bunkeranlagen und Keller mit hoher Luftfeuchtigkeit. Auch Baumhöhlen werden als Winterquartiere genutzt.

Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*)

Der Große Abendsegler ist eine typische Waldfledermausart, die sowohl im Sommer als auch im Winter häufig Baumhöhlen, bevorzugt alte (Schwarz-) Spechthöhlen, als Quartier nutzt. Seltener werden auch Spalten und Fäulnishöhlen in 4 bis 12 m Höhe genutzt. Dabei besteht eine Präferenz für Buchen. Die Bäume in Waldrandnähe werden dabei bevorzugt bewohnt. Vereinzelt werden auch Fledermauskästen oder Gebäude, in Südeuropa auch Höhlen, als Wochenstuben aufgesucht. Die Art präferiert als Nahrungshabitate relativ opportunistisch offene Lebensräume, die einen schnellen (bis über 50 km/h) und hindernisfreien Flug ermöglichen. Sie jagen dabei in großen Höhen zwischen 10 und 50 m über den Baumkronen großer Waldgebiete, Einzelbäume sowie über großen Wasserflächen, Agrarflächen und an Straßenlampen im Siedlungsbereich. Teilweise erfolgt die Jagd auch in mehreren hundert Metern Höhe. Die bevorzugte Beute sind weichhäutige Insekten wie Eintags- und Köcherfliegen, Zuckmücken oder Schmetterlinge, aber je nach Jahreszeit auch Käfer wie zum Beispiel Mai- und Junikäfer. Der Große Abendsegler zählt zu den Langstreckenwanderern. Der nach Auflösung der Wochenstuben vornehmlich in südwestliche Richtung zu den Winterquartieren zieht. Während des Durchzuges ab Anfang August findet die Paarung statt. Dazu besetzen die Männchen individuelle Paarungsquartiere (Fortpflanzungsstätten) vor allem in Baumhöhlen und locken mit Balzgesängen vorbeiziehende Weibchen an.

Als Winterquartiere werden neben dickwandigen Baumhöhlen auch Felsspalten, Gebäude-, Brücken- und Deckenspalten von Höhlen genutzt, in denen sich zum Teil sehr viele Individuen versammeln können.

Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*)

Die Zwergfledermaus gilt als typische synanthrope Art (Kulturfolger) und bewohnt Spaltenquartiere an Gebäuden, meist hinter Verkleidungen, Zwischendächern, Verschalungen und sonstigen kleinen Spaltenräumen (zum Beispiel Rolladenkästen), meist an der Außenseite von Gebäuden. Vereinzelt werden Tiere dieser Art auch in Felsspalten und hinter abstehender Borke gefunden. Die Wochenstubenkolonien wechseln regelmäßig, im Durchschnitt alle elf bis zwölf Tage, ihre Quartiere. Die Tiere beziehen dabei ein anderes Spaltenquartier, wodurch ein sogenannter Quartier-

verbund entsteht, der aus wechselnden Zusammensetzungen von Individuen besteht. Die Nahrungshabitate der Zwergfledermaus liegen meist an linearen Grenzstrukturen, wie Waldrändern und Heckenzügen. Aber auch an und über Gewässern, um Straßenlampen und auf Waldwegen jagt die Art regelmäßig. Die Jagdgebiete liegen meist in einem Radius von 50 m bis etwa 2,5 km um das Quartier. Die Zwergfledermaus ernährt sich vorwiegend von kleinen Fluginsekten wie Zuckmücken, Fliegen, Kleinschmetterlingen und kleinen Käfern. Zum Überwintern suchen Zwergfledermäuse kalte und trockene unterirdische Höhlen, Keller, Tunnel oder Stollen auf. Wie im Sommer kriechen sie in enge Spalten und hängen nicht frei. Die Wanderstrecken zwischen Sommer- und Winterquartier können bis zu 20 km betragen.

Rauhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*)

Die Rauhautfledermaus ist eine typische Waldfledermaus die Baumhöhlen und –spalten als Quartiere nutzt, wobei naturnahe, reich strukturierte und höhlenreiche Laubmischwälder, Auwälder, aber auch Nadelwälder und Parklandschaften bewohnt und auch als Nahrungshabitat genutzt werden, welche oft in der Nähe zu Gewässern liegen.

Die Art nutzt bevorzugt Spaltenquartiere an Bäumen, oft hinter abstehender Rinde von Eichen, Baumhöhlen und Stammrisse, die meist im Wald oder an Waldrändern in Gewässernähe liegen. Als Quartiere werden auch Fledermauskästen, Jagdkanzeln, seltener auch Holzstapel oder waldnahe Gebäudequartiere aufgesucht. Die Quartiere werden regelmäßig gewechselt. An Gebäuden werden Holzverkleidungen, Zwischendächer von Scheunen und Dehnungsfugen von Brücken angenommen. Die Wochenstuben bestehen je nach Quartiergröße aus 20 bis 50, in Ausnahmefällen aus bis zu 200 adulten Weibchen.

Die Nahrungshabitate befinden sich in einem Radius von 5 bis 6 km um das Quartier und liegen meist innerhalb des Waldes an Schneisen, Waldrändern und -wegen oder über Wasserflächen, wobei Auwaldgebiete in den Niederungen größerer Flüsse bevorzugt werden, im Herbst auch im Siedlungsbereich. Die Tiere sind Patrouillenjäger in 5 bis 20 m Höhe, wo sie kleine Fluginsekten erbeuten. Die individuellen Jagdgebiete können bis zu 20 km² groß sein, und bestehen meist aus bis zu elf Teiljagdgebieten.

Ein hoher Anteil der Beutetiere besteht aus Zuckmücken, aber auch Stechmücken, Köcherfliegen, Kriebelmücken, Netzflüglern oder es werden kleine Käferarten erbeutet.

Im Streckenflug orientieren sich Rauhautfledermäuse nach Möglichkeit an Leitstrukturen, wie Waldrändern, Heckenzügen, Wegen und Schneisen.

Die Rauhautfledermaus zählt zu den Langstreckenwanderern. Im August und September verlassen die meisten Tiere Richtung Südwesten ihre Wochenstubegebiete, dabei orientieren sie sich vorzugsweise an Küsten- und Gewässerlinien, auch Gebirge und Meere werden überflogen. Bei den Wanderungen werden Entfernungen von bis zu 1.925 km zurückgelegt. Während des Durchzuges von Mitte Juli bis Anfang Oktober findet die Paarung statt. Dazu besetzen die reviertreuen Männchen individuelle Paarungsquartiere (Fortpflanzungsstätte) und locken durch Balzrufe vorbeiziehende Weibchen an.

Als Winterquartiere werden oberirdische Spaltenquartiere und Hohlräume an und in Bäumen, Gebäuden und Holzstapeln bevorzugt, seltener werden Quartiere in Höhlen, Stollen, Kellern oder anderen vorherrschend frostfreien unterirdischen Hohlräumen aufgesucht.

Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*)

Die Breitflügelfledermaus ist eine synanthrope Art (Kulturfolger), die bevorzugt Spaltenquartiere an Gebäuden bewohnt, wie zum Beispiel Hohlspalten in Dachkonstruktionen und Zwischendecken, sowie Außenmaerspalten und hinter Holzfassadenverkleidungen, aber auch versteckte und unzugängliche Zwischendächer und Dachüberstände. Strukturierte Quartiere werden bevorzugt genutzt, in denen die Tiere je nach Witterungsverhältnissen in unterschiedliche Spalten mit dem passenden Mikroklima wechseln können. Einzeltiere beziehen ihr Quartier auch in Baumhöhlen und Fledermauskästen. Ob Quartierwechsel und damit ein Quartierverbund besteht, ist umstritten. Die Art gilt aber als orts- und quartiertreu, dabei wird ein und dasselbe Wochenstubequartier von den Weibchen regelmäßig jedes Jahr bezogen. Die Jagdgebiete der Breitflügelfledermaus liegen meist im strukturierten Offenland. Entlang von Vegetationskanten, wie baumbestandene Weiden, Gärten, Parks, an Heckenzügen und Waldrändern wird gejagt, aber auch im freien Luftraum. Im Siedlungsbereich jagt sie häufig um Straßenlampen. Als synanthrope Art ist die Breitflügelfledermaus im allgemeinen unempfindlich gegenüber Lärm und Licht. Je nach Beuteangebot reagiert die Breitflügelfledermaus opportunistisch (flexibel), so dass sich die Nahrung aus Käfern, Netzflüglern, Nachtfaltern sowie Zweiflüglern zusammensetzt und andere Insektengruppen regional und saisonal in einem unterschiedlichen Maß erbeutet werden. Die Winterquartiere liegen häufig in einer Nähe von etwa 50 km zum Sommerlebensraum. Auch die Nutzung eines Jahresquartiers ist nicht selten.

Braune Langohr (*Plecotus auritus*)

Das Braune Langohr gilt als typische Waldfledermaus, im Gegensatz zum Grauen Langohr, dabei werden Quartiere in Baumhöhlen, vorzugsweise in Specht- und Fäulnishöhlen, Spalträumen und hinter abstehender Rinde, aufgesucht. Auch Nist- und Fledermauskästen werden als Wochenstubenquartier genutzt. Im Bezug auf die Neubesiedlung von Fledermauskästen wird sie als „Pionierart“ charakterisiert, da sie in sehr kurzer Zeit und erfolgreich Nistkästen besiedelt (MESCHÉDE & HELLER 2000). In Gebäuden werden vor allem Dachböden aufgesucht, wobei hier Spaltenquartiere wie zum Beispiel die Hohlräume von Zapfenlöchern des Dachgebälks genutzt werden. Werden Baumquartiere genutzt, besteht ähnlich wie bei der Bechsteinfledermaus, ein Verbund von mehreren Quartieren. Hierbei wird die Wochenstube häufig in kleinere Untergruppen aufgespalten, wobei die individuelle Zusammensetzung wechselt. Die Kolonie beziehungsweise Individuen wechseln das Baumquartier im Abstand von einem bis fünf Tagen. Die Anzahl der Weibchen einer Wochenstubengesellschaft liegt meist zwischen 5 und 50 adulten Tieren, in Ausnahmefällen über 80 Individuen.

Die Art gilt als sehr ortsgebunden, da die Jagdgebiete meist im Umkreis von maximal 1 bis 3 km um das Quartier liegen. Dabei werden unterschiedlich strukturierte Laubwälder als typische Jagdhabitats genutzt, bisweilen auch mit eingestreuten Nadelholzflächen. Auch Fichtenforste, Obstwiesen, Gebüsche und Gewässer des Tieflandes und der Mittelgebirge werden als Nahrungshabitats aufgesucht. Mehrschichtige Laubwälder werden jedoch bevorzugt, wobei die Jagdgebiete in Abhängigkeit von Struktur und Nahrungsangebot zwischen 1 und 40 ha groß sind.

Aufgrund der hohen Manövrierfähigkeit ist es dieser Art möglich in Wäldern mit einem Baumabstand von unter 1 m zu jagen. Als Nahrung werden vorwiegend Nachtfalter, Zweiflügler, Heuschrecken und Ohrwürmer beschrieben aber auch Käfer und Spinnen, die sie im Flug fangen oder von den Blättern und vom Boden ablesen. Daher zählt das Braune Langohr wie die Bechsteinfledermaus zu den „gleanig-bats“. Ihr Jagdflug erfolgt meist in geringen Höhen von 0,5 bis 7 m, in seltenen Fällen über 10 m in Baumkronenhöhe. In Mitteleuropa sind die Winterquartiere meist Kleinquartiere wie kleine Bergkeller, Kleinhöhlen, Brunnenschächte und Bruchsteinmauern und befinden sich vorzugsweise in naher Umgebung zu den Sommerlebensräumen (10 bis 30 km), in Ausnahmefällen bis zu 90 km. Es wird vermutet, dass Baumhöhlen im Winter eine zentrale Rolle spielen.

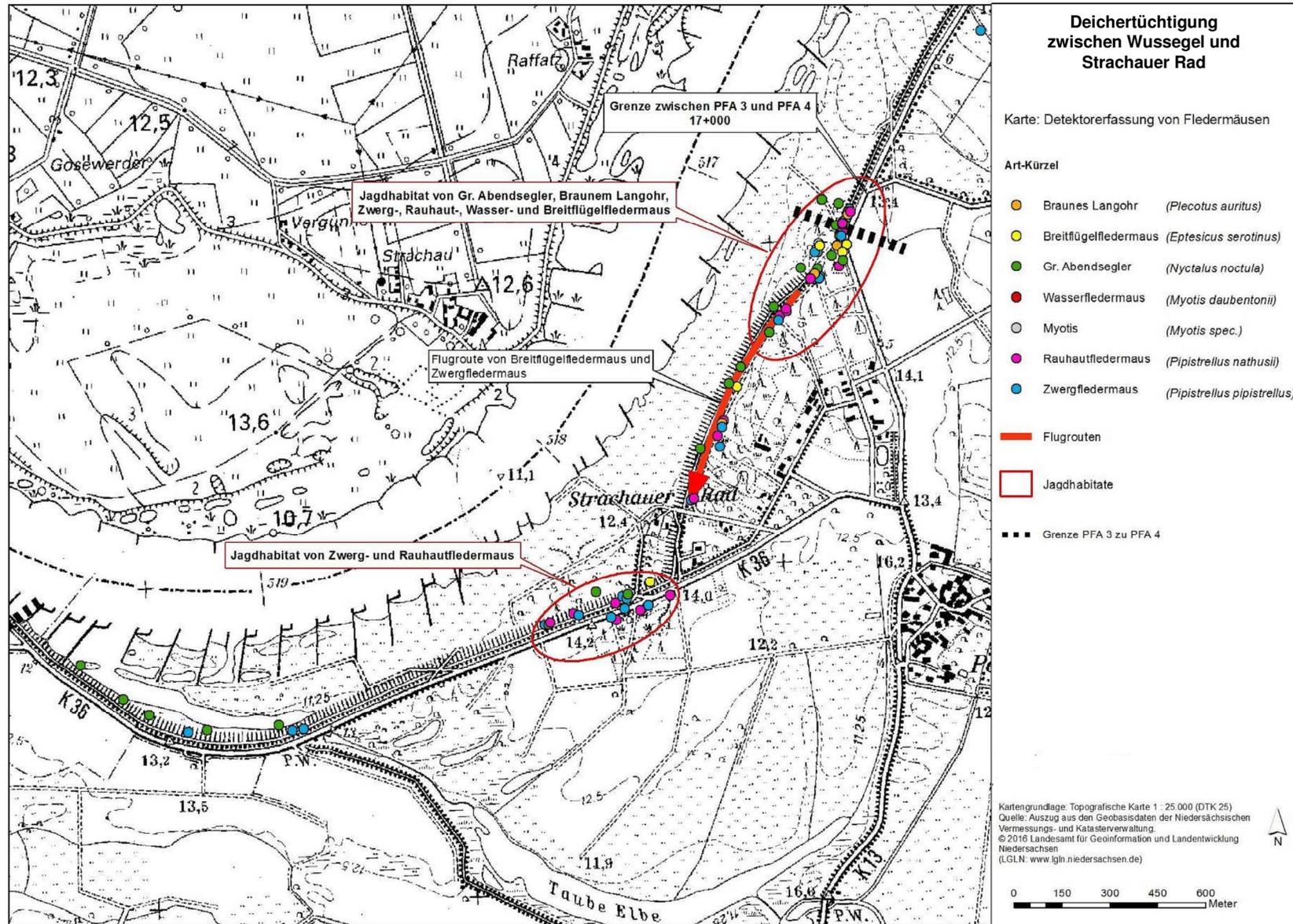


Abb. A1-1: Vorkommen von Fledermäusen im Untersuchungsgebiet.

A1.1.2.3 Ergebnisse der Gehölzkontrolle

Die Ergebnisse der Gehölzkontrolle sind in Tab. A1-2 und Abb. A1-2 dargestellt.

Tab. A1-2: Ergebnisse der Gehölzkontrolle vom 18.3.2016.

Nr.	Baumart	BHD (cm)	Art der Höhle	Höhe (m)	Eignung Sommerquartier	Eignung Winterquartier-
1	Birke	30	Asthöhle	4	X	-
2	Birke	30	Asthöhle	4	X	-
3	Birke	20	Asthöhle	3	X	-
4	Birke	30	2 Asthöhlen	4-5	X	-
5	Birke	25	Asthöhle	3,5	X	-
6	Weide	90	diverse Spalten	7	X	-
			Asthöhle	6	X	-
7	Weide	80	Asthöhle	5	X	-
8	Weide	50	Asthöhle	0,5	X	-
			Spechthöhle	2,5	X	-
9	Weide	60	Asthöhle	4,5	X	-
10	Weide	120	Spalt	3,5	X	-
11	Laubbaum	60	Spalt	5-6	X	-
12	Laubbaum	20	Asthöhle	3	X	-
13	Esche	50	Asthöhle	4	X	-
			4 Spechthöhlen	6-8	X	-
14	Kirsche	40	Spalt	3,5	X	-
15	Kirsche	50	Asthöhle	6	X	-
16	Eiche	60	Spalt	5-7	X	-
17	Eiche	60	Asthöhle	5	X	-

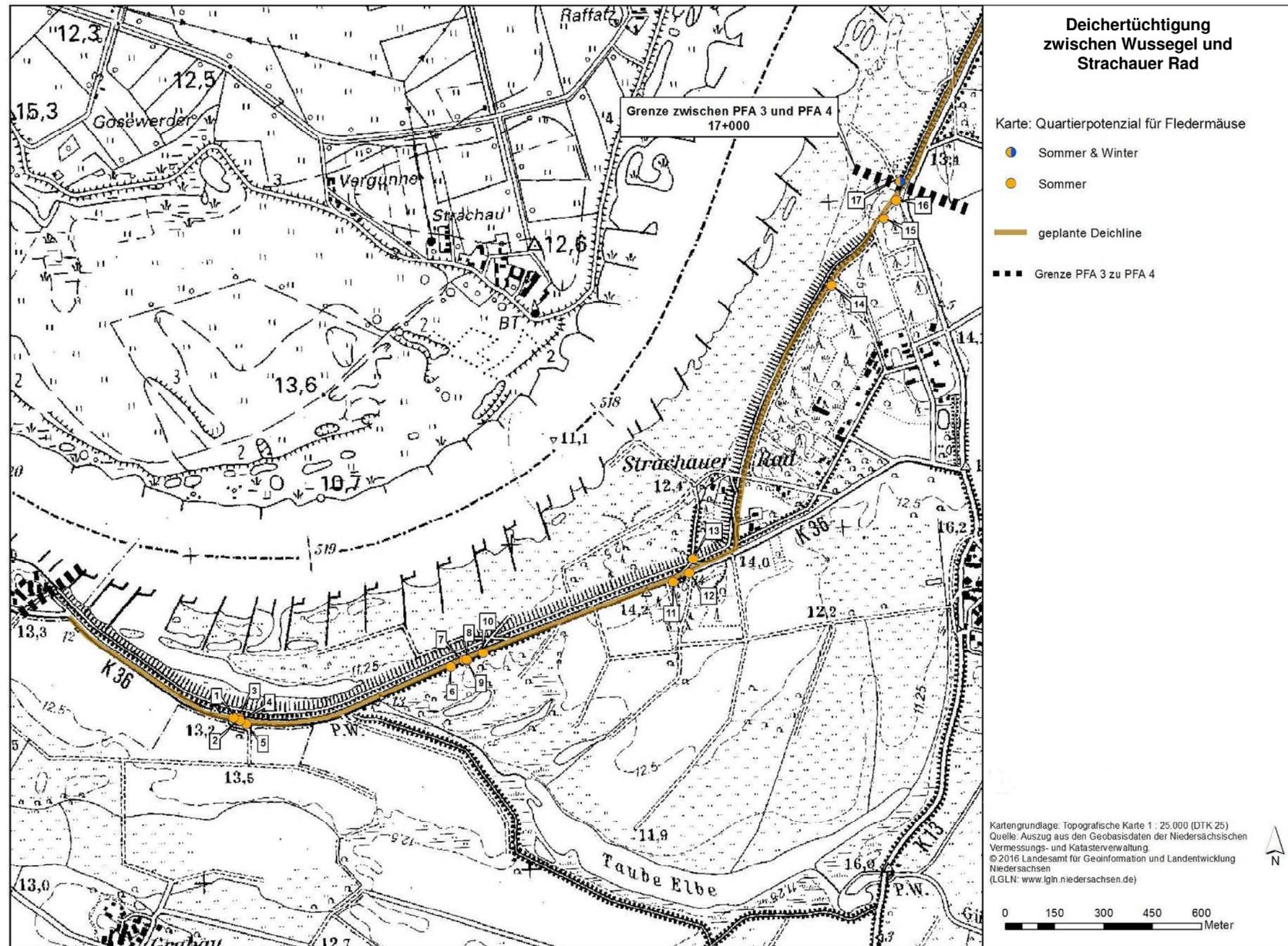


Abb. A1-2: Gehölze mit Quartierpotenzial für Fledermäuse.

A1.1.3 Brutvögel

Vögel gehören zu den gebräuchlichsten Indikatorgruppen, die für die Beurteilung umweltrelevanter Planungen unter landschaftsplanerischen Gesichtspunkten herangezogen werden. Aufgrund der hohen Zahl stenöker Arten und deren guter autökologischer Erforschung lassen sich für landschaftsplanerische Fragestellungen zahlreiche bioindikatorisch aussagekräftige Arten benennen. Als strukturabhängige Biotopkomplexbewohner mit teilweise hohem Requisitenanspruch eignen sich Vögel als Indikatoren von relativ kleinflächigen und speziellen Fragestellungen bis hin zu großflächigen und allgemeinen Gebietsbewertungen. Zudem sind die Vögel auch unter artenschutzrechtlichen Gesichtspunkten zu berücksichtigen, da alle einheimischen Arten nach BNatSchG besonders geschützt sind und etliche Arten im Anhang I der EU-Vogelschutzrichtlinie verzeichnet beziehungsweise im Sinne von § 7 BNatSchG streng geschützt sind.

A1.1.3.1 Methodik der Erfassung

Die Brutvogelfauna wurde in Anlehnung an SÜDBECK et al. (2005) flächendeckend in fünf Kartierungsdurchgängen am Tage und drei Durchgängen in der Dämmerungsbeziehungsweise Nachtphase erfasst. Der Kartierungszeitraum für die Erfassung der Brutvogelfauna erstreckte sich insgesamt von März bis Juli 2016 beziehungsweise im Bereich der Bodenabbaustätten von März bis Juli 2017. Die Tagkartierungen wurden in den Morgenstunden durchgeführt. Bei der nächtlichen Kartierung wurden Klangattrappen für Wachtelkönig und andere Arten eingesetzt.

Als sichere Brutvögel wurden solche mit der Kategorie „Brutnachweis“ (Nestfund, fütternde Altvögel, Nachweis von Jungvögeln) eingestuft. Tiere mit Territorialverhalten (singende Männchen, Balzverhalten) oder Paarbeobachtungen wurden ebenfalls als Brutvögel mit dem Status „Brutverdacht“ gewertet, wenn diese Verhaltensweisen bei mindestens zwei Begehungen im geeigneten Bruthabitat festgestellt werden konnten. Wurden die Tiere nur einmal zur Brutzeit im geeigneten Habitat beobachtet, erfolgte eine Einordnung als „Brutzeitfeststellung“.

Als Gastvögel (Nahrungsgast, Durchzügler, Wintergast) wurden Vögel eingestuft für deren Brut innerhalb des Untersuchungsgebietes keine Hinweise vorlagen, wohl aber für eine Nutzung als Nahrungshabitat, entweder regelmäßig zur Brutzeit („Nahrungsgäste“ = Brutvögel in angrenzenden Bereichen) oder nur zur Zugzeit („Durchzügler“).

Punktgenau erfasst wurden Rote-Liste-Arten, Arten der EU-Vogelschutzrichtlinie (Anhang I), in Niedersachsen seltene Arten sowie ausgewählte biotopspezifische Ar-

ten, insbesondere geeignete Leitarten nach FLADE (1994) sowie Arten der Vorwarnlisten im 100 m Bereich um die Deichkrone beziehungsweise um die Bodenentnahmestätten und deren geplante Zuwegungen.

Kartografisch dargestellt wurden die Reviermittelpunkte, welche nicht notwendig mit dem tatsächlichen Brutplatz übereinstimmen. Reviere, die nicht vollständig im Untersuchungsgebiet lagen, wurden unabhängig vom Reviermittelpunkt zum Gebiet gerechnet, wenn zumindest ein wichtiger Teil des Reviers im Untersuchungsgebiet lag. Die übrigen Arten wurden halbquantitativ (in Größenklassen) für das Untersuchungsgebiet aufgenommen.

Angaben zur Ökologie und zu Gefährdungsursachen stammen aus BAUER et al. (2005).

A1.1.3.2 Untersuchungsgebiet

Das Untersuchungsgebiet umfasst den Bereich des Deiches, das Deichvorland bis zur Elbe und das Deichhinterland, je nach naturschutzfachlicher Bedeutung in einer Entfernung von 500 bis 1.000 m. Das Untersuchungsgebiet um die Bodenabbaustätten umfasst einen Bereich bis 500 m Abstand zu den Flächen. Es liegt südlich von Penkefitz an der Kreisstraße 13 und der Tauben Elbe. Die Landschaft ist reich gegliedert und umfasst typische Lebensräume am Rande einer Flussaue wie einen großflächigen Altgewässer (Tauben Elbe), flächige Grünländer und Ackerflächen, die von Flutrinnen, Gräben und Wegen durchzogen sind. Teilweise sind kleinere Gehölzflächen sowie Hecken entlang von Wegen vorhanden. Die Untersuchungsgebiete liegen im Grenzbereich der atlantischen und der kontinentalen Region Niedersachsens, jedoch bereits im kontinental geprägten Bereich.

Für die Brutvogeluntersuchung wurde das Untersuchungsgebiet in vier Teilgebiete untergliedert zuzüglich der Untersuchungsbereiche der Bodenabbaustätten (siehe Tab. A1-3).

Tab. A1-3: Kurzbeschreibung der Teilgebiete der Brutvögeluntersuchung.

Nr.	Beschreibung
PFA3-1	85 ha. Intensiv genutzte offene Ackerflur zwischen Wusseger und Grabau mit einzelnen Schilfbereichen und feuchten Senken im zentralen Bereich, vollständig innerhalb des Vogelschutzgebietes V37.
PFA3-2	92 ha. Deichvorland von Wusseger bis nördlich Strachauer Rad mit kleineren Stillgewässern, Altarmen, extensiv genutzten Grünländern, kleineren Feldgehölzen und einem mittelgroßen Pappelforst; schmaler Gehölzsaum entlang des Elbufers, vollständig innerhalb des Vogelschutzgebietes V37.
PFA3-3	155 ha. Bereich der Tauben Elbe bis Strachauer Rad, Elbealtarm (Taube Elbe) mit ausgedehnten Schilfröhrichten sowie sich anschließenden feuchten und strukturreichen Grünländern, intensiv genutzten Äckern entlang der Kreisstraße 36 sowie Ruderal- und Brachefluren entlang eines jüngeren Kiefernforstes südlich Strachauer Rad; vollständig innerhalb des Vogelschutzgebietes V37.
PFA3-4	97 ha. Ortslage Strachauer Rad zwischen Deich und Kreisstraßen 13 und 36 einschließlich der umgebenden Kiefernforste und der nach Osten anschließenden intensiv genutzten Feldflur.
PFA3-5	Teilgebiet Abbaustätte 1 südlich Penkefitz 28 ha. Elbealtarm (Taube Elbe) mit ausgedehnten Schilfröhrichten sowie sich anschließenden feuchten und strukturreichen Grünländern entlang der Kreisstraße 36; vollständig innerhalb des Vogelschutzgebietes V37. Dieses Gebiet (Teile von PFA3-3) wurde bereits 2016 untersucht und die Ergebnisse sind daher nach Aktualisierung weitgehend übernommen worden.
PFA3-6	Teilgebiet Abbaustätte 2 südlich Penkefitz 141 ha. Bereich um die beiden auf Ackerflächen gelegenen Entnahmestellen östlich der Kreisstraße 36; das Gebiet wird vom Hauptabzugsgraben Dannenberger Marsch gequert und weist nördlich dieses Grabens ausgedehnte Grünlandbereiche auf mit Verlandungszonen entlang des Grabens, südlich des Grabens trennt die Kreisstraße 36 das Gebiet; hier ist der Ackeranteil deutlich größer; nördlich der Ortschaft Dambeck befindet sich ein schmaler Feuchtwald; zum überwiegenden Teil innerhalb des Vogelschutzgebietes V37.

A1.1.3.3 Methodik der Bewertung

Hier findet der in Niedersachsen entwickelte und allgemein anerkannte Bewertungsansatz von WILMS et al. (1997) in der aktualisierten Version von BEHM & KRÜGER (2013) Anwendung. Er basiert auf dem Vorkommen und der Anzahl von Rote Liste-Arten in einer Fläche. Bei diesem Verfahren werden den Brutvogelarten entsprechend ihrer Häufigkeit in dem zu bewertenden Gebiet und ihrem Gefährdungsgrad (= Rote-Liste-Kategorie) Punktwerte zugeordnet (vergleiche Tab. A1-4). Die Summen der Punktwerte werden bei Flächen größer 100 ha anschließend auf eine Standardflächen-größe von 1 km² normiert (mittels Teilung durch die tatsächliche Flächengröße und dem sich daraus ergebendem Flächenfaktor, mit dem die Summenwerte zu multiplizieren sind, bei Flächen kleiner als 100 ha gilt generell der Flächenfaktor 1,0). Anhand festgelegter Schwellenwerte erfolgt die Einstufung der Endwerte und damit eine Einstufung hinsichtlich lokaler, regionaler, landesweiter oder nationaler Bedeutung des Gebietes für die Brutvogelfauna. Um der Verbreitung der Arten wie auch ihrer natur-räumlichen Gefährdung Rechnung zu tragen, finden für eine zu bewertende Fläche drei Bewertungen statt: Für die Einstufung der lokalen und regionalen Bedeutung wird

der Gefährdungsgrad der jeweiligen Rote-Liste-Region, für die landesweite Bedeutung der Status in Niedersachsen und für die bundesweite Bedeutung der Status in Deutschland verwendet. Eine bundesweite Bedeutung nur auf Basis der regionalen Gefährdungseinstufung ist also nicht möglich. Für die Bewertung werden die Höchstwerte der Brutbestandszahlen der letzten fünf Jahre herangezogen.

Tab. A1-4: Ermittlung der Punktzahlen für die Bewertung von Gebieten als Brutvogellebensräume.

Anzahl Paare	Rote Liste-Kategorie		
	vom Erlöschen bedroht (1) Punkte	stark gefährdet (2) Punkte	gefährdet (3)+(R) Punkte
1	10,0	2,0	1,0
2	13,0	3,5	1,8
3	16,0	4,8	2,5
4	19,0	6,0	3,1
5	21,5	7,0	3,6
6	24,0	8,0	4,0
7	26,0	8,8	4,3
8	28,0	9,6	4,6
9	30,0	10,3	4,8
10	32,0	11,0	5,0
jedes weitere	1,5	0,5	0,1

Als Bewertungsgrundlagen werden die aktuellen Roten Listen des Landes Niedersachsen (KRÜGER & SANDKÜHLER 2022) und Deutschlands (RYSILAVY et al. 2020) herangezogen.

Für die Bestimmung der Bedeutung eines Gebietes als Brutvogellebensraum gelten folgende Mindestpunktzahlen:

ab 4 Punkte	lokale Bedeutung	(→ Naturraum),
ab 9 Punkte	regionale Bedeutung	(→ Rote-Liste-Region),
ab 16 Punkte	landesweite Bedeutung	(→ Niedersachsen),
ab 25 Punkte	nationale Bedeutung	(→ Deutschland).

Das Verfahren von WILMS et al. (1997) beziehungsweise BEHM & KRÜGER (2013) ist darauf ausgelegt, Brutvogellebensräume in einer Größe von 80 bis 200 ha zu bewerten. Die Teilgebiete wurden entsprechend den landschaftlichen Gegebenheiten sowie den Größenvorgaben eingeteilt.

A1.1.3.4 Biotopspezifität der Brutvogelfauna

Das Artenspektrum weist einige biotopspezifische Brutvogelarten auf, die eine Präferenz für einen oder wenige Landschaftstypen beziehungsweise Biotoptypenkomplexe zeigen. Bei den anderen Brutvogelarten des Untersuchungsgebietes handelt es sich zumeist um ubiquitäre Arten, die in verschiedenen Landschaftstypen vorkommen und nicht an spezielle Biotope oder Lebensraumstrukturen gebunden sind.

Unter den biotopspezifischen Brutvogelarten finden sich entsprechend den Verhältnissen im Planungsraum vor allem Arten der offenen und halboffenen Niederung und weiteren auentypischen Habitaten. Nachfolgend finden folgende Abkürzungen zum Status Verwendung: NG = Nahrungsgast, DZ = Durchzügler, BZF = Brutzeitfeststellung; alle übrigen Arten sind Brutvögel, Arten in Klammern brüten unmittelbar außerhalb des untersuchten Gebietes).

A1.1.3.4.1 Elbdeich und Schöpfwerk an der Tauben Elbe

- **Arten der offenen Niederung:**

Kiebitz, Großer Brachvogel (BZF), Rotschenkel (BZF), Bekassine, Wachtel, Feldlerche, Wiesenschafstelze, Wiesenpieper.

Diese Artengemeinschaft hat ihren Verbreitungsschwerpunkt im Teilgebiet PFA3-3 und ist insgesamt gut ausgeprägt. Für den Großen Brachvogel und Rotschenkel konnte 2016 nur der Status Brutzeitfeststellung ermittelt werden, aus den Altdaten sind Brutvorkommen bekannt. Kiebitz und Bekassine waren entlang der Tauben Elbe mit einer recht hohen Anzahl an Brutpaaren vertreten ebenso Wiesenschafstelze und Feldlerche.

- **Arten der halboffenen Niederung:**

Neuntöter, Schwarzkehlchen, Dorngrasmücke, Bluthänfling.

Die Artgemeinschaft besiedelt Hecken und Gebüsch mit Anschluss an offenes Grünland und Staudenfluren und ist im gesamten Untersuchungsgebiet vertreten, jedoch meist nur in durchschnittlicher Ausprägung. Dies liegt vor allem an den meist nur kleinflächig vorhandenen Gebüschstrukturen.

- **Arten der Auenwälder und –gebüsch und sonstiger Gehölze**

Kuckuck, Nachtigall, Grünspecht, Kuckuck, Beutelmeise, Wendehals (BZF), Grünspecht, Kleinspecht, Pirol, Baumpieper, Gartenrotschwanz, Gelbspötter, Stieglitz, Kernbeißer, Grauschnäpper, Star.

Mit Ausnahme von dem durch offene Ackerfluren geprägten PFA3-1 war die Artengemeinschaft in den übrigen Teilgebieten gut ausgeprägt und stellte die arten- und individuenreichste Zönose im Untersuchungsgebiet dar.

Arten größerer zusammenhängender und älterer Wälder traten den Gegebenheiten im Untersuchungsgebiet entsprechend nicht auf, es fanden sich hauptsächlich Arten, die einen kleinräumigen Mix aus höheren Bäumen und Sträuchern in Kombination mit Offenlandbereichen bevorzugen (Pirol, Kuckuck, Nachtigall, Grünspecht, Gelbspötter).

- **Arten der Röhrichte und Hochstaudenfluren**

Wasserralle, Braunkehlchen, Blaukehlchen, Rohrschwirl, Feldschwirl, Schilfrohrsänger, Drosselrohrsänger.

Das Braunkehlchen ist allgemein stark im Rückgang begriffen, kommt aber im Bereich des Wendlands noch regelmäßig vor. Im Untersuchungsgebiet traten einzelne Reviere in PFA3-2 und PFA3-3 entlang von Hochstaudenfluren auf. Hier sowie in Brennesselröhrichten fanden sich auch einige Reviere des Feldschwirls.

Die ausgedehnten, alten Schilfröhrichte entlang der Tauben Elbe im PFA3-3 bieten für Schilf- und Drosselrohrsänger sowie Rohrschwirl und Wasserralle sehr gute Bedingungen. An den mit Büschen durchsetzten Schilfrandbereichen mit Übergang zu Hochstaudenfluren fanden sich zahlreiche Reviere des Blaukehlchens.

- **Arten der Fließ- und Stillgewässer**

Austernfischer (BZF), Waldwasserläufer (BZF), Brandgans (BZF), Trauerseeschwalbe, Löffelente, Krickente, Gänsesäger (BZF), Silberreiher (BZF), Eisvogel.

Neben häufigen und eher anspruchslosen Wasservogel-Arten wie Graugans, Höcker- schwan, Blässralle, Stock- und Schnatterente wurden auch einige Arten mit speziellen Habitatansprüchen im Gebiet festgestellt. Austernfischer (Brut auf Sand-, Kiesbänken oder in spärlicher Vegetation) und Waldwasserläufer (Brut in alten Vogel- nestern zum Beispiel von Rabenkrähen entlang von Bächen und Flüssen in bewaldeten Gebieten) sind 2016 als Brutzeitfeststellung im Deichvorland von PFA3-2 erfasst worden. Für die Arten Gänsesäger (Brut in Baumhöhlen und Nistkästen im PFA3-3 vorhanden), Brandgans (Brut meist in Erdhöhlen, aber auch dichten Röhrichten) und Silberreiher (Brut in dichten, ausgedehnten Schilfbeständen) erfolgten Brutzeitfeststellungen im Bereich der Tauben Elbe in PFA3-3. Hier wurden auch eine auf Teichmummeln brütende Trauerseeschwalbe sowie ein weiteres Paar der Art festgestellt, die Brut war aber vermutlich nicht erfolgreich. Auch für Löffelente und Krickente bestand 2016 in den Verlandungszonen der Tauben Elbe Brutverdacht.

- **Arten der Siedlungen**

Rauchschwalbe, Mehlschwalbe, Haussperling, Feldsperling.

Die Siedlung Strachauer Rad im PFA3-4 bietet mit ihren alten Bauerngehöften und Wohnhäusern für die genannten Arten optimale Nist- und Nahrungshabitate. Weitere

typische Arten wie Mauersegler (die höhere Gebäude benötigen) wurden nur als Nahrungsgäste und Durchzügler im Gebiet festgestellt.

• **Großvogellebensraum:**

Kranich, Schwarzstorch (NG), Weißstorch, Seeadler (NG), Schwarzmilan, Rotmilan, Rohrweihe, Wiesenweihe (BZF), Mäusebussard, Sperber, Turmfalke.

Das untersuchte Gebiet hat eine besondere Bedeutung für Arten mit großem Aktionsradius. Neben den mit je einem Brutpaar im Gebiet brütenden Arten (Kranich, Weißstorch, Schwarzmilan, Rotmilan, Rohrweihe, Mäusebussard) wurde es 2016 auch von Brutpaaren aus der Umgebung als Nahrungshabitat (Schwarzstorch, Seeadler) genutzt beziehungsweise diente als Lebensraum für nicht brütende Individuen.

A1.1.3.5 Gesamtartenlisten

A1.1.3.5.1 Elbdeich und Schöpfwerk an der Tauben Elbe

Tab. A1-5: Im Rahmen der Brutvogelkartierungen nachgewiesene Vogelarten im Untersuchungsgebiet Elbdeich und Schöpfwerk an der Tauben Elbe (systematisch geordnet).

Rote Listen (RL): **RL D** = Deutschland (RYSILAVY et al. 2020); **RL Nds** = Niedersachsen (KRÜGER & SANDKÜHLER 2022); **RL T-O** = Region Tiefland Ost; Kategorien: **0** = Bestand erloschen (ausgestorben), **1** = vom Erlöschen bedroht, **2** = stark gefährdet, **3** = gefährdet, **R** = Art mit geographischer Restriktion, **V** = Vorwarnliste, **♦** = nicht bewertet (Vermehrungsgäste / Neozoen).

EU-Vogelschutzrichtlinie: **EU VSR** = Arten, die im Anhang I dieser Richtlinie aufgeführt sind, wurden mit einem § gekennzeichnet.

Arten der Roten Listen sowie des Anhangs I der EU-Vogelschutzrichtlinie sind grau unterlegt.

Bundesnaturschutzgesetz: **BNatSchG** = im Sinne von § 7 BNatSchG besonders geschützte Arten (+) bzw. streng geschützte Arten (#).

EHZ: Erhaltungszustand für Brutvögel in Niedersachsen (NI), atlantische/kontinentale Region: **g** = günstig, **s** = stabil, **u** = ungünstig, **sch** = schlecht, **un** = unbekannt (NLWKN 2011a).

Verantwortung: **V(Ni)** = Verantwortung Niedersachsens für den Erhalt der Art.

Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen in Niedersachsen (NLWKN 2011).

Häufigkeitsklassen der Brutvögel: **A** = 1 Brutpaar (BP), **B** = 2-3 BP, **C** = 4-7 BP, **D** = 8-20 BP, **E** = 21-50 BP, **F** = 51-150 BP, **G** = >150 BP; bei den punktgenau erfassten Arten ist die tatsächliche Zahl der ermittelten Reviere angegeben; knapp außerhalb des Untersuchungsgebietes gelegene Brutreviere und Artnachweise sind in Klammern gefasst.

Status: **BZF** = Brutzeitfeststellung, **NG** = Nahrungsgast, **DZ** = Durchzügler.

lfd. Nr.	Art	Gefährdung			Schutz		EHZ	V(Ni)	Priorität	Untersuchungsbereiche PFA3-			
		RL T-O	RL Nds	RL D	BNatSchG	EU-VSR				1	2	3	4
1	Kormoran <i>Phalacrocorax carbo</i>				+					-	NG	NG	-
2	Silberreiher <i>Ardea alba</i>	♦	♦	R	#	§				-	-	BZF	-

Ifd. Nr.	Art	Gefährdung			Schutz		EHZ	V(NI)	Priorität	Untersuchungsbereiche PFA3-			
		RL T-O	RL Nds	RL D	BNat SchG	EU-VSR				NI	1	2	3
3	Graureiher <i>Ardea cinerea</i>	3	3		+					NG	NG	NG	-
4	Schwarzstorch <i>Ciconia nigra</i>	1	1		#	§	g		p	-	-	NG	-
5	Weißstorch <i>Ciconia ciconia</i>	V	V	V	#	§	s		p	NG	NG	NG	1 BN
6	Höckerschwan <i>Cygnus olor</i>				+					-	-	B	-
7	Saatgans <i>Anser fabalis</i>	♦	♦	♦	+					-	-	DZ	-
8	Graugans <i>Anser anser</i>				+					B	-	B	-
9	Brandgans <i>Tadorna tadorna</i>		3		+					-	-	BZF	-
10	Schnatterente <i>Anas strepera</i>				+					-	-	A	-
11	Krickente <i>Anas crecca</i>	3	V	3	+					-	-	1 BV	-
12	Stockente <i>Anas platyrhynchos</i>	V	V		+					A	-	B	-
13	Knäkente <i>Anas querquedula</i>	1	1	1	#		u	h	hp	-	-	BZF	-
14	Löffelente <i>Anas clypeata</i>	1	2	3	+		u	sh	hp	-	-	1 BV	-
15	Tafelente <i>Aythya ferina</i>	3	3	V	+					-	-	DZ	-
16	Reiherente <i>Aythya fuligula</i>				+					-	-	DZ	-
17	Gänsesäger <i>Mergus merganser</i>	R	R	3	+					-	-	BZF	-
18	Zwergsäger <i>Mergellus albellus</i>	♦	♦			§				-	-	DZ	-
19	Wespenbussard <i>Pernis apivorus</i>	3	3	V	#	§	u		p	-	DZ	DZ	-
20	Schwarzmilan <i>Milvus migrans</i>				#	§	g			-	1 BV	NG	NG
21	Rotmilan <i>Milvus milvus</i>	3	3		#	§	u	h	hp	NG	NG	1 BZF	1 BN
22	Seeadler <i>Haliaeetus albicilla</i>				#	§	g		p	NG	NG	NG	NG
23	Rohrweihe <i>Circus aeruginosus</i>	V	V		#	§	s	h	p	-	-	1 BV	-
24	Wiesenweihe <i>Circus pygargus</i>	2	2	2	#	§	u	h	p	1 BZF	-	-	-
25	Sperber <i>Accipiter nisus</i>				#					-	NG	-	-

lfd. Nr.	Art	Gefährdung			Schutz		EHZ	V(NI)	Priorität	Untersuchungsbereiche PFA3-			
		RL T-O	RL Nds	RL D	BNat SchG	EU-VSR				NI	1	2	3
26	Mäusebussard <i>Buteo buteo</i>				#					NG	1 BN	NG	NG
27	Turmfalke <i>Falco tinnunculus</i>	V	V		#					NG	NG	1 BV	NG
28	Wachtel <i>Coturnix coturnix</i>	V	V	V	+		u		p	1 BV			
29	Wasserralle <i>Rallus aquaticus</i>	V	V	V	+							3 BV	
30	Wachtelkönig <i>Crex crex</i>	1	1	1	#	§	u	h	p	-	[2 BV]	-	-
31	Teichhuhn <i>Gallinula chloropus</i>	V	V	V	#					-	1 BV	-	-
32	Blässhuhn <i>Fulica atra</i>				+					-	A	B	-
33	Kranich <i>Grus grus</i>				#	§	g			-	BZF	1 BV	-
34	Austernfischer <i>Haematopus ostralegus</i>				+					-	BZF	-	-
35	Kiebitz <i>Vanellus vanellus</i>	3	3	2	#		u	sh	hp	3 BV	5 BV, 2 BZF	-	-
36	Bekassine <i>Gallinago gallinago</i>	1	1	1	#		u	h	hp	-	-	7 BV, 5 BZF	-
37	Großer Brachvogel <i>Numenius arquata</i>	1	1	1	#		u	sh	hp	-	-	1 BZF	-
38	Rotschenkel <i>Tringa totanus</i>	1	2	2	#		u	sh	hp	-	-	1 BZF	-
39	Waldwasserläufer <i>Tringa ochropus</i>				#					-	1 BZF	-	-
40	Lachmöwe <i>Larus ridibundus</i>				+					-	DZ	DZ	-
41	Silbermöwe <i>Larus argentatus</i>	2	2	V	+					-	DZ	DZ	-
42	Flusseeeschwalbe <i>Sterna hirundo</i>	1	1	2	#	§	u	h	hp	-	-	DZ	-
43	Trauerseeschwalbe <i>Chlidonias niger</i>	1	1	3	#	§	u		p	-	-	1 BN, 1 BV	-
44	Ringeltaube <i>Columba palumbus</i>				+					-	B	A	B
45	Türkentaube <i>Streptopelia decaocto</i>				+					-	-	-	A
46	Kuckuck <i>Cuculus canorus</i>	3	3	3	+					-	3 BV	2 BV	1 BV, 1 BZF
47	Mauersegler <i>Apus apus</i>				+					-	NG	NG	-
48	Eisvogel <i>Alcedo atthis</i>	V	V		#	§	u	h	p	-	1 BN	-	-
49	Wendehals <i>Jynx torquilla</i>	2	2	3	#		u		hp	-	1 BZF	-	-
50	Grünspecht <i>Picus viridis</i>				#		u	h	p	-	-	-	1 BV
51	Buntspecht <i>Dendrocopos major</i>				+					-	A	A	A
52	Kleinspecht <i>Dryobates minor</i>	3	3	3	+		u		p	-	1 BV	-	-

Ifd. Nr.	Art	Gefährdung			Schutz		EHZ	V(NI)	Priorität	Untersuchungsbereiche PFA3-			
		RL T-O	RL Nds	RL D	BNat SchG	EU-VSR				NI	1	2	3
53	Heidelerche <i>Lullula arborea</i>	V	V	V	#	§	u		p	-	-	-	1 BZF
54	Feldlerche <i>Alauda arvensis</i>	3	3	3	+		u		p	20 BV, 4 BZF	6 BV	19 BV, 9 BZF	7 BV, 6 BZF
55	Uferschwalbe <i>Riparia riparia</i>	V	V		#					-	-	DZ	-
56	Rauchschwalbe <i>Hirundo rustica</i>	3	3	V	+					-	-	-	14 BV
57	Mehlschwalbe <i>Delichon urbicum</i>	3	3	3	+					-	-	-	4 BV
58	Baumpieper <i>Anthus trivialis</i>	V	V	V	+					-	2 BV, 1 BZF	1 BV, 1 BZF	2 BV
59	Wiesenieper <i>Anthus pratensis</i>	1	2	2	+					-	1 BV, 1 BZF	2 BV, 1 BZF	-
60	Schafstelze <i>Motacilla flava</i>				+					2 BN, 5 BV, 1 BZF	1 BZF	1 BV	8 BV, 6 BZF
61	Bachstelze <i>Motacilla alba</i>				+					-	A	-	B
62	Zaunkönig <i>Troglodytes troglodytes</i>				+					-	B	B	C
63	Heckenbraunelle <i>Prunella modularis</i>				+					-	B	B	B
64	Rotkehlchen <i>Erithacus rubecula</i>				+					-	A	A	B
65	Nachtigall <i>Luscinia megarhynchos</i>	V	V		+					-	5 BV, 1 BZF	3 BV	4 BV, 5 BZF
66	Blaukehlchen <i>Luscinia svecica</i>				#	§	g	?		-	-	6 BV, 1 BZF	-
67	Hausrotschwanz <i>Phoenicurus ochruros</i>				+					-	A	-	C
68	Gartenrotschwanz <i>Phoenicurus phoenicurus</i>	V			+					-	-	1 BZF	1 BV, 1 BZF
69	Braunkehlchen <i>Saxicola rubetra</i>	1	1	2	+		u	?	p	-	1 BV	2 BV, 4 BZF	-
70	Schwarzkehlchen <i>Saxicola rubicola</i>				+					-	-	2 BN	-
71	Amsel <i>Turdus merula</i>				+					A	C	C	D
72	Wacholderdrossel <i>Turdus pilaris</i>				+					-	BZF	-	-
73	Singdrossel <i>Turdus philomelos</i>				+					-	A	A	B
74	Misteldrossel <i>Turdus viscivorus</i>				+					-	A	A	-
75	Feldschwirl <i>Locustella naevia</i>	2	2	2	+					1 BV	1 BZF	5 BV	1 BZF
76	Rohrschwirl <i>Locustella luscinioides</i>				#		u		p	-	-	1 BV	-

lfd. Nr.	Art	Gefährdung			Schutz		EHZ	V(NI)	Priorität	Untersuchungsbereiche PFA3-			
		RL T-O	RL Nds	RL D	BNat SchG	EU-VSR				NI	1	2	3
77	Schilfrohrsänger <i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	V			#				p	1 BV	-	2 BN, 26 BV, 10 BZF	-
78	Sumpfrohrsänger <i>Acrocephalus palustris</i>				+					B	C	C	A
79	Teichrohrsänger <i>Acrocephalus scirpaceus</i>	V	V		+					-	B	D	-
80	Drosselrohrsänger <i>Acrocephalus arundinaceus</i>	V	V		#		u		p	-	-	4 BV, 4 BZF	-
81	Gelbspötter <i>Hippolais icterina</i>	V	V		+					-	B	A	A
82	Klappergrasmücke <i>Sylvia curruca</i>				+					-	A		A
83	Dorngrasmücke <i>Sylvia communis</i>				+					B	C	C	C
84	Gartengrasmücke <i>Sylvia borin</i>	3	3		+					-	-	B	B
85	Mönchsgrasmücke <i>Sylvia atricapilla</i>				+					A	C	B	D
86	Waldlaubsänger <i>Phylloscopus sibilatrix</i>	3	3		+					-	1 BZF	-	-
87	Zilpzalp <i>Phylloscopus collybita</i>				+					-	C	B	C
88	Fitis <i>Phylloscopus trochilus</i>				+					-	C	B	C
89	Wintergoldhähnchen <i>Regulus regulus</i>				+					-		B	C
90	Sommeregoldhähnchen <i>Regulus ignicapillus</i>				+					-	-	-	B
91	Grauschnäpper <i>Muscicapa striata</i>	V	V	V	+					-	2 BV, 1 BZF	-	-
92	Schwanzmeise <i>Aegithalos caudatus</i>				+					-	A	-	B
93	Sumpfmeise <i>Parus palustris</i>				+					-	-	A	-
94	Weidenmeise <i>Parus montanus</i>				+					-	B	-	B
95	Blaumeise <i>Parus caeruleus</i>				+					-	-	C	C
96	Kohlmeise <i>Parus major</i>				+					-	B	C	C
97	Kleiber <i>Sitta europaea</i>				+					-	A	A	B
98	Gartenbaumläufer <i>Certhia brachydactyla</i>				+					-	B	A	C
99	Beutelmeise <i>Remiz pendulinus</i>	1	1	1	+					-	A	-	-
100	Pirol <i>Oriolus oriolus</i>	3	3	V	+					-	1 BV	1 BV, 1 BZF	2 BV, 1 BZF
101	Neuntöter <i>Lanius collurio</i>	V	V		+	§	u		p	2 BV	1 BN, 2 BZF	-	2 BV

Ifd. Nr.	Art	Gefährdung			Schutz		EHZ	V(NI)	Priorität	Untersuchungsbereiche PFA3-			
		RL T-O	RL Nds	RL D	BNat SchG	EU-VSR				NI	1	2	3
102	Eichelhäher <i>Garrulus glandarius</i>				+					-	B	B	A
103	Elster <i>Pica pica</i>				+					-	A	A	B
104	Rabenkrähe <i>Corvus corone</i>				+					-	C	B	B
105	Kolkrabe <i>Corvus corax</i>				+					-	-	A	-
106	Star <i>Sturnus vulgaris</i>	3	3	3	+					-	2 BN, 4 BV, 4 BZF	5 BV	11 BV, 2 BZF
107	Hausperling <i>Passer domesticus</i>				+					-	B	-	D
108	Feldsperling <i>Passer montanus</i>	V	V	V	+					-	B	B	D
109	Buchfink <i>Fringilla coelebs</i>				+					-	B	B	C
110	Girlitz <i>Serinus serinus</i>	3	3		+					-	A	B	B
111	Grünling <i>Carduelis chloris</i>				+					A	B	A	B
112	Stieglitz <i>Carduelis carduelis</i>	V	V		+					-	-	A	-
113	Bluthänfling <i>Carduelis cannabina</i>	3	3	3	+					1 BV, 1 BZF	2 BV, 1 BZF	1 BV, 1 BZF	2 BZF
114	Kernbeißer <i>Coccothraustes coccothraustes</i>				+					-	-	A	-
115	Goldammer <i>Emberiza citrinella</i>	V	V		+					B	C	C	C
116	Rohrammer <i>Emberiza schoeniclus</i>	V	V		+					-	C	D	-
Σ	Brutvögel gesamt									17	63	70	51
Σ	Gastvögel gesamt									6	11	17	5

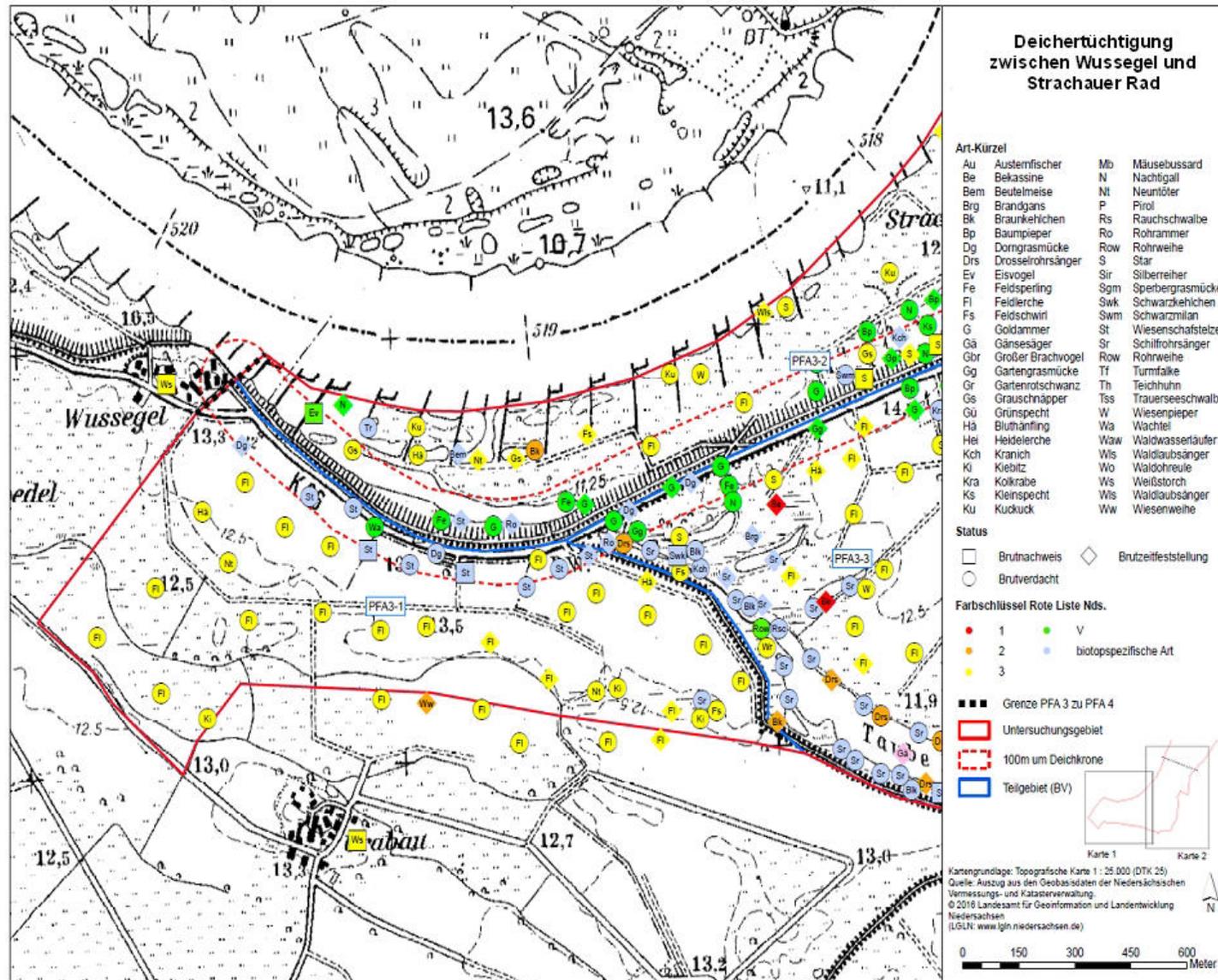


Abb. A1-3: Brutvögel im Untersuchungsgebiet Elbdeich und Schöpfwerk an der Tauben Elbe – westlicher Teil.

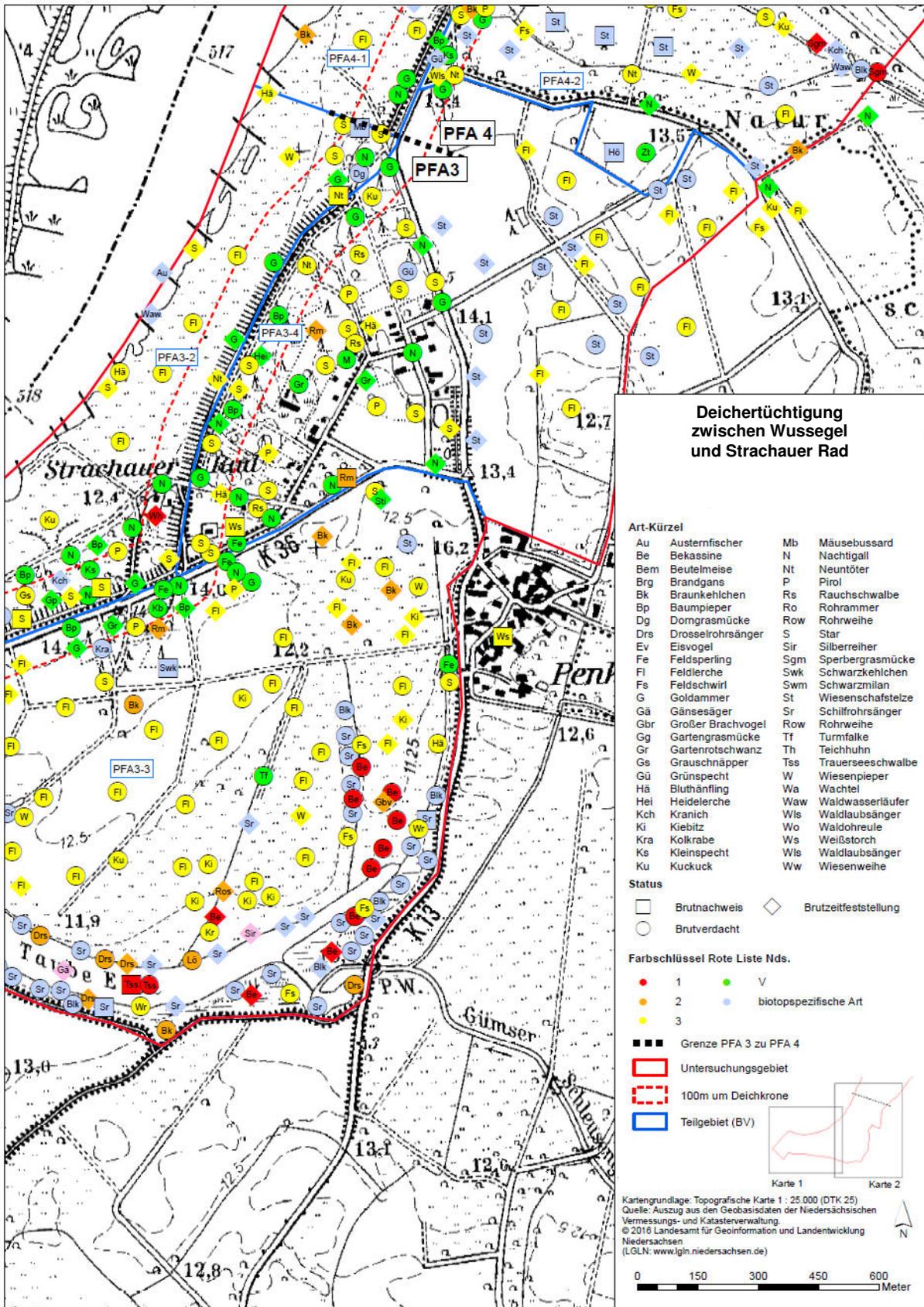


Abb. A1-4: Brutvögel im Untersuchungsgebiet Elbdeich und Schöpfwerk an der Tauben Elbe – östlicher Teil.

A1.1.4 Rastvögel

Die Niederungsbereiche im Betrachtungsraum haben während der Wintermonate eine hohe Bedeutung für Wintergäste und Zugvögel (siehe auch MELTER & SCHREIBER 2000).

A1.1.4.1 Methodische Hinweise

Zu den Rastvögeln wurden die bei der Biosphärenreservatsverwaltung vorliegenden Daten für den Betrachtungsraum ausgewertet (BRV NELBT 2019, schriftliche Mitteilung). Es handelt sich um systematische Zählungen aus den Wintern 2016/2017 und 2017/2018. Grundsätzlich sind Rastvogelzählungen methodisch mit mehreren Problemen und Fehlerquellen verbunden (zum Beispiel witterungsbedingte Schwankungen, Störungen).

Aus den folgenden im Betrachtungsraum liegenden Gastvogelgebieten (Teilgebiete) liegen zudem aus dem Zeitraum 2012 bis 2017 Bestandsdaten vor, die vom Niedersächsischen Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (NLWKN 2019) zur Verfügung gestellt wurden:

- nördlich Penkefitz (Teilgebiet 5.1.04.30): regionale Bedeutung,
- Elb-km 517 - Elb-km 520 (Teilgebiet 5.1.04.02): Status offen,
- Taube Elbe (Teilgebiet 5.1.04.05): nationale Bedeutung,
- Elb-km 520 - Elb-km 523 (Teilgebiet 5.1.04.03): Status offen,
- Binnendeichsflächen Taube Elbe – Wussegerl (Teilgebiet 5.1.04.12): regionale Bedeutung.

A1.1.4.2 Bestand

In Tab. A1-6 wird der Gesamtbestand der in den letzten Jahren festgestellten Rastvogelarten des Betrachtungsraums zusammenfassend dargestellt.

Tab. A1-6: Im Betrachtungsraum regelmäßig festgestellte Rastvogelarten.

Rote Listen (RL): RL D = Deutschland (RYSLAVY et al. 2020); RL Nds = Niedersachsen; RL T-O = Region Tiefland Ost (KRÜGER & SANDKÜHLER 2022); RL Dw = wandernde Vogelarten Deutschlands (HÜPPOP et al.2013).

Kategorien: 0 = Bestand erloschen (ausgestorben); 1 = vom Erlöschen bedroht; 2 = stark gefährdet; 3 = gefährdet; R = extrem selten; V = Vorwarnliste; + = nicht bewertet bei nordischen Gastvögeln.

EU-Vogelschutzrichtlinie: EU VSR = Arten, die im Anhang I dieser Richtlinie aufgeführt sind, wurden mit einem I gekennzeichnet.

Bundesnaturschutzgesetz: BNatSchG = im Sinne von § 7 BNatSchG besonders geschützte Arten (§) beziehungsweise streng geschützte Arten (§§).

EHZ: Erhaltungszustand für Brutvögel in Niedersachsen (NI): günstig, stabil, ungünstig, schlecht, unbekannt (NLWKN 2011).

Status: WG = Wintergast.

Art	Gefährdung				Schutz		EHZ
	RL T-O	RL Nds	RL D	RL Dw	EU-VSR	BNat SchG	
Alpenstrandläufer <i>Calidris alpina schinzii</i>	1	1	1	1	I	§§	günstig
Bekassine <i>Gallinago gallinago</i>	1	1	1	V		§§	
Blässgans <i>Anser albifrons</i>	+	+	+			§	günstig
Blässhuhn <i>Fulica atra</i>						§	
Brandgans <i>Tadorna tadorna</i>		3		1		§	günstig
Dunkler Wasserläufer <i>Tringa erythropus</i>	+	+	+			§	günstig
Gänsesäger <i>Mergus merganser</i>	R	R	3			§	günstig
Graugans <i>Anser anser</i>						§	günstig
Graureiher <i>Ardea cinerea</i>	3	3				§	
Haubentaucher <i>Podiceps cristatus</i>						§	günstig
Höckerschwan <i>Cygnus olor</i>						§	
Kampfläufer <i>Philomachus pugnax</i>	0	1	1	3	I	§§	ungünstig
Kanadagans <i>Branta canadensis</i>						§	
Kiebitz <i>Vanellus vanellus</i>	3	3	2	V		§§	günstig
Knäkente <i>Anas querquedula</i>	1	1	1	2		§§	ungünstig
Kormoran <i>Phalacrocorax carbo</i>						§	
Kranich <i>Grus grus</i>					I	§§	günstig
Krickente <i>Anas crecca</i>	3	V	3	3		§	günstig

Art	Gefährdung				Schutz		EHZ
	RL T-O	RL Nds	RL D	RL Dw	EU- VSR	BNat SchG	
Kurzschwanzgans <i>Anser brachyrhynchus</i>	+	+	+	2		§	
Lachmöwe <i>Larus ridibundus</i>						§	
Löffelente <i>Anas clypeata</i>	1	2	3			§	günstig
Moorente <i>Aythya nyroca</i>	0	0	1	1	I	§§	
Pfeifente <i>Anas penelope</i>		R	R			§	günstig
Reiherente <i>Aythya fuligula</i>						§	günstig
Rotschenkel robusta <i>Tringa totanus robusta</i>	1	2	2	2		§§	günstig
Rotschenkel totanus <i>Tringa totanus</i>	1	2	2	3		§§	günstig
Saatgans <i>Anser fabalis</i>	+	+	+			§	günstig / ungünstig ²⁶
Schellente <i>Bucephala clangula</i>						§	
Schnatterente <i>Anas strepera</i>						§	günstig
Schwarzstorch <i>Ciconia nigra</i>	1	1		V	I	§§	
Seeadler <i>Haliaeetus albicilla</i>					I	§§	
Silbermöwe <i>Larus argentatus</i>	2	2	V			§	günstig
Silberreiher <i>Ardea alba</i>			R		I	§§	
Singschwan <i>Cygnus cygnus</i>	+	+			I	§§	günstig
Spießente <i>Anas acuta</i>	0	1	2	V		§	günstig
Stockente <i>Anas platyrhynchos</i>	V	V				§	
Sturmmöwe <i>Larus canus</i>						§	günstig
Tafelente <i>Aythya ferina</i>	3	3	V			§	günstig
Teichhuhn <i>Gallinula chloropus</i>	V	V	V			§§	
Trauerseeschwalbe <i>Chlidonias niger</i>	1	1	3	2	I	§§	ungünstig
Tundrasaatgans <i>Anser fabalis rossicus</i>			+				
Weißstorch <i>Ciconia ciconia</i>	V	V	V	V	I	§§	
Weißwangengans <i>Branta leucopsis</i>					I	§	günstig

²⁶ Der Erhaltungszustand für die Saatgans der Unterart *A. f. rossicus* wird als günstig bewertet. Der Erhaltungszustand für die Saatgans der Unterart *A. f. fabalis* wird aufgrund international abnehmender Bestände als ungünstig bewertet.

Art	Gefährdung				Schutz		EHZ
	RL T-O	RL Nds	RL D	RL Dw	EU- VSR	BNat SchG	
Zwergsäger <i>Mergellus albellus</i>	+	+	+		I	§	günstig
Zwergschwan <i>Cygnus bewickii</i>	+	+	+		I	§	günstig
Zwergtaucher <i>Tachybaptus ruficollis</i>	V	V				§	

A1.1.5 Amphibien

Amphibien haben im Allgemeinen sehr komplexe Habitatansprüche und einen hohen Raumbedarf, da sie während ihrer verschiedenen Lebensphasen unterschiedliche aquatische und terrestrische Lebensräume besiedeln (Laichgewässer, Sommer-, Winterlebensraum) und zwischen ihnen regelmäßige saisonale Wanderungen durchführen.

Es wurde eine qualitative und teilquantitative Untersuchung zu Amphibienvorkommen (Frühjahrswanderverhalten, Laichgewässeraktivität) im Umfeld des Elbdeich- und Straßenabschnittes (Kreisstraße 36) zwischen Wusseger (Ostrand; östlicher Anschluss an eine Amphibienkartierung aus dem Vorjahr; FISCHER 2015) und Strachauer Rad (Nordrand) im Landkreis Lüchow-Dannenberg durchgeführt. Als Untersuchungsgebiet wurde nach topografischen und praktischen Gesichtspunkten ein mehrere hundert Meter breiter Korridor zwischen der Elbe und dem binnenwärtigen Hinterland parallel zur Deichstrecke festgelegt (siehe Abb. A1-5), von dem angenommen werden kann, dass dort befindliche und im Raum mobile Amphibien von vorgesehenen Baumaßnahmen am Deich- und Straßenkörper direkt oder mittelbar betroffen sein werden.



Abb. A1-5: Untersuchungsgebiet für die Amphibienerfassung 2016 (weiße Umrandung).

Schließlich wurde auch das binnendeichs gelegene Gewässer am Schöpfwerk an der Tauben Elbe (siehe Abb. A1-6) gesondert untersucht. Es ist aus früheren Geländebegehungen bekannt (vergleiche FISCHER 2016) und wird als für viele Amphibienarten zur Reproduktion weniger geeignet eingeschätzt. Im Jahr 2019 wurde jedoch eine Neubesiedlung durch die Rotbauchunke festgestellt (FISCHER, M., E-Mail vom 5.6.2019).



Abb. A1-6: Blick über einen Teilbereich des Untersuchungsgewässers am Schöpfwerk an der Tauben Elbe mit mehreren Herden von Schwimmrosetten der Krebschere am 11. Juli 2017.

A1.1.5.1 Erfassungsmethodik

Wanderungsbeziehungen Elbdeich

Zur stichprobenartigen Erfassung der Aktivitätsabundanz von Amphibien während ihrer Laichplatzanwanderungen im Frühjahr wurde in mehreren Hauptwandernächten schwerpunktmäßig in der letzten Märzdekade sowie Anfang April die Fahrbahn der „Elbuferstraße“ (Kreisstraße 36, Kreisstraße 13; rote Linien in Abb. A1-7) beziehungsweise die Wege am und auf dem Deichkörper jeweils mehrstündig abgelaufen oder per Fahrrad abgefahren und abgeleuchtet. Die dabei angetroffenen Tiere wurden nach Art und Geschlecht registriert und, soweit möglich, ihre mutmaßliche Wanderichtung festgestellt.

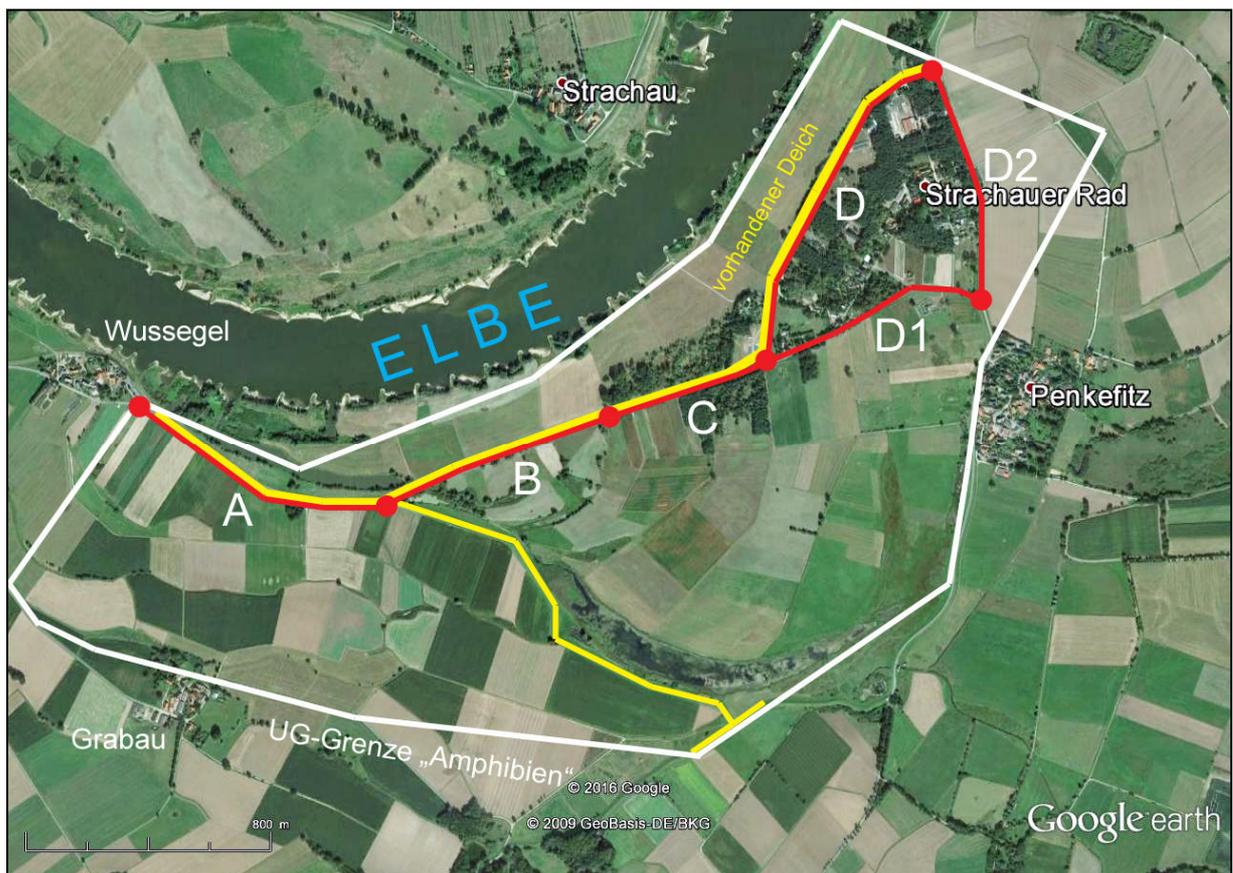


Abb. A1-7: Im Frühjahr 2016 auf querende Amphibienwanderungen untersuchte Fahrbahnabschnitte der Kreisstraße 36 (Abschnitte A, B, C, D1), der Kreisstraße 13 (D2) sowie einer straßenfernen Deichstrecke westlich und nordwestlich Strachauer Rad (D) (= rote Linien; Deiche innerhalb des Untersuchungsgebietes sind gelb markiert). Daneben wurde an der Kreisstraße 13 am Ostrand des Untersuchungsgebietes (östlich Taube Elbe bis Penkefitz) ebenfalls auf wandernde Amphibien geachtet.

Laichgewässer Elbdeich

Potenzielle Laichhabitats innerhalb des festgelegten Untersuchungsgebietes wurden zwischen Ende März und Mitte Mai (zuzüglich selektiver Nachbegehungen im Juni sowie Anfang/Mitte August) zu artspezifisch günstigen Tageszeiten tagsüber und abends/nachts aufgesucht und mit üblichen feldherpetologischen Methoden wie Sichtbeobachtung, Verhören rufender Männchen, Ableuchten und teilweise Larvenkeschern auf die Anwesenheit von Amphibien untersucht.

Einzelne deichfernere, periodisch von der Elbe durchströmte Deichvorlandgewässer wurden aus Vogelschutzgründen und wegen ihrer sehr eingeschränkten Laichhabitat-eignung für Amphibien nur punktuell beziehungsweise selektiv begangen. Ebenso

wurde deshalb auf eine direkte Begehung des Nord-/Nordostufers der Tauben Elbe ganz verzichtet, wobei jedoch eine indirekte Rufverhörung erfolgte.

Eine Übersicht über die untersuchten Probestellen ist der Abb. A1-29 zu entnehmen.

Laichgewässer Schöpfwerk an der Tauben Elbe

Neben dem Keschern nach Larven stand – jahreszeitentypisch – die visuell-akustische Suche von juvenilen und adulten Amphibien im Uferbereich und dem terrestrischen Umfeld im Mittelpunkt. Die Geländebegehungen wurden am 22.6., 11.7., 28.7., 2.8., 16.8., 17.8. sowie am 29.8.2017 durchgeführt.

A1.1.5.2 Terrestrische Funde (Wanderungen)

Elbdeich

Das Ableuchten von Wegen und Straßen zur stichprobenartigen Feststellung von Frühjahrswanderaktivitäten erfolgte in der letzten Märzdekade sowie der ersten Aprilwoche ab Einbruch der Dunkelheit bei geeignetem Wetter (möglichst regnerisch und nicht zu kühl). Zur besseren Darstellbarkeit der Ergebnisse wurden die kontrollierten Strecken in mehrere Abschnitte eingeteilt (siehe Abb. A1-7). Dabei wurde bei deichparallelem Verlauf schwerpunktmäßig die breitere Straßenfahrbahn der Kreisstraße 36 abgelaufen beziehungsweise per Fahrrad abgefahren, der Deichweg eher dann, wenn dieser straßenfern verläuft (hier: Abschnitt D). Zum besseren Verständnis der lokalen Wanderbeziehungen und -richtungen wurden außerdem ausgewählte Strecken abseits des Deiches kontrolliert, hier insbesondere die Kreisstraße 36 südlich Strachauer Rad und die Kreisstraße 13 östlich des Dorfes (Abschnitte D1, D2). Bei der An- und Abfahrt zum und vom Untersuchungsgebiet wurde ferner die Kreisstraße 13 östlich des Taube-Elbe-Polders mit berücksichtigt.

Abschnitt A

Bei Kontrollen am 21., 25. und 29. März sowie am 6. April 2016 wurden nur in der sehr guten Wandernacht des 25. März Amphibien auf der Straße festgestellt. Dabei handelte es sich um einzelne Moorfrösche (ein überfahrenes Männchen sowie wandernd zwei Männchen und ein Weibchen), die offenbar eher aus dem Vorland kommend in Richtung Binnenland orientiert waren. Die Querungsintensität schien in diesem Abschnitt gering zu sein.

Abschnitt B

Während der Kontrollen am 21., 25., 28. und 29. März sowie am 6. April 2016 wurden fast alle Nachweise in der sehr guten Wandernacht des 25. März getätigt. Am Ostende des Abschnittes wurde ein Kammolch-Männchen gefunden, des weiteren eine männliche Knoblauchkröte, ein Erdkrötenweibchen (plus ein Kadaver), ein Männchen und ein Weibchen des Moorfrosches sowie vier subadulte Exemplare dieser Art. Alle Tiere schienen in Richtung Binnenseite zu streben. Wahrscheinlich hatten die meisten im Bereich des dortigen Vordeichswäldchens überwintert und wanderten nun in Richtung Taube-Elbe-Polder. Die Querungsintensität war damit in diesem Abschnitt etwas höher als in Abschnitt A, insbesondere an seinen beiden Enden.

Abschnitt C

Dieser Abschnitt wird beidseitig von Wald- und sonstigen Gehölzarealen geprägt, was an sich schon eine erhöhte Wanderfrequenz erwarten lässt (Nähe von potenziellen Überwinterungshabitaten). Dem war auch tatsächlich so, wobei Erdkröten (sechs lebende Männchen, drei Kadaver) hier einen etwas größeren Anteil hatten (jedoch nur an einem Abend: am 25.3.). Diese schienen sich mehrheitlich von der Binnenseite kommend zum Deichvorland zu orientieren (als Zielgewässer A 18?). Bei Moorfröschen (zwei Weibchen, ein überfahrenes Männchen, ein weiterer überfahrener Braunfrosch [Moor- oder Grasfrosch] sowie mindestens 25 vorjährige Jungtiere, davon 15 überfahrene) war die Wanderung nicht einseitig ausgerichtet, sondern verlief anscheinend in beide Richtungen quer über den Deich. Ferner wurden an den fünf Kontrollabenden ein Laubfroschkadaver und ein wohl ins Vorland laufendes Teichmolch-Weibchen registriert.

Abschnitt D

An diesem straßenfernen Abschnitt (Verteidigungsweg entlang des Deiches westlich und nordwestlich Strachauer Rad) wurde im Frühjahr an den Stichprobenabenden fast keine Wanderaktivität festgestellt, lediglich ein Erdkröten-Männchen saß bei einer Durchfahrt gerade auf dem Weg. Soweit diese Beobachtungen repräsentativ sind, lässt sich konstatieren, dass die im Bereich der Ortslage Strachauer Rad und Umgebung sehr zahlreich überwinterten Amphibien im Frühjahr nicht oder kaum ins Deichvorland streben (wo in Höhe dieses Abschnittes auch keine potenziellen Laichhabitate vorhanden sind), sondern in andere Richtungen binnenwärts laufen (siehe D1 und D2).

Zumindest am nördlichen Ende des Abschnittes wird dennoch ein höheres Konfliktpotenzial vermutet, weil in unmittelbarer Nähe vermehrt Knoblauchkröten wanderten (diese werden jedoch dem nordöstlich anschließenden Bauabschnitt [5. Planungsabschnitt] zugerechnet, welcher in einem separaten Verfahren behandelt wird).

Abschnitt D1

Obwohl nicht direkt am Deich gelegen, wurde dieser Abschnitt mit untersucht, um das lokale Wandergeschehen genauer interpretieren zu können. Erfasst wurden hier Amphibien, die anscheinend in der Düne vom Strachauer Rad überwintert hatten und nun (21., 25., 28., 29. März, 4. April 2016) in die Niederungsbereiche südlich wanderten. Neben Moorfröschen (drei Weibchen, ein überfahrener Adulter, etwa zehn vorjährige Juvenile, davon mehrheitlich überfahrene) war eine Häufung bereits recht früh wanderaktiver Laubfrösche auffällig (ein Männchen, zwei Weibchen, sechs [!] überfahrene Adulti). Außerdem überquerten hier einige Knoblauchkröten (drei Männchen, ein Weibchen, drei Kadaver) die Fahrbahn der Kreisstraße 36, ferner eine subadulte Erdkröte.

Abschnitt D2

Auch an diesem Abschnitt abseits des Deiches fanden verstärkt Amphibienwanderungen statt, offenbar in Richtung Osten und Nordosten zu diversen Laichgewässern binnendeichs (anschließender Bauabschnitt [5. Planungsabschnitt]). Darunter befanden sich am 21., 25., 28. März und am 4. April Teichmolche (ein Männchen, ein überfahrenes Weibchen), ein Kammmolch (überfahrenes Weibchen), Knoblauchkröten (ein Weibchen, ein Kadaver), Erdkröten (14 Männchen, ein Weibchen, vier Kadaver; außerdem überquerten am 30. Juni tagsüber zahlreiche diesjährige Jungtiere die Straße in umgekehrter Laufrichtung), Laubfrösche (drei Männchen, ein Weibchen, ein Kadaver) und Moorfrösche (ein überfahrenes Männchen, ein Subadulter).

Kreisstraße 13 im Bereich Penkefitz

In diesem Abschnitt außerhalb beziehungsweise am Rand des Untersuchungsgebietes fanden in Höhe der Ortslage ebenfalls verstärkt straßenquerende Wanderungen von Amphibien statt, mehrheitlich offenbar von Osten her in die Niederung des nordöstlichen Taube-Elbe-Polders. Auf der Fahrbahn wurden im März und April bei nächtlichen Durchfahrten per Fahrrad insbesondere Moorfrösche, Knoblauchkröten und Laubfrösche gesichtet.

Fazit zum Wandergeschehen

Die beobachteten Wanderungen an vier bis fünf Abenden mit vorteilhafter Witterung (meist regnerisch) im Frühjahr 2016 stellen nur stichprobenartige Momentaufnahmen derjenigen Amphibien dar, die zum Zeitpunkt der jeweiligen Kontrollpassage gerade die Fahrbahn querten oder kurz davor dort durch Fahrzeugverkehr getötet worden waren. Die tatsächliche Größenordnung wanderaktiver Tiere war naturgemäß um ein Vielfaches höher. Es lassen sich aber zumindest Tendenzen von Wanderschwerpunkten und -richtungen der Frühjahrsmigrationen daraus ablesen. Das beobachtete Geschehen und daraus abzuleitende mögliche Konflikte mit Deichbauarbeiten werden in der folgenden Abb. A1-8 stark vereinfacht zusammengefasst.

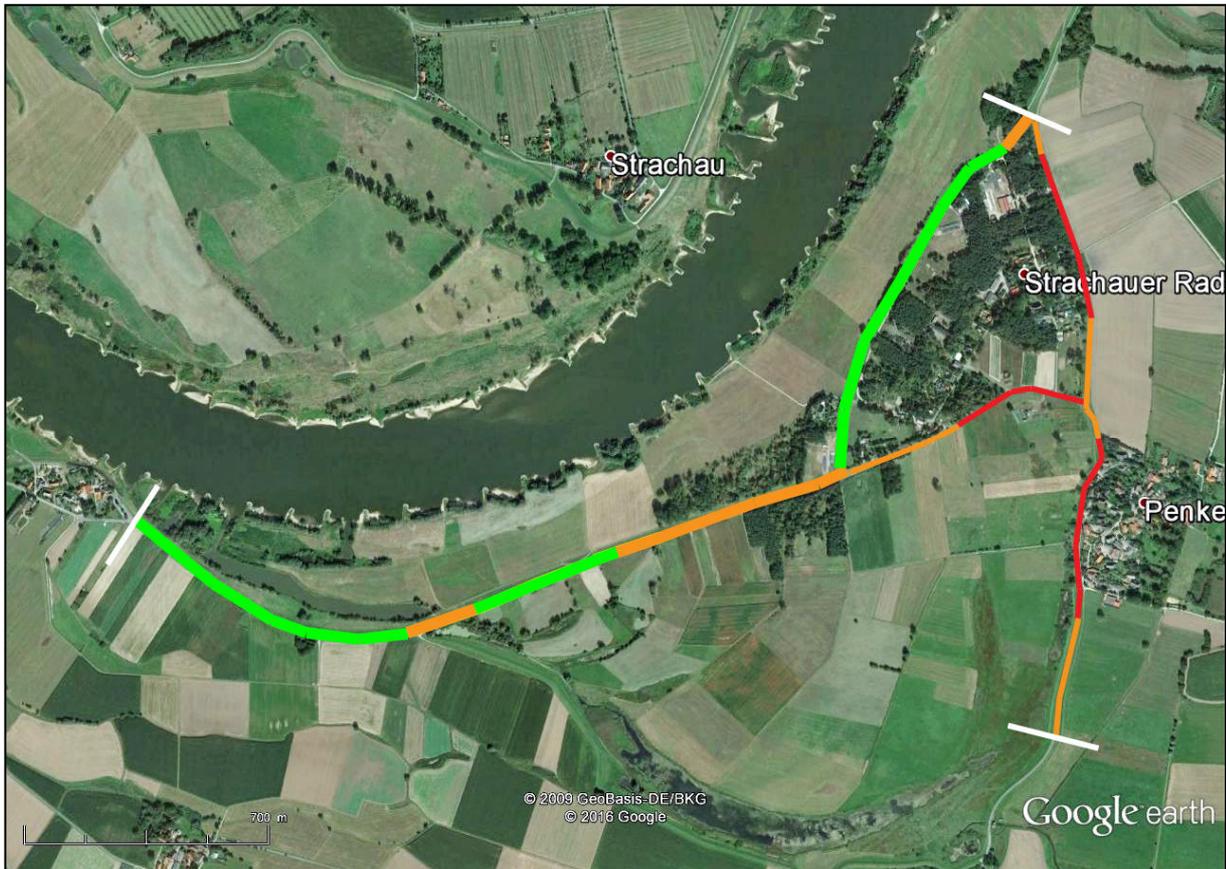


Abb. A1-8: Vereinfachte Darstellung der Intensität von im Frühjahr 2016 beobachteten Querungswanderungen von Amphibien im Untersuchungsgebiet. Berücksichtigt sind als breite Linien die Kreisstraße 36 entlang des Elbdeiches und eine straßenferne Deichstrecke westlich und nordwestlich Strachauer Rad. Zusätzlich werden mit schmaleren Farblinien deichfernere Strecken der Kreisstraße 36 und der Kreisstraße 13 im Umfeld von Strachauer Rad und Penkefitz dargestellt. Die Farben bedeuten: **grün** = eher geringe Aktivität, **orange** = mäßige bis höhere Aktivität, **rot** = hohe Aktivität. Im Bereich des Deiches signalisiert dies zugleich ein entsprechendes Konfliktpotenzial bei Deichbauarbeiten zu dieser Jahreszeit. Auch bei „grünen“ Abschnitten können Querungswanderungen zu anderen Jahreszeiten (Sommer/Herbst) aber nicht ausgeschlossen werden.

A1.1.5.3 Aquatische Funde (Laichgewässer)

Elbdeich

Zur Kontrolle potenzieller Laichhabitats wurde das Untersuchungsgebiet an folgenden Terminen begangen und auf Aktivitätsabundanz von Amphibien an den Gewässern untersucht: bei Tageslicht am 26. März, 2., 11., 20., 21. April, 5. Mai, 4., 5., 7. und 13. August 2016 sowie abends und nachts am 25., 28., 29. März, 4. und 6. April (diese fünf Termine in Verbindung mit Straßenkontrollen), 10. und 12. Mai sowie am 5. Juni. Dabei wurden nicht alle berücksichtigten Gewässer zu allen genannten Terminen aufgesucht.

Tab. A1-7: Bestand der festgestellten und potenziell vorhandenen Amphibienarten im Gebiet.

Häufigkeitsklassen: 1 = Einzeltier, 2 = 2-5 Ind., 3 = 6-10 Ind., 4 = 11-20 Ind., 5 = 21-50 Ind., 6 = >50 Ind.; LB = Laichballen.

Art	A 1	A 2	A 3	A 4	A 5	A 6	A 7	A 8	A 9	A 10	A 11	A 12	A 13	A 14	A 15	A 16	A 17	A 18
Kammolch <i>Triturus cristatus</i>					Nachweis 2011								2 Larven					
Teichmolch <i>Lissotriton vulgaris</i>					Nachweis 2011							>20 Larven	Nachweis 2008		3 Larven			
Rotbauchunke <i>Bombina bombina</i>				3	2	Nachweis 2005							1					
Knoblauchkröte <i>Pelobates fuscus</i>			3	6	4			4	4			4			3			
Erdkröte <i>Bufo bufo</i>	2	2	2			1		5	4			4					1	3
Laubfrosch <i>Hyla arborea</i>	4		1	5	5	2		5	5	2	3	5	6	2	5			2
Moorfrosch <i>Rana arvalis</i>	2 LB 5		1		> 50 LB 4 Nachweis 2008: ~ 270 LB	Nachweis 2013	200 LB 4	3	5	?	6	4	10 LB 4	1				12 LB
Grasfrosch <i>Rana temporaria</i>	1				2 LB		?						5 LB					
Teichfrosch <i>Pelophylax esculentus</i> kl.		2	1		1	4		5	4	6	6	5	4		2	1		2
Seefrosch <i>Pelophylax ridibundus</i>	Nachweis 2008					Nachweis 2004				6	5	2	Nachweis 2008					
Summe Arten / Summe Arten der Roten Liste	4 / 2	2 / -	5 / 3	3 / 3	6 / 4	3 / 1	1 / 1	5 / 3	5 / 3	3 / 1	4 / 2	7 / 3	6 / 4	2 / 2	4 / 2	1 / -	2 / 1	3 / 1

In den nachfolgenden Beschreibungen sind streng geschützte Arten fett hervorgehoben (zur Lage der Gewässer siehe Abb. A1-29).

Gewässer Nr. A 1

Hierbei handelt es sich um eine Grabenaufweitung nordwestlich bei Grabau, die sich innerhalb der langen, westöstlich verlaufenden Rinnenstruktur befindet. Das offene und gehölzfreie Gewässer steht unter Qualmwassereinfluss beziehungsweise weist jahreszeitlich starke Wasserstandsschwankungen auf. Durch sehr ufernahes Ausbringen von organischem Dünger kommt es offenbar zu Einschwemmungen und Belastungen durch externe Nährstoffe.



Amphibien 2016:

Erdkröte (etwa 3 Ad.), **Laubfrosch** (etwa 15 - 20 Rufer), **Moorfrosch** (etwa 100 Laichballen, etwa 2 Rufer), Grasfrosch (1 Rufer); (früher [2008] auch Nachweis des Seefrosches).

Abb. A1-9: Gewässer A 1 (links am 2. April, rechts am 21. April 2016); Fotos: C. Fischer.

Gewässer Nr. A 2

Ein großes, langgestrecktes Außendeichsgewässer (mit „Abfluss“ des Taube-Elbepolders in die Elbe), das sich im Überflutungsraum des Elbstroms befindet. Mit seiner Dimension und Struktur sowie aufgrund von Fischbestand erscheint es für die meisten Amphibienarten wenig geeignet. Ausnahmen sind Erdkröten und Wasserfrösche. Möglicherweise überwintern in dem Bereich aber auch diverse Moorfrösche (vergleiche Wanderfunde in „Abschnitt A“).



Amphibien 2016:

Erdkröte (etwa 5 Rufer), Teichfrosch (etwa 3 Ad.); wahrscheinlich kommt auch Seefrosch vor.

Abb. A1-10: Gewässer Nr. A 2 (links am 11. April, rechts am Ostende der Rinne am 13. August 2016); Fotos: C. Fischer.

Gewässer Nr. A 3

Ein temporär wasserführendes, röhrichtbestandenes Kleingewässer am Rand der größeren Rinnenstruktur in der offenen Agrarlandschaft ostnordöstlich von Grabau. Im Jahr 2016 trocknete es vermutlich im Laufe des Julis (möglicherweise auch schon früher) aus, was zumindest für spätlai chende Arten etwas zu frühzeitig für eine erfolgreiche Larvalentwicklung gewesen sein könnte.



Amphibien 2016:

Knoblauchkröte (mindestens 10 Rufer), Erdkröte (etwa 3 Ad.), **Laubfrosch** (1 Rufer), **Moorfrosch** (1 Ad.).

Abb. A1-11: Gewässer Nr. A 3 (links am 11. April, rechts ausgetrocknet am 7. August 2016); Fotos: C. Fischer.

Gewässer Nr. A 4

Ein weiteres Gewässer in Form einer Grabenaufweitung innerhalb der langen Rinnenstruktur westlich der Tauben Elbe. Durch starke Verschilfung war dieses nur eingeschränkt bege- und einsehbar. Akustisch konnten aber bedeutende Amphibienvorkommen nachgewiesen werden, wobei besonders die Anwesenheit der Rotbauchunke und ein offenbar kopfstarker Bestand der Knoblauchkröte bemerkenswert sind.



Amphibien 2016:

Rotbauchunke (mindestens 6 Rufer), **Knoblauchkröte** (über 50 Rufer), **Laubfrosch** (etwa 30 Rufer), Teichfrosch (1 Subad.); Moorfrosch dürfte ebenfalls anwesend sein (Gewässerzentrum nicht einsehbar), eventuell auch Kammmolch.

Abb. A1-12: Gewässer Nr. A 4 (links am 11. April, rechts am 21. April 2016); Fotos: C. Fischer.

Gewässer Nr. 5

Auch dieses Gewässer ist eine Grabenaufweitung in der alten Rinnenstruktur westlich der Tauben Elbe. Im Jahresverlauf treten starke Wasserstandsschwankungen auf. Im Sommer kommt es häufiger zur Austrocknung. Trotz starker Beeinträchtigungen durch Ackerbewirtschaftung bis an die Uferkante lässt sich eine besonders artenreiche Amphibienfauna nachweisen. 2016 war der Gewässerzustand allerdings ungünstiger als in Vorjahren. Deshalb schien ein Teil der sonst eigentlich hier schwerpunktmäßig rufenden Rotbauchunken auf Gewässer Nr. 4 ausgewichen zu sein.



Amphibien 2016:

Rotbauchunke (2 Rufer), **Knoblauchkröte** (über 10 Rufer), **Laubfrosch** (etwa 20 Rufer), **Moorfrosch** (über 50 Laichballen [2015: etwa 270], etwa 10 Rufer, 10 Juv.), **Grasfrosch** (etwa 2 Laichballen), **Teichfrosch** (1 Juv.); (früher [zuletzt 2011] Nachweis von Kamm- und Teichmolch).

Abb. A1-13: Gewässer Nr. A 5 (links am 2. April, rechts ausgetrocknet am 13. August 2016); Fotos: C. Fischer.

Gewässer Nr. 6

Im westlichen Ufersaum der Tauben Elbe befindet sich ein separater Kleinweiher, der in Hochwasserphasen mit dem Hauptwasserkörper verbunden sein kann. Dadurch kommt es allerdings auch zum Eindringen von Fischen, was die Habitategnung für Amphibien einschränkt. Durch die starke Randverschilfung ist das Gewässer nur sehr eingeschränkt auf Amphibien zu kontrollieren.



Amphibien 2016:

Erdkröte (1 Rufer), **Laubfrosch** (2 Rufer), **Teichfrosch** (etwa 10 Rufer); (früher auch Nachweis von Rotbauchunke [2005], Moorfrosch [zuletzt 2013] sowie Seefrosch [2004]).

Abb. A1-14: Gewässer Nr. 6 (links am 2. April, rechts am 13. August 2016); Fotos: C. Fischer.

Gewässer Nr. 7

Hierbei handelt es sich um einen qualmwasserbeeinflussten Tümpel beziehungsweise Überstauungsbereich am Deichfuß der Tauben Elbe, der periodisch immer relativ frühzeitig austrocknet. Daran sind speziell frühlaichende Arten angepasst. So formiert hier der Moorfrosch eine bedeutende Laichgesellschaft.



Amphibien 2016:

Moorfrosch (etwa 200 Laichballen, etwa 5 Rufer, 5 Juv.); (eventuell auch einzeln Grasfrösche „beigemischt“).

Abb. A1-15: Gewässer Nr. A 7 (links am 2. April, rechts ausgetrocknet am 13. August 2016); Fotos: C. Fischer.

Gewässer Nr. 8

Im nördlichen Taube-Elbe-Polder befinden sich mehrere parallel verlaufende Rinnenstrukturen (alte Flutrinnen). Die nördlichste davon bildet diesen Fundort. Es ist ein naturnah strukturiertes, ausgedehnteres Temporärgewässer mit günstigerweise nicht so früher Austrocknung, so dass sich hier eine größere Artenvielfalt etabliert hat.



Amphibien 2016:

Knoblauchkröte (mindestens 10 Rufer), Erdkröte (deutlich mehr als 10 Ad.), **Laubfrosch** (etwa 20 Rufer), **Moorfrosch** (etwa 10 Rufer), Teichfrosch (etwa 20 Rufer).

Abb. A1-16: Gewässer Nr. A 8 (links am 2. April, rechts ausgetrocknet am 13. August 2016); Fotos: C. Fischer.

Gewässer Nr. 9

Südlich von Gewässer Nr. 8 liegt in der zweiten Rinnenstruktur dieses langgestreckte Gewässer. Es trocknet, wenn überhaupt, noch etwas später aus und hat damit eine für viele Amphibienarten besonders vorteilhafte Wasserhaltungsdauer und bietet zudem attraktive Landlebensräume. Aufgrund der Weitläufigkeit des Biotopes ist die Erfassungswahrscheinlichkeit mancher Arten (zum Beispiel der Molche) eingeschränkt.



Amphibien 2016:

Knoblauchkröte (deutlich mehr als 10 Rufer), Erdkröte (deutlich mehr als 10 Rufer), **Laubfrosch** (etwa 20 Rufer, 1 Juv.), **Moorfrosch** (über 20 Rufer), Teichfrosch (etwa 30 Rufer, 1 Juv.); (außerdem wäre unter anderem Kammolch denkbar; vergleiche auch Wandernachweis etwas weiter nordöstlich in Abschnitt B).

Abb. A1-17: Gewässer Nr. A 9 (links am 2. April, rechts mit Restwasserkörper am 13. August 2016); Fotos: C. Fischer.

Gewässer Nr. 10 (= Taube Elbe; hier: Hauptwasserkörper)

Der Hauptwasserkörper der Tauben Elbe ist aufgrund der Dimensionen und gegebenen Uferzugänglichkeit nur sehr eingeschränkt auf Amphibienbestände kontrollierbar, erscheint aber auch nur für manche Arten überhaupt geeignet (unter anderem wegen der Anwesenheit von Fischen und Wasservögeln).



Amphibien 2016 (nur indirekte Rufnachweise):

Laubfrosch (etwa 5 Rufer), Teichfrosch (über 50 Rufer), Seefrosch (über 50 Rufer); (für Rufnachweise des Moorfrosches zu große Distanz; vergleiche aber Gewässer 11).

Abb. A1-18: Gewässer Nr. A 10 (links am 24. Dezember 2015, rechts am 13. August 2016); Fotos: C. Fischer.

Gewässer Nr. 11 (= Taube Elbe; hier: östliche und nordöstliche Nebengewässer/Riede)
Kleinere Wasserkörper und vernässte Riede/Röhrichte im Nordosten der Tauben Elbe dürften für Amphibien attraktiver sein als der Hauptwasserkörper. Insbesondere in Hochwasserphasen ist die Begehrbarkeit allerdings sehr limitiert, zumal schutzbedürftige Brutvögel nicht unverhältnismäßig gestört werden sollten. In der Regel wurde die Erfassung auf akustische Rufnachweise von den Gebietsrändern her beschränkt.



Amphibien 2016 (nur indir. Rufnachweise):

Laubfrosch (etwa 10 Rufer), **Moorfrosch** (über 100 Rufer), Teichfrosch (über 50 Rufer), Seefrosch (über 20 Rufer).

Abb. A1-19: Gewässer Nr. A 11 (links am 2. April, rechts am 5. Mai 2016); Fotos: C. Fischer.

Gewässer Nr. 12

Noch weiter nordöstlich in Verlängerung der großen Rinnenstruktur der Tauben Elbe befindet sich dieser naturnahe Gewässerbereich mit einem aufgeweiteten Kleinweiher und weiteren, teils nur temporär überstauten Arealen mit eingeschränkter Begehrbarkeit.



Amphibien 2016:

Teichmolch (über 20 Larven), **Knoblauchkröte** (über 10 Rufer), Erdkröte (etwa 10 Ad.), **Laubfrosch** (über 30 Rufer, 2 Juv.), **Moorfrosch** (über 10 Rufer), Teichfrosch (über 20 Rufer, etwa 5 Larven, 10 Juv.), Seefrosch (etwa 5 Rufer).

Abb. A1-20: Gewässer Nr. A 12 (links am 6. Februar, rechts am 7. August 2016);
Fotos: C. Fischer.

Gewässer Nr. 13

Im Niederungsbereich westlich von Penkefitz erstreckt sich dieser qualmwasserbeeinflusste Grünlandkomplex mit einem etwas tieferen Kerngewässer sowie diversen Blänken beziehungsweise temporären Überstauungsflächen. Sporadisch sind hier einzelne Rotbauchunken nachzuweisen sowie ansonsten eine artenreiche Amphibienfauna.



Amphibien 2016:

Kammolch (2 Larven), **Rotbauchunke** (mindestens 1 Rufer), **Laubfrosch** (über 50 Rufer, 1 Juv.), **Moorfrosch** (über 10 Rufer, etwa 10 Laichballen), **Grasfrosch** (etwa 5 Laichballen), **Teichfrosch** (mindestens 10 Rufer); (früher [2008] auch Nachweis von Teichmolch und Seefrosch; Knoblauchkröte könnte aktuell ebenfalls anwesend sein – vergleiche Wanderbewegungen auf den Straßen nördlich und östlich).

Abb. A1-21: Gewässer Nr. A 13 (links am 2. April, rechts am 5. Mai 2016); Fotos: C. Fischer.

Gewässer Nr. 14

Dieser Qualmwasser-Grünlandkomplex ist ökologisch als Einheit mit Gewässer Nr. 13 zu betrachten, verfügt allerdings über keine tieferen, etwas länger übers Jahr wasserführenden Gewässer, sondern nur temporäre Blänken. Damit ist die Eignung als Reproduktionshabitat beschränkt.



Amphibien 2016:

Laubfrosch (etwa 5 Rufer), **Moorfrosch** (1 Rufer; Laich?).

Abb. A1-22: Gewässer Nr. A 14 (beides am 2. April 2016); Fotos: C. Fischer.

Gewässer Nr. 15

Offener Kleinweiher in kleinem Weidegrünland zwischen Strachauer Rad und Penkefitz. Ein naturnah strukturiertes Stillgewässer mit guter Habitateignung für Amphibien. Durch Fischbesatz bestehen allerdings Beeinträchtigungen.



Amphibien 2016:

Teichmolch (3 Larven), **Knoblauchkröte** (etwa 5 - 10 Rufer), **Laubfrosch** (etwa 25 Rufer), Teichfrosch (etwa 5 Rufer).

Abb. A1-23: Gewässer Nr. A 15 (links am 2. April, rechts am 5. August 2016); Fotos: C. Fischer.

Gewässer Nr. 16

Ein versteckt im Wäldchen südwestlich Strachauer Rad binnendeichs liegender Tümpel. Im Jahresverlauf treten Wasserstandsschwankungen auf. Im Sommer kommt es zur Austrocknung. Dies, die fortgeschrittene Verlandung sowie Schattenwurf und Falllaubeintrag durch Bäume schränken die Habitatqualität ein.



Amphibien 2016:

Teichfrosch (einzeln abtauchend Subad.); (Moorfrosch wäre unter anderem auch denkbar – dafür aber zu späte Erstbegehung des sehr versteckt gelegenen Gewässers).

Abb. A1-24: Gewässer Nr. A 16 (links am 21. April, rechts ausgetrocknet am 13. August 2016); Fotos: C. Fischer.

Gewässer Nr. 17

Dieser Tümpel befindet sich außendeichs, also in der Überflutungszone der Elbe, relativ deichnah in einem lockeren Gehölzbestand. Die Habitatstrukturen sind sehr hochwertig für Amphibien, jedoch besteht eine viel zu kurze Wasserhaltungsdauer (nur wenige Wochen im Frühjahr), so dass sich selbst Frühlaicher wie der Moorfrosch hier wohl selten erfolgreich reproduzieren können.



Amphibien 2016:

Erdkröte (1 Rufer), **Moorfrosch** (etwa 12 Laichballen).

Abb. A1-25: Gewässer Nr. A 17 (links am 2. April, rechts auf dem Weg zur Austrocknung am 11. April 2016); Fotos: C. Fischer.

Gewässer Nr. 18

Eine etwas tiefere, aber recht kleinflächige Flutmulde elbnah im Deichvorland südwestlich Strachauer Rad. Die wohl regelmäßige Überströmung bei Hochwasser der Elbe und der damit verbundene Eintrag von Fischen schränken die Lebensraumqualität für Amphibien ein. Insbesondere Erdkröten scheinen das Gewässer dennoch anzulaufen und überqueren dabei den Deich südöstlich.



Amphibien 2016:

Erdkröte (über 5 Ad.), **Laubfrosch** (etwa 4 Rufer), Teichfrosch (etwa 3 Ad./Subad.).

Abb. A1-26: Gewässer Nr. A 18 (beides am 11. April 2016); Fotos: C. Fischer.

A1.1.5.4 Biotopspezifität und Verbreitung im Gebiet

Kammolch (*Triturus cristatus*)

Diese Schwanzlurchart tritt – unter Vorbehalt, da Molche methodisch bedingt oft eher unterkariert bleiben – anscheinend nur in kleineren Beständen und sehr lückenhaft auf. Aktuell gelang lediglich ein Nachweis von Larven im Raum Penkefitz. Die teils bewaldete „Düneninsel“ von Strachauer Rad hat wahrscheinlich eine hohe Bedeutung als Landhabitat, von wo aus saisonal geeignete Gewässer aufgesucht werden (beispielsweise Nachweis in einem Gartenteich im Jahr 2013; in diesem Jahr außerdem Fund eines überfahrenen Weibchens auf der Kreisstraße 13 am Ostrand von Strachauer Rad). Deichquerende Wanderungen finden im Untersuchungsgebiet wahrscheinlich nur punktuell statt (vergleiche Abschnitt B bei „Terrestrische Funde / Wanderungen“ mit einem wanderaktiven Männchen).

Aquatische Fundorte 2016 (Abb. A1-29): Gewässer A 13; (früher auch A 5)

Teichmolch (*Lissotriton vulgaris*)

Aktuelle Nachweise von Larven stammen aus dem Raum Penkefitz und Strachauer Rad (dort auch einzelne wandernde, straßenquerende Tiere). Qualmwasserbeeinflusste Temporärgewässer mit relativ früher Austrocknung ermöglichen keine erfolgreiche Larvenentwicklung, und in permanenten Gewässern befinden sich meist Fische als Prädatoren. Potenzielle Landhabitate mit Gehölzanteilen sind zumindest in Teilbereichen des Untersuchungsgebietes vorhanden, namentlich im Nordosten.

Aquatische Fundorte 2016 (Abb. A1-29): Gewässer A 12, A 15; (früher auch A 5 und A 13 – an letzterem wahrscheinlich immer noch präsent).

Rotbauchunke (*Bombina bombina*)

Die stark gefährdete Rotbauchunke kommt in Niedersachsen nur noch entlang der Mittelelbe vor und ist hier eng an die Wasserstandsdynamik des Stromes mit seinen Hoch- und Niedrigwasserphasen gebunden. Dabei spielen die Qualmgewässer binnendeichs entlang des Deiches eine besondere Rolle. Der Gesamtbestand ist in dieser Arealrandlage seit Jahren rückläufig. Innerhalb der Dannenberger Marsch gibt es noch etwas stabilere Vorkommen eher im Ost- und Mittelteil, während sich im Westteil, wo sich auch das Untersuchungsgebiet befindet, nurmehr kleinste Reliktpopulationen und Einzeltiere nachweisen lassen. Von besonderer Relevanz ist dabei die deichfernere west-östliche Rinnenstruktur westlich der Tauben Elbe, in deren lokalen Grabenaufweitungen trotz massiver Beeinträchtigungen durch die angrenzende Landwirtschaft noch die meisten Unken zu finden sind. Sporadisch sind auch im Qualmwasser-Grünland westlich von Penkefitz und/oder im Bereich der Tauben Elbe einzelne Männchen zu hören. Das Elbdeichvorland hat im Abschnitt dieses Untersuchungsgebietes für die Art vermutlich überwiegend keine gute Habitateignung.

Aquatische Fundorte 2016 (Abb. A1-29): Gewässer A 4, A 5, A 13; (früher auch A 6).

Knoblauchkröte (*Pelobates fuscus*)

Die Knoblauchkröte kann in der Elbtalau in größeren Beständen vorkommen, insbesondere im Bereich von hochwassersicheren Örtlichkeiten mit grabfähigem Substrat (beispielsweise Dünenzüge, sandige Altdeiche). Im Untersuchungsgebiet sind entsprechende Bedingungen insbesondere in Strachauer Rad erfüllt, wo fluviale Sande eine Anhöhe in der Talau bilden. Dieser Bereich ist für die Art von herausragender Be-

deutung als Landlebensraum. Von hier finden im Frühjahr Wanderungen zu Laichgewässern in den Niederungen binnendeichs statt (unter anderem nördlicher und östlicher Taube-Elbe-Polder; vergleiche Angaben unter „Terrestrische Funde / Wanderungen“). Des Weiteren wird die Rinnenstruktur zwischen Nienwedel und der Tauben Elbe an diversen Stellen von Knoblauchkröten stärker frequentiert und zur Fortpflanzung genutzt. Aufgrund des begrenzten Habitatangebotes im Deichvorland finden wohl nur geringe Deichquerungsbewegungen dorthin statt. Speziell an den Rändern von Strachauer Rad (südwestlich und östlich/nordöstlich) besteht aber ein erhöhtes Konfliktpotenzial bei Deichbauarbeiten.

Aquatische Fundorte 2016 (Abb. A1-29): Gewässer A 3, A 4, A 5, A 8, A 9, A 12, A 15.

Erdkröte (*Bufo bufo*)

Die allgemein häufige und abundant vorkommende Erdkröte tritt in der Elbtalaue aufgrund der Habitatbedingungen gegenüber anderen Froschlurcharten vielerorts zurück. Die Art bevorzugt mittelgroße, ausdauernde Stillgewässer gegenüber auentypischen Temporärgewässern. Entsprechende Habitatangebote sind im Untersuchungsgebiet aber stellenweise durchaus vorhanden, so dass sich Erdkröten zerstreut überall nachweisen ließen. Auch für diese Art spielen die Düneninsel von Strachauer Rad sowie angrenzende Waldbereiche eine bedeutende Rolle als Landlebensraum. Wanderungen von dort finden teilweise auch untersuchungsgebietsübergreifend statt, zum Beispiel in Richtung Nordosten. Mehr als andere Arten scheinen Erdkröten außerdem das Deichvorland zu frequentieren und dabei den Elbdeich zu überqueren, vor allem an der Kreisstraße 36 südwestlich von Strachauer Rad.

Aquatische Fundorte 2016 (Abb. A1-29): Gewässer A 1, A 2, A 3, A 6, A 8, A 9, A 12, A 17, A 18.

Laubfrosch (*Hyla arborea*)

Der landesweit stark gefährdete Europäische Laubfrosch hat in Lüchow-Dannenberg und speziell in der Elbtalaue größere und noch mehr oder weniger gut vernetzte Populationen. Auch im Untersuchungsgebiet entlang des Elbdeiches gelangen zahlreiche Nachweise von kleineren bis abundanzstarken Beständen. Von den 18 abgegrenzten Gewässerfundorten wurde die Art in 14 festgestellt. „Massenrufgruppen“ im dreistelligen Bereich konnten allerdings nicht verhört werden, jedoch mehrere mittlere bis größere Rufchöre aus 30 oder teilweise über 50 Männchen. Bedeutende terrestrische

Überwinterungshabitate scheinen insbesondere die höher gelegenen Siedlunginseln von Strachauer Rad und Penkefitz zu sein, von wo aus die Frühjahrswanderungen zu den Laichgewässern in den Niederungsbereichen (hier: Taube-Elbe-Polder, Rinnenstruktur westlich davon) stattfinden. Den Elbdeich querende Wanderungen scheinen im Frühjahr dagegen höchstens in geringem Umfang aufzutreten, was an einem mangelnden Angebot geeigneter Reproduktionshabitate liegen dürfte. Im Sommer ist aber von einer weiten räumlichen Streuung der Tiere im Untersuchungsgebiet auszugehen. Dazu zählen mutmaßlich auch Gehölzbiotope, Röhrichte und so weiter im Deichvorland.

Aquatische Fundorte 2016 (Abb. A1-29): Gewässer A 1, A 3, A 4, A 5, A 6, A 8, A 9, A 10, A 11, A 12, A 13, A 14, A 15, A 18.



Abb. A1-27: Der Laubfrosch wurde, auch dank seiner besonders guten akustischen Erfassbarkeit, im Untersuchungsgebiet am häufigsten nachgewiesen und hat teilweise recht abundante Vorkommen; Foto: C. Fischer.



Abb. A1-28: Der Moorfrosch (hier ein Männchen in Laichtracht) ist eine häufige Lurchart im Untersuchungsgebiet und stellt auch einen großen Teil der die Kreisstraßen 36 und 13 saisonal überquerenden Amphibien; Foto: C. Fischer.

Moorfrosch (*Rana arvalis*)

Der Moorfrosch gehört zu den häufigeren Lurcharten im Untersuchungsgebiet und macht auch einen größeren Teil der den Elbdeich sowie die Kreisstraßen 36 und 13 überquerenden Amphibien aus. Zum Teil sehr große Laichpopulationen wurden im Taube-Elbe-Polder und in angrenzenden Arealen mit ausgeprägter Frühjahrsvernäsung beobachtet. Wie auch für andere Arten spielt für den Moorfrosch im Westen des Untersuchungsgebietes eine westöstlich verlaufende Rinnenstruktur mit Grabenaufweitungen eine herausragende Rolle als Lebensraum und Biotopverbundelement in der dort intensiv ackerbewirtschafteten Landschaft. Auch das Elbdeichvorland wird besiedelt, wobei innerhalb dieses Untersuchungsgebietes dort weniger geeignete Habitate zur Verfügung stehen als etwa im nordöstlich folgenden 4. Planfeststellungsabschnitt. Zu erwähnen ist aber ein größeres Außendeichgehölz südwestlich von Strachauer Rad, das sowohl als Sommer- als auch Winterhabitat eine Rolle spielen dürfte.

Aquatische Fundorte 2016 (Abb. A1-29): Gewässer A 1, A 3, A 5, A 7, A 8, A 9, A 11, A 12, A 13, A 14, A 17 (früher auch A 6).

Für den Moorfrosch spielen auch die Rinnenstrukturen mit Grabenaufweitungen südlich von Penkefitz eine herausragende Rolle als Lebensraum und Biotopverbundelement in der Landschaft.

Grasfrosch (*Rana temporaria*)

Allgemein gilt der Grasfrosch als häufigste und abundanteste Braunfrosch-Art mit einem eher euryöken Anspruchsprofil. In der Elbtalaue trifft man die Art aber signifikant weniger als den Moorfrosch an. Sie kommt zwar verbreitet vor, jedoch oft in eher kleineren bis mittelgroßen Beständen. Misch-Laichgesellschaften mit dem Moorfrosch sind nicht untypisch, wobei dieser dann aber eben oft die Mehrheit der Individuen stellt. Im Untersuchungsgebiet wurde die Art aktuell nur an drei Gewässern festgestellt. Bei juvenilen und subadulten Braunfröschen ohne bestimmte Zeichnungselemente ist nicht in jedem Fall eine eindeutige Artzuordnung möglich. Analog zu den adulten Tieren dürfte aber auch hierbei der Moorfrosch häufiger vertreten sein.

Aquatische Fundorte 2016 (Abb. A1-29): Gewässer A 1, A 5, A 13.

Teichfrosch (*Pelophylax* kl. *esculentus*)

Aus dem Wasserfrosch-Komplex ist die Hybridform „Teichfrosch“ bei weitem der häufigste Vertreter, auch in der niedersächsischen Elbtalaue. Innerhalb des Untersuchungsgebietes kommt das Taxon an mindestens 13 von 18 abgegrenzten Gewässern vor. Besonders kopfstark sind die Bestände im Bereich der Tauben Elbe, wo Mischpopulationen mit der genetischen „Elternart“ Seefrosch charakteristisch sind. Adulte Tiere bevorzugen in der Regel perennierende Stillgewässer als Sommerlebensraum, während junge/subadulte Individuen auch an temporären Wasseransammlungen anzutreffen sind und terrestrisch aktiv sind. Das Elbdeichvorland wird normalerweise auch besiedelt. Nachweise dort blieben innerhalb des Untersuchungsgebietes aber überschaubar.

Aquatische Fundorte 2016 (Abb. A1-29): Gewässer A 2, A 4, A 5, A 6, A 8, A 9, A 10, A 11, A 12, A 13, A 15, A 16, A 18.

Seefrosch (*Pelophylax ridibundus*)

Als Art der Marschen und Flussauen hat der Seefrosch regional einen klaren Verbreitungsschwerpunkt in der Elbtalaue (beziehungsweise fehlt außerhalb davon sogar weitgehend). Gegenüber dem genetisch eng verwandten Teichfrosch ist diese Spezies aber weit weniger abundant. Regional üblich sind Mischpopulationen beider Taxa, die sich auch untereinander fortpflanzen. Besiedelt werden dabei vorzugsweise etwas größere, ausdauernde Gewässer. Im Untersuchungsgebiet wurden Seefroschrufe schwerpunktmäßig im Bereich der Tauben Elbe identifiziert. Normalerweise wären auch im Deichvorland Vorkommen zu erwarten. Innerhalb des Untersuchungsgebietes bieten sich dazu aber nur vereinzelte Gewässer an. Als stärker aquatisch lebende Art wird dem Seefrosch nur eine geringe terrestrische Mobilität nachgesagt. Überquerungen des Elbdeiches dürften sich von daher in engen Grenzen halten.

Aquatische Fundorte 2016 (Abb. A1-29): Gewässer A 10, A 11, A 12; (früher auch A 1, A 6 und A 13; außendeichs [A 2, A 18] sollte die Art ebenfalls zu erwarten sein).

A1.1.6 Heuschrecken

Heuschrecken besiedeln bevorzugt Graslandbiotope und Ruderalstandorte, sie eignen sich von daher besonders zur Zooindikation von Offenlandbereichen. Die Erfassung der Heuschreckenfauna im Untersuchungsgebiet erfolgte vor allem in den potenziell wertvollen Lebensräumen (Grünland, halbruderale Staudenfluren und Säume) im Vorhabens- und Einwirkungsbereich.

A1.1.6.1 Methodische Hinweise

Die Heuschreckenfauna des Untersuchungsgebietes wurde mit vier Begehungen von Mai bis Ende September 2016 an insgesamt 15 ausgewählten repräsentativen Probestellen im Vorhabensbereich und dessen Umfeld halbquantitativ erfasst. Die erste Begehung im Mai diente als Übersichtsbegehung und zur Festlegung der Probestellen. Vorgabe war, dass pro Bauabschnitt fünf Transekte eingerichtet werden sollten. Diese Vorgabe wurde im Februar 2016 dahingehend erweitert, dass ein besonderer Schwerpunkt auf den Bereich Strachauer Rad gelegt werden soll, wo noch Trockenrasen und Dünen existieren. Daher wurde die Verteilung der Probestellen dieser Vorgabe entsprechend angepasst.

Die Probestellen umfassen vor allem charakteristische Heuschreckenlebensräume im eingriffsnahen Bereich, und zwar den Deichkörper selbst beziehungsweise unmittelbar angrenzende Bereiche im Deichvorland und auf der Deichbinnenseite. Die Lage der Probestellen ist Abb. A1-30 zu entnehmen.

Die Erfassung erfolgte in oben genannten Biotopstrukturen durch Sichtbeobachtung, Lebendfang und -bestimmung sowie vor allem durch Verhören der arttypischen Gesänge der Männchen. Eine Begehung fand im Sommer unter Einsatz eines Ultraschallwandlers zur besseren Erfassung von Laubheuschrecken statt.

Angaben zur Ökologie der Arten entstammen DETZEL (1998), MAAS et al. (2002), SCHLUMPRECHT & WAEBER (2003) sowie GREIN (2000, 2005, 2010).

Die nachfolgende Tab. A1-8 sowie Abb. A1-30 geben einen Überblick über die an den Probestellen vorhandenen Strukturen.

Tab. A1-8: Beschreibung der Heuschreckenprobestellen im Untersuchungsgebiet.

Probestelle	Beschreibung
H 1	Randbereich vom Deich im Deichvorland, Gebüschaum randlich Feuchtlebensraum
H 2	Deich in Mahdnutzung
H 3	Intensivgrünland der Auen im Deichvorland randlich zu Gewässer
H 4	Ufersaum und angrenzendes Grünland in Mahdnutzung südlich Schöpfwerk
H 5	Feuchtgrünland nördlich Schöpfwerk
H 6	Intensivgrünland auf der Binnenseite mit bewegtem Relief
H 7	Intensivgrünland der Auen im Deichvorland in Mahdnutzung
H 8	Randbereich vom Deich im Deichvorland, Gebüschaum
H 9	Deich mit angrenzenden Ruderalfluren
H 10	flechtenreicher Trockenrasen als Einschnitt zwischen Kiefernbeständen auf der Binnenseite
H 11	Randbereich einer Weide auf der Binnenseite
H 12	Randbereich vom Deich im Deichvorland, einzelne Gehölze
H 13	Komplex aus Deichrand, dichtem Brombeergebüsch mit vorgelagertem Ruderalsaum
H 14	offener Sandweg am Rand einer Binnendüne, angrenzend Gebüschaume und einzelne Kiefern
H 15	Deich mit angrenzendem Ruderal- und Gebüschaum

Die Transekte auf dem Deichkörper selbst mit den Randbereichen im Vorland (H 1 bis H3, H 7 bis H 9, H 12) waren überwiegend geprägt von mesophilen Verhältnissen, Trockenlebensräume fanden sich vor allem im Bereich des Strachauer Rads (H 10 und H 14, teilweise H 11, H 13). Der einzige Feuchtlebensraum umfasste den Bereich H 5, die übrigen Transekte (H 4, H 6, H 15) umfassten teilweise Komplexe mit überwiegend mesophilem Charakter.

A1.1.6.2 Biotopspezifität

Hygrophile Arten / Bewohner der nassen beziehungsweise feuchten Lebensräume

Hinsichtlich ihrer Lebensraumansprüche treten mit Sumpfschrecke (*Stethophyma grossum*), Großer Goldschrecke (*Chrysochraon dispar*) und Säbel-Dornschrecke (*Tetrix subulata*) im Untersuchungsraum einige der in Norddeutschland für Feuchtgebiete typischen Arten auf. Auch der Wiesen-Grashüpfer (*Chorthippus dorsatus*) hat einen Verbreitungsschwerpunkt in feuchten bis mesophilen Flächen mit höherwüchsigen Strukturen, kommt aber auch in trockeneren Habitaten vor. Mit dem Weißrandigen Grashüpfer (*Chorthippus albomarginatus*) tritt eine weitere in Feuchtgebieten verbreitete, jedoch ungefährdete Art im Untersuchungsraum häufig auf.

Vollständig konnte diese Zönose nur in einem Grünlandbereich nördlich des Schöpfwerkes (H 5) nachgewiesen werden; hier besteht auch Lebensraumpotenzial für die

Kurzflügelige Schwertschrecke (*Conocephalus dorsalis*), ein Nachweis gelang indes nicht.

Die Sumpfschrecke, als für Feucht- und Nasswiesen charakteristische Art, wurde neben dem Vorkommen in H 5 lediglich noch als Einzelexemplar auf H 11 (Weide im Strachauer Rad) festgestellt, wo sie allerdings als Irrgast und nicht bodenständig eingestuft wird. Die Sumpfschrecke weist von den hier nachgewiesenen Arten die engste Bindung an Feuchtlebensräume auf, weil ihre Eier sehr empfindlich auf Austrocknung reagieren, da diese eine ausreichende Feuchtigkeit (zum Teil Kontaktwasser, wie zum Beispiel winterliche Überstauung) zur Entwicklung benötigen.

Die Große Goldschrecke ist über geeignete Eiablagesubstrate (markhaltige Pflanzenstengel) an Feuchtlebensräume gebunden. Da diese Strukturen auch kleinräumig vorkommen und von der Art genutzt werden, tritt die Große Goldschrecke verbreitet im Untersuchungsraum auf.

Die Säbeldornschrecke (*Tetrix subulata*) bevorzugt feuchte, vegetationsarme Böden. Sie wurde während der aktuellen Erhebung ebenfalls lediglich auf dem Gründland nördlich des Schöpfwerkes (H 5) nachgewiesen.

Der Wiesen-Grashüpfer (*Chorthippus dorsatus*) ist die häufigste Rote Liste Art dieser Untersuchung. Ihre Lebensraumamplitude reicht von Feuchtgrünland (H 5) bis hin zu mesophilen Bereichen, auch auf dem Deichkörper kam diese Art verbreitet vor (H 3, H 8, H 9, H 12).

Xerophile Arten / Bewohner der trocken(warmen) Lebensräume

Bei den Arten trockenwarmer Lebensräume sind die Nachweise von der Westlichen Beißschrecke (*Platycleis albopunctata*), der Blauflügeligen Ödlandschrecke (*Oedipoda caerulescens*) sowie der Blauflügeligen Sandschrecke (*Sphingonotus caerulans*) hervorzuheben.

Die Westliche Beißschrecke ist sehr wärmebedürftig und bevorzugt lückige Sandtrockenrasen mit einem Mosaik aus offenen Bodenstellen und vereinzelt Sträuchern und lückigen Vegetationsstrukturen. Diese Art breitet sich in Niedersachsen derzeit von Osten her aus (GREIN 2005, 2010) und wurde lediglich auf dem flächigen Trockenrasen im Strachauer Rad (H 10) nachgewiesen.

Die Blauflügelige Ödlandschrecke sowie die Blauflügelige Sandschrecke sind charakteristisch für extrem vegetationsarme Bereiche verschiedener trockenwarmer Biotope.

Diese Arten besiedeln auch Sekundärbiotop, wie Sand- und Kiesgruben, Industriebrachen, Schotterdämme entlang von Bahnanlagen und so weiter. Aufgrund der Dynamik dieser Standorte verschwinden diese Arten bei einsetzender Sukzession und sind in Niedersachsen eher selten und spärlich verbreitet. Dies gilt insbesondere für die Blauflügelige Sandschrecke, von der nur wenige Vorkommen in Niedersachsen existieren. Beide Arten treten zusammen auf den Transekten H 10 sowie auf der Binnendüne (H 14) auf.

Mit den Ödlandschrecken vergesellschaftet tritt die ebenfalls sehr wärmebedürftige Gefleckte Keulenschrecke (*Myrmeleotettix maculatus*) lediglich auf dem Trockenrasen auf (H 10).

Der Heidegrashüpfer (*Stenobothrus lineatus*) ist eine xerothermophile Art, die bevorzugt auf Magerrasen vorkommt und auf extensiv beweideten Standorten hohe Dichten erreicht. Diese Art wurde mit wenigen Exemplaren lediglich im Bereich eines binnenseitig gelegenen Grünlandes (H 6) nachgewiesen.

Ebenfalls charakteristisch für trockenwarme Lebensräume sind der Verkannte Grashüpfer (*Chorthippus mollis*) und der Braune Grashüpfer (*Chorthippus brunneus*) sowie mit Einschränkung der Nachtigall-Grashüpfer (*Chorthippus biguttulus*). Der Verkannte Grashüpfer bevorzugt eher langgrasige Vegetationsbestände und kommt im Untersuchungsgebiet an geeigneten Stellen in individuenreichen Beständen vor allem entlang von höherwüchsigen Säumen sowie in flächig ausgeprägten halbruderalen Gras- und Staudenfluren mittlerer und trockener Standorte verbreitet vor. Der Braune Grashüpfer besiedelt im Untersuchungsgebiet ähnliche Biotop, ist hier aber in den kleinräumig vegetationslosen bis -armen Bereichen zu finden. Der Nachtigall-Grashüpfer ist eine Art mit einem Verbreitungsschwerpunkt in trockenwarmen Lebensräumen verschiedener Ausprägung. Im Untersuchungsgebiet trat die Art verbreitet auf.

Eine beispielhafte Heuschreckenzönose trockenwarmer Lebensräume findet sich im Bereich des Trockenrasens (H 10) sowie etwas artenärmer im Bereich der Binnendüne (H 14).

Arten der Hochstauden, Gebüsch und Wälder

Charakteristisch für trockenwarme Waldränder und Gebüschsäume ist die Gemeine Eichenschrecke (*Meconema thalassinum*), die in kleineren Beständen entlang der Waldränder am Strachauer Rads (H 13 bis H 15) vereinzelt festgestellt wurde.

Die Punktierte Zartschrecke (*Leptophyes punctatissima*) wurde lediglich entlang eines Gebüschsaumes im Deichvorland (H 8) nachgewiesen. Sie besiedelt bevorzugt Hecken, Gebüsch und Waldränder. Während die Larven der Punktierten Zartschrecke überwiegend in der Gras- und Krautschicht zu finden sind, besiedeln die Imagines die Strauch- und Baumschicht.

Von besonderer Bedeutung ist der Nachweis ihrer Schwesterart, der Gestreiften Zartschrecke (*Leptophyes albovittata*). Diese Art kommt in Niedersachsen ausschließlich entlang der Elbe vor, dem nordwestlichen Rand ihrer Verbreitung. Beide Arten sind sehr heimlich und lassen sich vor allem mit dem Detektor nachweisen, daher können beide Arten auch weiter verbreitet entlang von hochwüchsigen Säumen am Elbdeich vorkommen.

Die Gewöhnliche Strauschrecke (*Pholidoptera griseoptera*) ist in Niedersachsen weit verbreitet. Maßgeblich sind windgeschützte Gehölzstrukturen, die geeignete feuchte Eiablagesubstrate bieten. Die Art wurde verbreitet nachgewiesen.

Ubiquisten / Arten mit geringer Biotopspezifität

Die übrigen im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Heuschreckenarten sind relativ anspruchslos und im Offenland weit verbreitet.

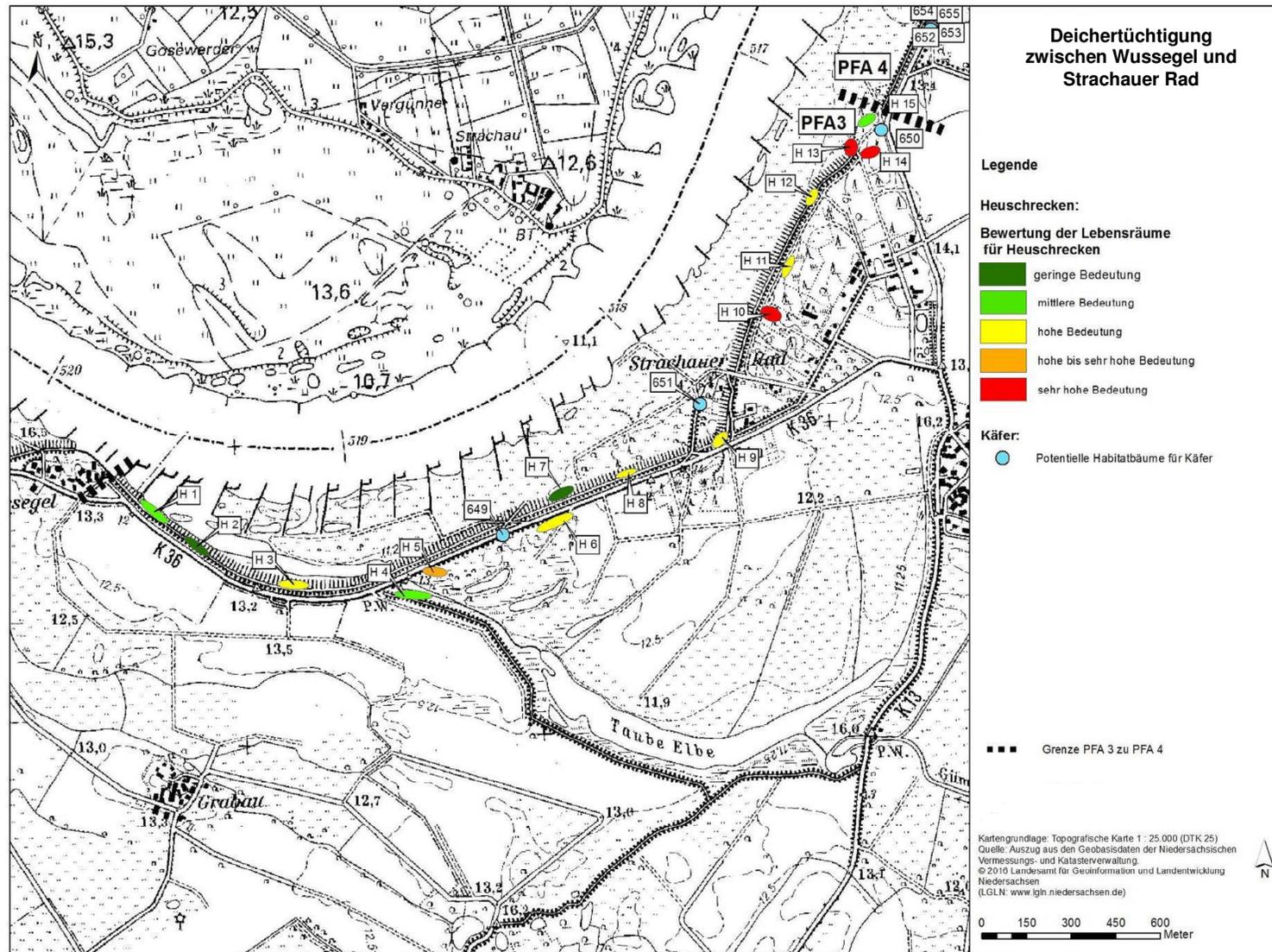


Abb. A1-30: Lage und Bewertung der Probestellen für Heuschrecken.

A1.1.7 Heldbock (*Cerambyx cerdo*) und Eremit (*Osmoderma eremita*)

Altbäume können Lebensstätten von Heldbock und Eremit darstellen. Diese beiden Käfer werden in den Anhängen II und IV der FFH-Richtlinie geführt und sind daher streng geschützt. Beide Arten haben Vorkommen in der Elbaue und gehören zu den Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie, die im Standarddatenbogen für das hier betroffene FFH-Gebiet Nr. 74 „Elbeniederung zwischen Schnackenburg und Geesthacht“ aufgeführt sind. Aufgrund der besonderen Planungsrelevanz wurden daher entsprechende Übersichtsbegehungen sowie weiterführende Kartierungen durchgeführt.

A1.1.7.1 Methodik

Im Rahmen der faunistischen Grundlagenerhebung für den Deichausbau zwischen Wussegele und Damnatz sollte das Vorkommen der beiden FFH-Anhang-Arten Heldbock (*Cerambyx cerdo*) und Eremit (*Osmoderma eremita*) im Nahbereich des Deiches untersucht werden. Der Schwerpunkt der Betrachtung wurde auf den Bereich Gut Jasebeck im Planungsabschnitt 5 gelegt, einleitend wurde zudem eine Übersichtsbegehung des gesamten Deichabschnittes in den Planungsabschnitten 3 und 5 von Damnatz bis Wussegele durchgeführt, um eventuell vorhandene, bisher übersehene kritische Bereiche ausfindig zu machen. Diese Befahrung ergab keine Hinweise auf zusätzliche potenzielle Konfliktbereiche. Eine Darstellung des Untersuchungsgebietes für den 3. Planungsabschnitt findet sich in Abb. A1-31.



Abb. A1-31: Abgrenzung des Kartiergebietes (rot = Bereich Siel und Schöpfwerk an der Tauben Elbe).

Brutbäume des Heldbockes (*Cerambyx cerdo*) können in der Regel durch einfache Inaugenscheinnahme erfasst werden, und eine grobe Abschätzung des Besatzes ist durch den Nachweis oder das Quantifizieren von frischen Ausbohrlöchern vergleichsweise einfach auch flächendeckend zu bewerkstelligen. Hingegen bereitet eine vergleichbare Erfassung des Eremiten (*Osmoderma eremita*) erheblich größere Probleme, da ein Besatz mit dieser Art von außen in den seltensten Fällen erkennbar ist und geeignete Mulmkörper auch im unzugänglichen Kronenbereich oder in augenscheinlich geschlossenen Stammkörpern verborgen sein können. Eine Darstellung der Methodik zur Erfassung der beiden Arten findet sich bei MÜLLER (2001a, 2001b).

Heldbock (*Cerambyx cerdo*)

Die Suche nach rezenten oder ehemaligen Entwicklungsbäumen des Heldbockes erfolgte ausschließlich indirekt über ein visuelles Absuchen der Stämme und des Kronenraumes nach Ausbohrlöchern, Fraßbildern und Bohrmehlauswurf unter Zuhilfenahme eines Fernglases (10 x 42). Nachweise durch Lebendbeobachtung waren nicht das Ziel. Die Übersichtsbefahrung und erste Begehung wurde in der ersten Aprilhälfte 2016 vor dem Laubaustrieb durchgeführt. Der zweite Durchgang erfolgte am 1. Juli mit besonderem Augenmerk auf möglichen Bohrmehlauswurf und frische Ausbohrlöcher bei jenen Bäumen, deren Status sich im Frühjahr nicht eindeutig bestimmen ließ.

Eremit (*Osmoderma eremita*)

Die Suche nach potenziellen Brutbäumen des Eremiten erfolgte parallel zur Erfassung der Heldbock-Eichen. Höhlenbäume wurden als potenzielle Brutbäume notiert, erreichbare und zugängliche Mulmkörper beziehungsweise der Stammfuß der Bäume wurden auf eindeutige Spuren (Kotpillen, Kokonreste, Fragmente toter Imagines) untersucht. Auch ohne den Nachweis von Larven oder Imagines wird ein Baum als „aktuell besiedelt“ eingestuft, solange er geeignete Strukturen aufweist und noch lebt. Die erfassten Höhlenbäume wurden dabei zusätzlich im Protokoll klassifiziert.

- Klasse 1 = potenzieller Höhlenbaum; kleiner Höhleneingang, Einfaulung oder Schadstelle mit anzunehmender Höhlenbildung,
- Klasse 2 = guter Höhlenbaum; Großhöhle erkennbar oder sehr wahrscheinlich; Einstufung zumeist bei eindeutig großen Stammhöhlen vergeben.

A1.1.7.2 Integration vorhandener Daten

Vom Niedersächsischen Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz wurden Hinweise auf Vorkommen des Heldbockes als Shape-Datei übermittelt. Diese bezogen sich jedoch ausschließlich auf den nächsten Bauabschnitt (Planungsabschnitt 5) bei Jasebek und Uhlenhorst.

A1.1.7.3 Dokumentation Heldbock und Eremit

Der Ergebnisteil des Berichtes enthält als Auszug des Geländeprotokolles lediglich jene Bäume, die aktuell oder ehemals vom Heldbock oder dem Eremiten besiedelt sind oder wurden oder Besiedlungspotenzial aufweisen (Tab. A1-9).

Tab. A1-9: Auszug aus dem Geländeprotokoll zur Kartierung von Heldbock und Eremit.

Klassifikation Spalte Höhlenbaum: 0 oder fehlender Eintrag = kein offensichtlicher Höhlenbaum oder nicht (mehr) relevant für den Eremiten, 1 = potenzieller Höhlenbaum / mögliche Eingänge zu Höhlungen erkennbar, 2 = guter Höhlenbaum / Höhlen offensichtlich / gegebenenfalls auch Großhöhle vorhanden.

Angaben zum Brusthöhendurchmesser (BHD) in der Regel nur grob geschätzt (ohne Maßband) sonst angegeben.

Protokoll- Nummer	Status Held- bock	Status Eremit	Kommentar	Höhlenbaum
649			Randnotiz: Sechs starke Pappeln entlang der Straße und als Reihe nach Süden. Ohne Höhlen/Verdachtsmomente.	
650			Eichenzwiesel mit Basisdurchmesser geschätzt 150 cm, dem Weg abgewandter Stämmeling in etwa 2 m Höhe mit Höhle, Mulmauswurf aber unauffällig.	1
651			Notiz: Etwa 30 m nördlich des Punktes im privaten Gartenbereich starke Eiche mit Kahlfäche, aber ohne mit dem Fernglas erkennbare Fraßspuren oder Löcher.	

Die Lage der Potenzialbäume ist in Abb. A1-30 dargestellt.

A1.1.8 Fische

Viele Fischarten sind auf bestimmte Strukturen und Habitat-Eigenschaften spezialisiert. Die Anpassung verschafft ihnen eine ökologische Nische und trägt so zum Art-erhalt bei. Allerdings gilt dies nur, solange eben diese speziellen Strukturen vorhanden sind. Weisen sie gravierende Mängel auf oder fehlen sie sogar ganz, dann fehlen auch diese spezialisierten Fischarten. Übrig bleiben weniger anspruchsvolle Generalisten. Fische sind somit hervorragende Indikatoren für den Zustand ihres Lebensraumes, insbesondere für den Zustand der Gewässerstrukturen.

A1.1.8.1 Methodische Hinweise

Die Erhebung der Fischfauna erfolgte am 7. August 2017. Gefischt wurde vom gestaakten Boot aus. Eine Watbefischung war trotz des lediglich 30 Zentimeter flachen Wasserkörpers nicht möglich, da sich darunter eine zumeist etwa 80 cm mächtige Schlammschicht befand. Das rund 70 m lange Gewässer wurde entlang der gesamten

Uferlinie sowie im Freiwasser befischt. Insgesamt wurde eine Befischungsstrecke von etwa 350 m absolviert. Die Befischung verlief ohne Störungen oder Zwischenfälle.

Es wurde ein motorbetriebenes Gleichstrom-Gerät verwendet (EL63-II GI, Fa. Grassel). Weitere Randparameter: 1 Anode, 400V, 10A; Kescherkopf mit 4 mm Maschenweite. Die erhobenen Gewässerparameter sind Tab. A1-10 zu entnehmen.

Tab. A1-10: Gewässerparameter bei der Befischung am 7.8.2017.

Wassertemperatur	22,1°C
elektrische Leitfähigkeit	470 µS
pH-Wert	7,21
Sauerstoffgehalt / (-sättigung)	1,86 mg/l (21,2%)
maximale Tiefe	0,45 m
maximale Schlammauflage	0,4 - 0,9 m
Sichttiefe	0,3 - 0,4 m
Fließgeschwindigkeit	0 cm/s
Beschattung	unbeschattet

Die gefangenen Fische wurden in einer wassergefüllten Wanne zwischengehältert und nach Ende der Befischung bestimmt, gemessen und anschließend in das Gewässer zurückgesetzt. Verluste wurden nicht beobachtet.

A1.1.8.2 Biotopspezifität (Aal)

Der Aal ist eigentlich eine zähe und robuste Fischart. Die Fortpflanzung erfolgt im Meer. Nach mehreren Jahren Driftzeit erscheinen die jungen Glasaale in den Mündungsgebieten der Fließgewässer und steigen stromauf, bis sie ihnen zusagende Habitate vorfinden. Als Tagesversteck dienen Wurzeln, dichte Pflanzenpolster, aber auch simpel das weiche Sediment am Gewässergrund. Auch Zivilisationsmüll wie ein Autoreifen kann als Unterschlupf dienen. Genügend Sauerstoff sollte das Gewässer aber schon enthalten.

Durch sein exzellentes Aufstiegsvermögen kommt er praktisch in allen Gewässertypen vor, die eine mindestens temporäre Anbindung an das Meer haben. Bestände in isolierten Stillgewässern sind ausschließlich auf künstlichen Besatz zurückzuführen. Hier können die Tiere zwar mitunter zu stattlichen Exemplaren heranwachsen. Für den Art-erhalt sind sie aber verloren, da sie nicht abwandern können.

Heute sorgen allerdings zahlreiche Wasserkraftanlagen dafür, dass auch die abwandernden Aale nur in geringer Zahl überhaupt das Meer erreichen. Ihre Körperlänge

macht eine verletzungsfreie Turbinenpassage unwahrscheinlich. Ihre Körperform hingegen ermöglicht es ihnen, zwischen den Rechenstäben vieler Anlagen hindurch zu schlüpfen.

A1.1.9 Libellen

Libellen sind für die ökologische Bewertung von Gewässer-Umland-Beziehungen gut geeignet. Die Ansprüche der Libellen an die Gewässer sind vielfältig und zum großen Teil bekannt, sie umfassen verschiedene Parameter wie Strömung und Wassertemperatur, Ufer- und Gewässerstruktur sowie Ausprägung der Wasser- und Ufervegetation.

A1.1.9.1 Methodische Hinweise

Die Flugzeit einzelner Arten war mit Beginn der Geländearbeit schon zu Ende oder in einem fortgeschrittenen Stadium. Die Untersuchung konzentrierte sich auf die Sichtbeobachtung von fliegenden und ruhenden Imagines. Außerdem wurden Bestände der auf dem Gewässer flottierenden Krebschere (*Stratiotes aloides*) auf anhaftende Exuvien von Großlibellen inspiziert. Die besonders im Fokus stehende Frage nach der Anwesenheit und dem örtlichen Status der streng geschützten und seltenen Art Grüne Mosaikjungfer (*Aeshna viridis*) konnte, trotz teilweise widriger Wetterbedingungen, mit der fachlich erforderlichen Untersuchungstiefe geklärt werden. Die Geländebegehungen wurden am 22.6., 11.7., 28.7., 2.8., 16.8., 17.8. sowie am 29.8.2017 durchgeführt.

A1.1.10 Makrozoobenthos einschließlich Großmuscheln

Die aquatischen Wirbellosenarten sind eine wesentliche Komponente zur Beurteilung des ökologischen Zustands von Gewässern. Die Biotopansprüche sind vielfältig und bei vielen Arten so weit bekannt, dass sie für unterschiedliche Parameter als Indikatorarten verwandt werden.

A1.1.10.1 Methodische Hinweise

Am 14. Juli 2017 erfolgte eine einmalige Probenahme am Auengewässer direkt hinter dem Schöpfwerk an der Tauben Elbe. Zusätzlich wurden vor Durchführung der eigentlichen Probennahme die abiotischen Wasserparameter Temperatur, Leitfähigkeit, pH-Wert und Sauerstoff-Gehalt gemessen (Tab. A1-11).

An dem Gewässer wurde der Uferbereich an verschiedenen Stellen, unter Berücksichtigung verschiedener Substrate (Uferröhricht, Schwimmblattflächen, Totholzstrukturen, übrige Ufersubstrate) mit einem Kescher (Rahmenweite 25 x 25 cm; Maschenweite 500 µm) beprobt. Das Gewässer war nicht durchwathbar und hatte eine sehr starke Faulschlammauflage. Makrophyten wurden in einem Eimer mit Wasser mehrmals aufgewirbelt und durchgespült und die feineren organischen Substratbestandteile in ein Sieb mit ebenfalls 500 µm Maschenweite überführt und klargespült. Größere organische Partikel wurden in einem Grobsieb mit 20 mm Lochgröße vorher abgetrennt, mehrmals durchspült und vor dem Verwerfen auf größere Makroinvertebraten durchsucht.

Alle Proben wurden schließlich in eine Weißschale überführt und in 75-% Alkohol aussortiert. Größere, bereits im Gelände auf Art-Niveau bestimmbare Makroinvertebraten, wurden direkt aufgeschrieben. Die Taxonomie und Determination der aquatischen Organismen richtet sich nach MAUCH et al. (2003), aktuellen Ergänzungen des Bayerischen Landesamtes für Wasserwirtschaft oder auf Bestimmungskursen bereitgestellten Skripten hierzu. Die Berechnung des Saprobienwertes erfolgte mit der Software Asterics 4.04.

Die Suche nach Großmuscheln erfolgte am 7. August 2017 mittels einer Begehung der Uferregion (Totschalensuche) sowie visuell, taktil und mit Kescher vom Boot aus.

Tab. A1-11: Kurze Charakterisierung der Probenahmestelle am 14.7.2017.

Temperatur (°C)	17,7
Leitfähigkeit (µS/cm)	692
pH	7,03
Sauerstoff (mg/l)	3,68
Sauerstoff (%)	38,6



Abb. A1-32: Taube Elbe, Blickrichtung Nordwest, 14.7.2017.



Abb. A1-33: Taube Elbe, Blickrichtung Osten, 14.7.2017.

A1.2 Schutzgut Pflanzen

Zusätzliche Hinweise zur Methode

Kartografische Darstellungen und Flächenberechnungen erfolgten mit dem Programm ArcView beziehungsweise ArcGIS. An Pflanzenbestimmungsliteratur fanden, soweit erforderlich, die üblichen Standardwerke Verwendung. Die Nomenklatur folgt GARVE (2004).

Details der Bestandsaufnahme

In Tab. A1-12 werden alle Fundorte der nachgewiesenen Farn- und Blütenpflanzen der niedersächsischen Roten Liste und der Vorwarnliste sowie der besonders geschützten Arten aufgeführt. In Karte 1c wird die genaue Lage der Fundorte in einem geeigneten Maßstab dargestellt.

Tab. A1-12: Auflistung der Fundorte der nachgewiesenen Farn- und Blütenpflanzen der niedersächsischen Roten Liste und der Vorwarnliste sowie der besonders geschützten Arten.

Häufigkeitsklassen (nach SCHACHERER 2001): a1 = 1 Individuum, a2 = 2 - 5 Ind., a3 = 6 - 25 Ind., a4 = 26 - 50 Ind., a5 = 51 - 100 Ind., a6 = 101 - 1.000 Ind., a7 = 1.001 - 10.000 Ind., a8 = über 10.000 Ind., c1 = unter 1 m², c2 = 1-5 m², c3 = 6-25 m², c4 = 26-50 m².

Darstellungen der Lage der Wuchsorte finden sich in Karte 1c.

Num- mer des Fund- ortes	gefährdete und geschützte Pflanzensippen (einschließlich Arten der Vorwarnliste) und Häufigkeit		
	deutsche Bezeichnung	wissenschaftliche Bezeichnung	Häufigkeits- klasse
1	Knolliger Hahnenfuß	<i>Ranunculus bulbosus</i> L. ssp. <i>bulbosus</i>	a4
7	Knolliger Hahnenfuß	<i>Ranunculus bulbosus</i> L. ssp. <i>bulbosus</i>	a3
8	Knolliger Hahnenfuß	<i>Ranunculus bulbosus</i> L. ssp. <i>bulbosus</i>	a6
9	Fuchs-Segge	<i>Carex vulpina</i> L.	a2
10	Gewöhnlicher Feldsalat	<i>Valerianella locusta</i> (L.) Laterr.	a3
11	Gewöhnlicher Feldsalat	<i>Valerianella locusta</i> (L.) Laterr.	a5
12	Gewöhnlicher Feldsalat	<i>Valerianella locusta</i> (L.) Laterr.	a4
14	Gewöhnlicher Feldsalat	<i>Valerianella locusta</i> (L.) Laterr.	a5
15	Gewöhnlicher Feldsalat	<i>Valerianella locusta</i> (L.) Laterr.	a5
16	Gewöhnlicher Feldsalat	<i>Valerianella locusta</i> (L.) Laterr.	a4
17	Gewöhnlicher Feldsalat	<i>Valerianella locusta</i> (L.) Laterr.	a6
18	Gewöhnlicher Feldsalat	<i>Valerianella locusta</i> (L.) Laterr.	a6
19	Sumpfdotterblume	<i>Caltha palustris</i> L.	a3
20	Knolliger Hahnenfuß	<i>Ranunculus bulbosus</i> L. ssp. <i>bulbosus</i>	a3
21	Wildes Stiefmütterchen	<i>Viola tricolor</i> L. ssp. <i>tricolor</i>	a5
22	Gewöhnlicher Feldsalat	<i>Valerianella locusta</i> (L.) Laterr.	a5
24	Gewöhnlicher Feldsalat	<i>Valerianella locusta</i> (L.) Laterr.	a6
25	Gewöhnlicher Feldsalat	<i>Valerianella locusta</i> (L.) Laterr.	a6
26	Knolliger Hahnenfuß?	<i>Ranunculus bulbosus</i> L. ssp. <i>bulbosus</i>	a3
27	Sumpf-Schwertlilie	<i>Iris pseudacorus</i> L.	a2
28	Sumpf-Schwertlilie	<i>Iris pseudacorus</i> L.	a2
29	Fuchs-Segge	<i>Carex vulpina</i> L.	a1
30	Sumpf-Schwertlilie	<i>Iris pseudacorus</i> L.	a2
31	Gewöhnlicher Feldsalat	<i>Valerianella locusta</i> (L.) Laterr.	a5
32	Sand-Grasnelke	<i>Armeria maritima</i> ssp. <i>elongata</i> (Hoffm.) Bonnier	a3
33	Gewöhnlicher Feldsalat	<i>Valerianella locusta</i> (L.) Laterr.	a6
35	Knolliger Hahnenfuß?	<i>Ranunculus bulbosus</i> L. ssp. <i>bulbosus</i>	a4
36	Knolliger Hahnenfuß?	<i>Ranunculus bulbosus</i> L. ssp. <i>bulbosus</i>	a3
37	Knolliger Hahnenfuß?	<i>Ranunculus bulbosus</i> L. ssp. <i>bulbosus</i>	a5
38	Knolliger Hahnenfuß?	<i>Ranunculus bulbosus</i> L. ssp. <i>bulbosus</i>	a3
39	Gewöhnlicher Feldsalat	<i>Valerianella locusta</i> (L.) Laterr.	a3
40	Knolliger Hahnenfuß	<i>Ranunculus bulbosus</i> L. ssp. <i>bulbosus</i>	a4
41	Wiesen-Flockenblume	<i>Centaurea jacea</i> L.	a2
42	Gewöhnlicher Feldsalat	<i>Valerianella locusta</i> (L.) Laterr.	a7
43	Echtes Labkraut	<i>Galium verum</i> L.	a5
46	Gewöhnlicher Feldsalat	<i>Valerianella locusta</i> (L.) Laterr.	a3
48	Knöllchen-Steinbrech	<i>Saxifraga granulata</i> L. ssp. <i>granulata</i>	a1
49	Wildes Stiefmütterchen	<i>Viola tricolor</i> L. ssp. <i>tricolor</i>	a5
51	Gewöhnlicher Feldsalat	<i>Valerianella locusta</i> (L.) Laterr.	a7
53	Wildes Stiefmütterchen	<i>Viola tricolor</i> L. ssp. <i>tricolor</i>	a3
56	Gewöhnlicher Feldsalat	<i>Valerianella locusta</i> (L.) Laterr.	a3
58	Gewöhnlicher Feldsalat	<i>Valerianella locusta</i> (L.) Laterr.	a5
59	Gewöhnlicher Feldsalat	<i>Valerianella locusta</i> (L.) Laterr.	a4

Num- mer des Fund- ortes	gefährdete und geschützte Pflanzensippen (einschließlich Arten der Vorwarnliste) und Häufigkeit		
	deutsche Bezeichnung	wissenschaftliche Bezeichnung	Häufigkeits- klasse
60	Gewöhnlicher Feldsalat	Valerianella locusta (L.) Laterr.	a3
123	Wiesen-Alant	Inula britannica L.	a5
124	Wiesen-Alant	Inula britannica L.	a4
125	Wiesen-Alant	Inula britannica L.	a6
126	Schlammling	Limosella aquatica L.	a3
127	Kleines Flohkraut	Pulicaria vulgaris Gaertn.	a5
128	Flatter-Ulme	Ulmus laevis Pall.	a1
129	Wiesen-Flockenblume	Centaurea jacea L.	a3
130	Echtes Labkraut	Galium verum L.	a3
131	Echtes Labkraut	Galium verum L.	a3
132	Wiesen-Flockenblume	Centaurea jacea L.	a3
133	Echtes Labkraut	Galium verum L.	a3
134	Wiesen-Flockenblume	Centaurea jacea L.	a3
135	Echtes Labkraut	Galium verum L.	a4
136	Wiesen-Flockenblume	Centaurea jacea L.	a3
137	Kleiner Odermennig	Agrimonia eupatoria L. ssp. eupatoria	a2
138	Echtes Labkraut	Galium verum L.	a3
139	Kleiner Odermennig	Agrimonia eupatoria L. ssp. eupatoria	a3
140	Wiesen-Flockenblume	Centaurea jacea L.	a3
141	Echtes Labkraut	Galium verum L.	a3
142	Echtes Labkraut	Galium verum L.	a3
143	Echtes Labkraut	Galium verum L.	a4
144	Echtes Labkraut	Galium verum L.	a3
145	Echtes Labkraut	Galium verum L.	a3
146	Wiesen-Flockenblume	Centaurea jacea L.	a3
147	Echtes Labkraut	Galium verum L.	a4
148	Kleiner Odermennig	Agrimonia eupatoria L. ssp. eupatoria	a3
149	Froschbiss	Hydrocharis morsus-ranae L.	a4
150	Kleiner Odermennig	Agrimonia eupatoria L. ssp. eupatoria	a2
151	Krebsschere	Stratiotes aloides L.	a3
153	Krebsschere	Stratiotes aloides L.	a3
154	Echtes Labkraut	Galium verum L.	a4
155	Wiesen-Alant	Inula britannica L.	a3
156	Wiesen-Flockenblume	Centaurea jacea L.	a3
157	Sand-Grasnelke	Armeria maritima ssp. elongata (Hoffm.) Bonnier	a2
158	Heide-Nelke	Dianthus deltoides L.	a2
159	Sand-Grasnelke	Armeria maritima ssp. elongata (Hoffm.) Bonnier	a2
160	Echtes Labkraut	Galium verum L.	a5
161	Wiesen-Alant	Inula britannica L.	a3
162	Sand-Grasnelke	Armeria maritima ssp. elongata (Hoffm.) Bonnier	a3
163	Sand-Grasnelke	Armeria maritima ssp. elongata (Hoffm.) Bonnier	a4
164	Wiesen-Flockenblume	Centaurea jacea L.	a3
165	Echtes Labkraut	Galium verum L.	a5
166	Wiesen-Flockenblume	Centaurea jacea L.	a4
167	Echtes Labkraut	Galium verum L.	a5
168	Sand-Grasnelke	Armeria maritima ssp. elongata (Hoffm.) Bonnier	a3
169	Echtes Labkraut	Galium verum L.	a3
170	Wiesen-Flockenblume	Centaurea jacea L.	a3
171	Echtes Labkraut	Galium verum L.	a4
172	Kleiner Odermennig	Agrimonia eupatoria L. ssp. eupatoria	a2
173	Echtes Labkraut	Galium verum L.	a4
174	Echtes Labkraut	Galium verum L.	a3
175	Echtes Labkraut	Galium verum L.	a5
176	Wiesen-Flockenblume	Centaurea jacea L.	a4
177	Echtes Labkraut	Galium verum L.	a4
178	Echtes Labkraut	Galium verum L.	a3

Num- mer des Fund- ortes	gefährdete und geschützte Pflanzensippen (einschließlich Arten der Vorwarnliste) und Häufigkeit		
	deutsche Bezeichnung	wissenschaftliche Bezeichnung	Häufigkeits- klasse
179	Wildes Stiefmütterchen	<i>Viola tricolor</i> L. ssp. <i>tricolor</i>	a4
180	Langblättriger Ehrenpreis	<i>Pseudolysimachion longifolium</i> (L.) Opiz	a3
181	Langblättriger Ehrenpreis	<i>Pseudolysimachion longifolium</i> (L.) Opiz	a3
182	Echtes Labkraut	<i>Galium verum</i> L.	a3
183	Echtes Labkraut	<i>Galium verum</i> L.	a4
184	Kleiner Odermennig	<i>Agrimonia eupatoria</i> L. ssp. <i>eupatoria</i>	a2
185	Wiesen-Alant	<i>Inula britannica</i> L.	a3
186	Wiesen-Flockenblume	<i>Centaurea jacea</i> L.	a3
187	Echtes Labkraut	<i>Galium verum</i> L.	a4
188	Wiesen-Flockenblume	<i>Centaurea jacea</i> L.	a3
189	Echtes Labkraut	<i>Galium verum</i> L.	a4
190	Echtes Labkraut	<i>Galium verum</i> L.	a3
191	Kantiger Lauch	<i>Allium angulosum</i> L.	a4
192	Kantiger Lauch	<i>Allium angulosum</i> L.	a6
193	Kantiger Lauch	<i>Allium angulosum</i> L.	a5
194	Kantiger Lauch	<i>Allium angulosum</i> L.	a5
195	Kantiger Lauch	<i>Allium angulosum</i> L.	a4
196	Kantiger Lauch	<i>Allium angulosum</i> L.	a5
197	Kantiger Lauch	<i>Allium angulosum</i> L.	a5
198	Kantiger Lauch	<i>Allium angulosum</i> L.	a5
199	Spießblättriges Helmkraut	<i>Scutellaria hastifolia</i> L.	a6
200	Spießblättriges Helmkraut	<i>Scutellaria hastifolia</i> L.	a6
201	Echtes Labkraut	<i>Galium verum</i> L.	a3
202	Kleiner Odermennig	<i>Agrimonia eupatoria</i> L. ssp. <i>eupatoria</i>	a3
203	Echtes Labkraut	<i>Galium verum</i> L.	a4
204	Schild-Ehrenpreis	<i>Veronica scutellata</i> L.	a3
205	Wiesen-Alant	<i>Inula britannica</i> L.	a5
206	Gelbe Wiesenraute	<i>Thalictrum flavum</i> L.	a2
207	Schild-Ehrenpreis	<i>Veronica scutellata</i> L.	a4
208	Echtes Labkraut	<i>Galium verum</i> L.	a4
209	Wiesen-Flockenblume	<i>Centaurea jacea</i> L.	a3
210	Kleiner Odermennig	<i>Agrimonia eupatoria</i> L. ssp. <i>eupatoria</i>	a2
211	Kleiner Odermennig	<i>Agrimonia eupatoria</i> L. ssp. <i>eupatoria</i>	a2
212	Echtes Labkraut	<i>Galium verum</i> L.	a3
213	Wiesen-Flockenblume	<i>Centaurea jacea</i> L.	a3
214	Echtes Labkraut	<i>Galium verum</i> L.	a4
215	Echtes Labkraut	<i>Galium verum</i> L.	a4
216	Sand-Grasnelke	<i>Armeria maritima</i> ssp. <i>elongata</i> (Hoffm.) Bonnier	a4
217	Echtes Labkraut	<i>Galium verum</i> L.	a5
218	Heide-Nelke	<i>Dianthus deltoides</i> L.	a3
219	Heide-Nelke	<i>Dianthus deltoides</i> L.	a4
220	Echtes Labkraut	<i>Galium verum</i> L.	a4
221	Heide-Nelke	<i>Dianthus deltoides</i> L.	a3
222	Heide-Nelke	<i>Dianthus deltoides</i> L.	a4
223	Wiesen-Flockenblume	<i>Centaurea jacea</i> L.	a4
224	Echtes Labkraut	<i>Galium verum</i> L.	a6
225	Kleiner Odermennig	<i>Agrimonia eupatoria</i> L. ssp. <i>eupatoria</i>	a3
226	Gewöhnlicher Natternkopf	<i>Echium vulgare</i> L.	a4
227	Kleiner Odermennig	<i>Agrimonia eupatoria</i> L. ssp. <i>eupatoria</i>	a2
228	Echtes Labkraut	<i>Galium verum</i> L.	a4
229	Echtes Labkraut	<i>Galium verum</i> L.	a4
230	Heide-Nelke	<i>Dianthus deltoides</i> L.	a3
231	Wiesen-Flockenblume	<i>Centaurea jacea</i> L.	a4
232	Wiesen-Flockenblume	<i>Centaurea jacea</i> L.	a4
233	Heide-Nelke	<i>Dianthus deltoides</i> L.	a3
234	Wiesen-Flockenblume	<i>Centaurea jacea</i> L.	a2

Num- mer des Fund- ortes	gefährdete und geschützte Pflanzensippen (einschließlich Arten der Vorwarnliste) und Häufigkeit		
	deutsche Bezeichnung	wissenschaftliche Bezeichnung	Häufigkeits- klasse
235	Wiesen-Flockenblume	<i>Centaurea jacea</i> L.	a3
236	Echtes Labkraut	<i>Galium verum</i> L.	a3
237	Wildes Stiefmütterchen	<i>Viola tricolor</i> L. ssp. <i>tricolor</i>	a3
238	Echtes Labkraut	<i>Galium verum</i> L.	a5
239	Heide-Nelke	<i>Dianthus deltoides</i> L.	a4
240	Heide-Nelke	<i>Dianthus deltoides</i> L.	a3
241	Heide-Nelke	<i>Dianthus deltoides</i> L.	a3
242	Echtes Labkraut	<i>Galium verum</i> L.	a3
243	Heide-Nelke	<i>Dianthus deltoides</i> L.	a3
244	Wildes Stiefmütterchen	<i>Viola tricolor</i> L. ssp. <i>tricolor</i>	a5
245	Echtes Labkraut	<i>Galium verum</i> L.	a3
246	Kleiner Odermennig	<i>Agrimonia eupatoria</i> L. ssp. <i>eupatoria</i>	a5
247	Feld-Mannstreu	<i>Eryngium campestre</i> L.	a3
248	Feld-Mannstreu	<i>Eryngium campestre</i> L.	a2
249	Echtes Labkraut	<i>Galium verum</i> L.	a5
250	Echtes Labkraut	<i>Galium verum</i> L.	a4
251	Echtes Labkraut	<i>Galium verum</i> L.	a4
252	Kantiger Lauch	<i>Allium angulosum</i> L.	a3
253	Kantiger Lauch	<i>Allium angulosum</i> L.	a4
254	Echtes Labkraut	<i>Galium verum</i> L.	a5
255	Heide-Nelke	<i>Dianthus deltoides</i> L.	a2
256	Echtes Labkraut	<i>Galium verum</i> L.	a5
257	Wiesen-Flockenblume	<i>Centaurea jacea</i> L.	a3
258	Kleiner Odermennig	<i>Agrimonia eupatoria</i> L. ssp. <i>eupatoria</i>	a2
259	Echtes Labkraut	<i>Galium verum</i> L.	a6
260	Kleiner Odermennig	<i>Agrimonia eupatoria</i> L. ssp. <i>eupatoria</i>	a2
261	Feld-Mannstreu	<i>Eryngium campestre</i> L.	a2
262	Heide-Nelke	<i>Dianthus deltoides</i> L.	a4
263	Echtes Labkraut	<i>Galium verum</i> L.	a4
264	Sand-Grasnelke	<i>Armeria maritima</i> ssp. <i>elongata</i> (Hoffm.) Bonnier	a2
265	Echtes Labkraut	<i>Galium verum</i> L.	a5
266	Heide-Nelke	<i>Dianthus deltoides</i> L.	a3
267	Wiesen-Flockenblume	<i>Centaurea jacea</i> L.	a3
268	Echtes Labkraut	<i>Galium verum</i> L.	a5
269	Sand-Grasnelke	<i>Armeria maritima</i> ssp. <i>elongata</i> (Hoffm.) Bonnier	a2
270	Kleiner Odermennig	<i>Agrimonia eupatoria</i> L. ssp. <i>eupatoria</i>	a3
271	Kleiner Odermennig	<i>Agrimonia eupatoria</i> L. ssp. <i>eupatoria</i>	a2
272	Echtes Labkraut	<i>Galium verum</i> L.	a3
273	Kleiner Odermennig	<i>Agrimonia eupatoria</i> L. ssp. <i>eupatoria</i>	a2
274	Echtes Labkraut	<i>Galium verum</i> L.	a2
344	Nickende Distel	<i>Carduus nutans</i> L. ssp. <i>nutans</i>	a2
351	Seekanne	<i>Nymphoides peltata</i> (S. G. Gmel.) Kuntze	a4

A1.2.1 Pflanzenarten der Grünlandbiotope

Zur Dokumentation der Ausprägung der Grünlandbiotope wurden für alle Grünlandparzellen (siehe auch Karte 1) Pflanzenartenlisten angefertigt. Die insgesamt 57 Pflanzenartenlisten wurden im Rahmen der Biotoptypenkartierung zwischen Anfang Mai und Mitte August 2016 mit Nachkartierungen von Mitte Oktober 2016 angefertigt (je eine Begehung im Frühling [Mai] und Spätsommer [August, Nachkartierungen Okto-

ber]). Die Tab. A1-13 gibt die Vegetationszusammensetzung der einzelnen Grünlandflächen wieder.

Tab. A1-13: Vegetationszusammensetzung der Grünlandflächen.

Erläuterungen:

Mengenangaben: 1 = wenige Exemplare, 2 = zahlreich, 3 = teilweise dominant, 4 = großflächig dominant.

Fläche 1

Biotoptyp: GIT – Intensivgrünland trockenerer Mineralböden

FFH-Lebensraumtyp: ---

Agrostis capillaris 2
Elymus repens 2
Festuca rubra 2
Glechoma hederacea 2
Holcus lanatus 2
Lolium perenne 2
Poa trivialis 2
Rumex acetosa 2

Fläche 2

Biotoptyp: GA – Grünland-Einsaat

FFH-Lebensraumtyp: ---

Dactylis glomerata 1
Holcus lanatus 1
Lolium perenne 4

Fläche 3

Biotoptyp: GMSm – sonstiges mesophiles Mäh-Grünland

FFH-Lebensraumtyp: 6510 – Magere Flachland-Mähwiesen (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)

Achillea millefolium 2
Bromus hordeaceus 2
Cerastium holosteoides 2
Equisetum arvense 1
Festuca rubra 2
Holcus lanatus 2
Leontodon autumnalis 2
Plantago lanceolata 2
Ranunculus acris 1
Rumex acetosa 2
Rumex crispus 2
Rumex thyrsiflorus 2
Taraxacum officinale 2
Trifolium pratense 2

Fläche 4

Biotoptyp: HOJ/GMSm – junger Streuobstbestand mit sonstigem mesophilen Mäh-Grünland

FFH-Lebensraumtyp: 6510 – Magere Flachland-Mähwiesen (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)

Achillea millefolium 2
Agrostis capillaris 2
Arrhenatherum elatius 2
Cirsium arvense 1
Dactylis glomerata 2vafa
Festuca rubra 2
Holcus lanatus 2
Hypericum perforatum 2
Plantago lanceolata 2
Poa trivialis 2
Rumex thyrsiflorus 2
Tanacetum vulgare 2
Tragopogon pratense 1

Fläche 5

Biotoptyp: GMSmd/GMA – sonstiges mesophiles Mäh-Grünland auf Deich mit Übergang zum mageren mesophilen Mäh-Grünland kalkarmer Standorte

FFH-Lebensraumtyp: 6510 – Magere Flachland-Mähwiesen (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)

Achillea millefolium 2
Agrimonia eupatoria 1
Agrostis capillaris 2
Allium vineale 2
Anthoxanthum odoratum 2
Arrhenatherum elatius 2
Cardamine pratensis 2
Carduus nutans 1
Carex ligerica 1
Centaurea jacea 2
Cerastium arvense 2
Cerastium holosteoides 2
Cirsium arvense 2
Dactylis glomerata 2
Daucus carota 2
Equisetum arvense 2
Galium verum 2
Glechoma hederacea 2
Leontodon autumnalis 2
Lotus corniculatus 1
Luzula campestre 1
Plantago lanceolata 2
Poa trivialis 2
Ranunculus acris 2
Ranunculus bulbosus 2
Rumex acetosa 2
Rumex thyrsiflorus 2
Taraxacum officinale 2
Trifolium pratense 2
Trifolium repens 2
Valerianella locusta 1

Fläche 6

Biotoptyp: GMSmd/GMA – sonstiges mesophiles Mäh-Grünland auf Deich mit Übergang zum mageren mesophilen Mäh-Grünland kalkarmer Standorte

FFH-Lebensraumtyp: 6510 – Magere Flachland-Mähwiesen (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)

Achillea millefolium 2
Agrimonia eupatoria 1
Agrostis capillaris 2
Allium vineale 1
Anthoxanthum odoratum 1
Armeria maritima ssp. elongata 1
Bellis perennis 1
Cardamine pratensis 1
Centaurea jacea 2
Cerastium arvense 1
Cerastium holosteoides 2
Dactylis glomerata 2
Daucus carota 2
Dianthus deltoides 1
Elymus repens 1
Festuca rubra 2
Galium album 2
Galium verum 2
Glechoma hederacea 2
Hypericum perforatum 2
Inula britannica 1
Leontodon autumnalis 2
Lolium perenne 1
Lotus corniculatus 2
Plantago lanceolata 2
Potentilla reptans 2
Prunella vulgaris 1
Ranunculus acris 2
Ranunculus bulbosus 1
Rumex acetosella 1
Rumex thyrsiflorus 2
Tanacetum vulgare 2
Trifolium arvense 1
Trifolium dubium 2
Trifolium pratense 2
Valerianella locusta 2
Viola tricolor 1

Fläche 7

Biotoptyp: GIA – Intensivgrünland der Überschwemmungsbereiche

FFH-Lebensraumtyp: ---

Achillea millefolium 2
Achillea ptarmica 1
Cerastium holosteoides 2
Festuca pratensis 2
Leontodon autumnalis 2
Lolium perenne 2
Rumex thyrsiflorus 2
Taraxacum officinale 2
Trifolium repens 2

Fläche 8

Biotoptyp: GMSm – sonstiges mesophiles Mäh-Grünland

FFH-Lebensraumtyp: 6510 – Magere Flachland-Mähwiesen (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)

Achillea millefolium 2
Agrostis capillaris 2
Anthoxanthum odoratum 2
Arrhenatherum elatius 2
Cerastium arvense 2
Erophila verna 2
Festuca rubra 2
Galium album 2
Holcus lanatus 2
Hypericum perforatum 2
Hypochaeris radicata 1
Leontodon autumnalis 2
Luzula campestre 2
Plantago lanceolata 2
Ranunculus bulbosus 1
Rumex acetosa 2
Rumex thyrsiflorus 2
Trifolium pratense 2

Fläche 9

Biotoptyp: GMFm – mesophiles Mäh-Grünland mäßig feuchter Standorte

FFH-Lebensraumtyp: 6510 – Magere Flachland-Mähwiesen (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)

Achillea millefolium 2
Agrostis capillaris 2
Agrostis stolonifera 2
Alopecurus pratensis 2
Anthoxanthum odoratum 2
Cerastium holosteoides 2
Dactylis glomerata 2
Festuca rubra 2
Holcus lanatus 2
Leontodon autumnalis 2
Linaria vulgaris 2
Lolium perenne 1
Phleum pratense 2
Plantago lanceolata 2
Ranunculus acris 1
Ranunculus repens 2
Rumex thyrsiflorus 2
Silene flos-cuculi 2
Trifolium dubium 2
Trifolium pratense 2
Veronica chamaedrys 1

Fläche 10

Biotoptyp: GMFm – mesophiles Mäh-Grünland mäßig feuchter Standorte

FFH-Lebensraumtyp: 6510 – Magere Flachland-Mähwiesen (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)

Achillea millefolium 2
Agrostis capillaris 2

Agrostis stolonifera 2
Alopecurus pratensis 2
Anthoxanthum odoratum 2
Arrhenatherum elatius 2
Cardamine pratensis 2
Carex acuta 1
Cerastium holosteoides 2
Cirsium arvense 1
Festuca rubra 2
Galium album 2
Holcus lanatus 2
Iris pseudacorus 1
Lotus pedunculatus 2
Persicaria amphibia 1
Phalaris arundinacea 2
Plantago lanceolata 2
Poa palustris 2
Poa trivialis 2
Ranunculus repens 2
Rumex thyrsiflorus 2
Silene flos-cuculi 2
Trifolium dubium 2
Trifolium pratense 1

Fläche 11

Biototyp: GMFm – mesophiles Mäh-Grünland mäßig feuchter Standorte

FFH-Lebensraumtyp: 6510 – Magere Flachland-Mähwiesen (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)

Agrostis stolonifera 2
Anthoxanthum odoratum 2
Cardamine pratensis 1
Dactylis glomerata 2
Deschampsia cespitosa 2
Festuca pratensis 2
Holcus lanatus 2
Iris pseudacorus 1
Lotus pedunculatus 2
Persicaria amphibia 2
Phalaris arundinacea 2
Plantago lanceolata 2
Poa palustris 2
Ranunculus acris 2
Ranunculus flammula 1
Ranunculus repens 2
Silene flos-cuculi 2
Vicia cracca 1

Fläche 12

Biototyp: GNF/GFF – seggen-, binsen- oder hochstaudenreicher Flutrasen mit Übergang zum sonstigen Flutrasen

FFH-Lebensraumtyp: ---

Agrostis stolonifera 2
Cardamine pratensis 2
Carex acuta 1
Cerastium holosteoides 2
Cirsium arvense 1

Holcus lanatus 2
Iris pseudacorus 2
Lathyrus pratensis 2
Leontodon autumnalis 2
Lotus pedunculatus 2
Lysimachia nummularia 2
Lysimachia vulgaris 2
Persicaria amphibia 2
Phalaris arundinacea 2
Phragmites australis 2
Plantago lanceolata 2
Poa palustris 2
Potentilla anserina 2
Prunella vulgaris 2
Ranunculus flammula 2
Ranunculus repens 2
Silene flos-cuculi 2
Taraxacum officinale 2
Trifolium dubium 1
Trifolium pratense 1
Trifolium repens 2
Vicia cracca 1

Fläche 13

Biototyp: GMFm – mesophiles Mäh-Grünland mäßig feuchter Standorte

FFH-Lebensraumtyp: 6510 – Magere Flachland-Mähwiesen (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)

Achillea millefolium 2
Anthoxanthum odoratum 2
Cardamine pratensis 2
Cerastium holosteoides 2
Dactylis glomerata 2
Festuca pratensis 2
Festuca rubra 2
Hieracium pilosella 1
Leontodon autumnalis 2
Plantago lanceolata 2
Poa trivialis 2
Ranunculus acris 1
Ranunculus repens 2
Rumex thyrsiflorus 2
Silene flos-cuculi 2
Trifolium arvense 1
Trifolium pratense 2

Fläche 14

Biototyp: GNR – nährstoffreiche Nasswiesen

FFH-Lebensraumtyp: ---

Caltha palustris 2
Carex acuta 2
Festuca pratensis 2
Festuca rubra 2
Iris pseudacorus 2
Lysimachia nummularia 2
Poa palustris 2
Poa trivialis 2

Ranunculus repens 2

Fläche 15

Biotoptyp: GFB – wechselfeuchte Brenndolden-Stromtalwiese

FFH-Lebensraumtyp: 6440 – Brenndolden-Auenwiesen (*Cnidion dubii*)

Achillea millefolium 2

Agrostis capillaris 2

Agrostis stolonifera 2

Allium angulosum 2

Carex ligerica 2

Erophila verna 1

Leontodon autumnalis 2

Linaria vulgaris 2

Lolium perenne 2

Plantago lanceolata 2

Poa trivialis 2

Rumex acetosella 2

Rumex thyrsoiflorus 2

Tanacetum vulgare 2

Taraxacum officinale 2

Trifolium dubium 1

Trifolium repens 2

Tripleurospermum perforatum 2

Fläche 16

Biotoptyp: GMAMd – mageres mesophiles Mäh-Grünland kalkarmer Standorte auf Deich

FFH-Lebensraumtyp: 6510 – Magere Flachland-Mähwiesen (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)

Agrimonia eupatoria 1

Agrostis capillaris 2

Anthoxanthum odoratum 2

Armeria maritima ssp. elongata 1

Bellis perennis 2

Centaurea jacea 2

Cerastium arvense 2

Cirsium arvense 1

Dactylis glomerata 2

Daucus carota 2

Dianthus deltoides 2

Echium vulgare 1

Festuca rubra 2

Galium album 2

Galium verum 2

Glechoma hederacea 2

Leontodon autumnalis 2

Luzula campestris 2

Plantago lanceolata 2

Rumex thyrsoiflorus 2

Senecio jacobaea 1

Symphytum officinale 1

Trifolium pratense 2

Fläche 17

Biotoptyp: GMSm – sonstiges mesophiles Mäh-Grünland

FFH-Lebensraumtyp: 6510 – Magere Flachland-Mähwiesen (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)

Achillea millefolium 2
Agrostis capillaris 2
Calamagrostis epigejos 2
Centaurea jacea 2
Cirsium arvense 2
Dactylis glomerata 2
Daucus carota 2
Elymus repens 2
Equisetum arvense 2
Festuca rubra 2
Holcus lanatus 2
Lathyrus pratensis 2
Leontodon autumnalis 2
Lotus corniculatus 2
Phleum pratense 2
Plantago lanceolata 2
Prunella vulgaris 1
Ranunculus acris 2
Rumex thyrsiflorus 2
Trifolium pratense 2
Trifolium repens 2

Fläche 18

Biotoptyp: GMSw – sonstiges mesophiles Weide-Grünland

FFH-Lebensraumtyp: ---

Agrostis capillaris 2
Elymus repens 2
Festuca rubra 2
Holcus lanatus 2
Leontodon autumnalis 2
Plantago lanceolata 2
Poa trivialis 2
Ranunculus acris 2
Rumex acetosella 1
Rumex thyrsiflorus 2
Trifolium arvense 1
Trifolium repens 2
Valerianella locusta 2

Fläche 19

Biotoptyp: GMSx – sonstiges mesophiles Grünland ohne typische Mähwiesen-Kennarten

FFH-Lebensraumtyp: ---

Achillea millefolium 2
Agrostis capillaris 2
Anthoxanthum odoratum 2
Bellis perennis 2
Cerastium holosteoides 2
Festuca rubra 2
Holcus lanatus 2
Hypochaeris radicata 2
Plantago lanceolata 2

Rumex acetosella 2
Rumex thyrsiflorus 2
Trifolium repens 2

Fläche 20

Biototyp: GIT – Intensivgrünland trockenerer Mineralböden
FFH-Lebensraumtyp: ---

Achillea millefolium 2
Anthoxanthum odoratum 2
Chenopodium album 1
Conyza canadensis 1
Dactylis glomerata 4
Festuca rubra 1
Leontodon autumnalis 2
Lotus corniculatus 1
Plantago lanceolata 2
Poa annua 2
Poa trivialis 2
Rumex acetosella 1
Rumex thyrsiflorus 1
Trifolium arvense 1
Trifolium pratense 1

Fläche 21

Biototyp: GMSx – sonstiges mesophiles Grünland ohne typische Mähwiesen-Kennarten
FFH-Lebensraumtyp: ---

Achillea millefolium 2
Agrostis capillaris 2
Anthoxanthum odoratum 2
Dactylis glomerata 2
Festuca ovina gg. 2
Festuca rubra 2
Holcus lanatus 2
Lotus corniculatus 2
Plantago lanceolata 2
Poa trivialis 2
Rumex acetosa 2
Rumex acetosella 2
Rumex thyrsiflorus 2
Valerianella locusta 1

Fläche 22

Biototyp: GMSw – sonstiges mesophiles Weide-Grünland
FFH-Lebensraumtyp: ---

Achillea millefolium 2
Agrostis capillaris 2
Dactylis glomerata 2
Equisetum arvense 2
Festuca rubra 2
Holcus lanatus 2
Leontodon autumnalis 2
Lolium perenne 2
Plantago lanceolata 2
Rumex acetosa 2

Taraxacum officinale 2
Trifolium repens 2

Fläche 23

Biotoptyp: GMFm/GMA – mesophiles Mäh-Grünland mäßig feuchter Standorte mit Übergang zum mageren mesophilen Mäh-Grünland kalkarmer Standorte
FFH-Lebensraumtyp: 6510 – Magere Flachland-Mähwiesen (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)

Achillea millefolium 2
Agrostis capillaris 2
Centaurea jacea 2
Cerastium holosteoides 2
Galium verum 2
Lathyrus pratensis 2
Leontodon autumnalis 2
Lolium perenne 2
Lotus pedunculatus 2
Plantago lanceolata 2
Poa trivialis 2
Ranunculus acris 2
Rumex crispus 2
Rumex thyrsiflorus 2
Silene flos-cuculi 2
Trifolium pratense 2
Trifolium repens 2
Vicia cracca 2

Fläche 24

Biotoptyp: GMSm – sonstiges mesophiles Mäh-Grünland
FFH-Lebensraumtyp: 6510 – Magere Flachland-Mähwiesen (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)

Achillea millefolium 2
Achillea ptarmica 1
Agrostis capillaris 2
Agrostis stolonifera 2
Alopecurus pratensis 2
Artemisia vulgaris 1
Bellis perennis 1
Carex ligerica 2
Dactylis glomerata 2
Erophila verna 2
Festuca rubra 2
Persicaria amphibia 2
Plantago lanceolata 2
Ranunculus repens 2
Rumex thyrsiflorus 2
Taraxacum officinale 2
Trifolium arvense 1
Trifolium dubium 2
Trifolium repens 2

Fläche 25

Biotoptyp: GMSm – sonstiges mesophiles Mäh-Grünland

FFH-Lebensraumtyp: 6510 – Magere Flachland-Mähwiesen (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)

Achillea ptarmica 1
Agrostis capillaris 2
Agrostis stolonifera 2
Alopecurus pratensis 2
Centaurea jacea 2
Elymus repens 2
Festuca rubra 2
Galium verum 1
Leontodon autumnalis 2
Plantago lanceolata 2
Ranunculus flammula 1
Rumex thyrsiflorus 2
Silene flos-cuculi 1
Taraxacum officinale 2
Trifolium dubium 2

Fläche 26

Biotoptyp: GIA – Intensivgrünland der Überschwemmungsbereiche

FFH-Lebensraumtyp: ---

Achillea ptarmica 1
Agrostis capillaris 2
Cardamine pratensis 2
Carex ligerica 2
Elymus repens 2
Erophila verna 2
Festuca rubra 2
Glechoma hederacea 2
Rumex thyrsiflorus 2
Silene flos-cuculi 1
Taraxacum officinale 2
Trifolium repens 2
Tripleurospermum perforatum 1

Fläche 27

Biotoptyp: GMFm/GMA – mesophiles Mäh-Grünland mäßig feuchter Standorte mit Übergang zum mageren mesophilen Mäh-Grünland kalkarmer Standorte

FFH-Lebensraumtyp: 6510 – Magere Flachland-Mähwiesen (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)

Achillea millefolium 2
Achillea ptarmica 2
Agrostis capillaris 2
Alopecurus pratensis 2
Anthoxanthum odoratum 1
Cardamine pratensis 2
Elymus repens 2
Festuca rubra 2
Glechoma hederacea 2
Leontodon autumnalis 2
Phalaris arundinacea 2
Rumex thyrsiflorus 2
Silene flos-cuculi 2

Taraxacum officinale 2
Trifolium arvense 2
Trifolium pratense 2
Tripleurospermum perforatum 2
Vicia hirsuta 2

Fläche 28

Biototyp: GMAm/RSR – mageres mesophiles Mäh-Grünland kalkarmer Standorte mit Übergängen zum basenreichen Sandtrockenrasen

FFH-Lebensraumtyp: 6510 – Magere Flachland-Mähwiesen (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)

Achillea millefolium 2
Agrostis capillaris 2
Agrostis capillaris 2
Allium vineale 2
Daucus carota 2
Dianthus deltoides 2
Festuca rubra 2
Galium verum 2
Glechoma hederacea 2
Leontodon autumnalis 2
Rumex acetosa 2
Rumex thyrsiflorus 2
Trifolium arvense 2
Viola tricolor 1

Fläche 29

Biototyp: GMAm – mageres mesophiles Mäh-Grünland kalkarmer Standorte

FFH-Lebensraumtyp: 6510 – Magere Flachland-Mähwiesen (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)

Achillea millefolium 2
Agrostis capillaris 2
Anthoxanthum odoratum 1
Dianthus deltoides 2
Elymus repens 2
Galium verum 2
Lotus pedunculatus 2
Rumex thyrsiflorus 2
Trifolium arvense 2
Trifolium repens 2
Vicia hirsuta 2

Fläche 30

Biototyp: GMSm – sonstiges mesophiles Mäh-Grünland

FFH-Lebensraumtyp: 6510 – Magere Flachland-Mähwiesen (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)

Achillea millefolium 2
Agrostis capillaris 2
Cardamine pratensis 2
Carex ligerica 1
Cerastium holosteoides 2
Erophila verna 1
Festuca pratensis 2
Festuca rubra 2

Leontodon autumnalis 2
Lotus corniculatus 2
Plantago lanceolata 2
Potentilla reptans 2
Rumex thyrsiflorus 2
Taraxacum officinale 2
Trifolium repens 2

Fläche 31

Biotoptyp: GIA – Intensivgrünland der Überschwemmungsbereiche
FFH-Lebensraumtyp: ---

Achillea millefolium 2
Agrostis capillaris 2
Agrostis stolonifera 2
Cardamine pratensis 1
Erophila verna 2
Festuca rubra 2
Poa trivialis 2
Potentilla reptans 2
Rumex thyrsiflorus 2
Trifolium repens 2

Fläche 32

Biotoptyp: GIA – Intensivgrünland der Überschwemmungsbereiche
FFH-Lebensraumtyp: ---

Elymus repens 2
Festuca rubra 2
Glechoma hederacea 2
Leontodon autumnalis 2
Potentilla reptans 2
Ranunculus repens 2
Rumex thyrsiflorus 2
Taraxacum officinale 2
Trifolium repens 2

Fläche 33

Biotoptyp: GIA – Intensivgrünland der Überschwemmungsbereiche
FFH-Lebensraumtyp: ---

Agrostis stolonifera 2
Cardamine pratensis 2
Cerastium holosteoides 2
Leontodon autumnalis 2
Persicaria amphibia 2
Phalaris arundinacea 2
Poa trivialis 2
Ranunculus repens 2
Rumex crispus 2
Taraxacum officinale 2
Trifolium repens 2

Fläche 34

Biotoptyp: GMSm/GMA – sonstiges mesophiles Mäh-Grünland mit Übergang zum mageren mesophilen Mäh-Grünland kalkarmer Standorte

FFH-Lebensraumtyp: 6510 – Magere Flachland-Mähwiesen (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)

Achillea millefolium 2
Agrostis capillaris 2
Bellis perennis 1
Festuca rubra 2
Rumex acetosella 2
Rumex thyrsiflorus 2
Tanacetum vulgare 2
Trifolium dubium 2
Trifolium repens 2

Fläche 35

Biotoptyp: GIA – Intensivgrünland der Überschwemmungsbereiche

FFH-Lebensraumtyp: ---

Agrostis stolonifera 2
Glechoma hederacea 2
Phalaris arundinacea 3
Potentilla anserina 2
Ranunculus repens 2
Rumex crispus 2
Rumex thyrsiflorus 1
Trifolium repens 2

Fläche 36

Biotoptyp: GMSm – sonstiges mesophiles Mäh-Grünland

FFH-Lebensraumtyp: 6510 – Magere Flachland-Mähwiesen (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)

Achillea millefolium 2
Agrostis capillaris 2
Allium vineale 2
Carex ligerica 2
Festuca rubra 2
Leontodon autumnalis 2
Linaria vulgaris 2
Plantago lanceolata 2
Rumex acetosella 2
Rumex thyrsiflorus 2
Tanacetum vulgare 2
Valerianella locusta 2

Fläche 37

Biotoptyp: GMSw/GMA – sonstiges mesophiles Weide-Grünland mit Übergang zum mageren mesophilen Mäh-Grünland kalkarmer Standorte

FFH-Lebensraumtyp: ---

Achillea millefolium 2
Agrostis capillaris 2
Allium vineale 2
Cardamine pratensis 2
Carduus nutans 2

Carex ligerica 2
Cerastium holosteoides 2
Convolvulus arvensis 2
Festuca rubra 2
Galium verum 1
Hypochaeris radicata 2
Leontodon autumnalis 2
Linaria vulgaris 2
Plantago lanceolata 2
Rumex acetosella 2
Rumex thyrsoiflorus 2
Saxifraga granulata 1
Trifolium arvense 2
Trifolium dubium 2
Trifolium repens 2
Valerianella locusta 2
Vicia hirsuta 2
Viola tricolor 2

Fläche 38

Biotoptyp: GMSmd/GMA – sonstiges mesophiles Mäh-Grünland auf Deich mit Übergang zum mageren mesophilen Mäh-Grünland kalkarmer Standorte

FFH-Lebensraumtyp: 6510 – Magere Flachland-Mähwiesen (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)

Achillea millefolium 2
Agrimonia eupatoria 1
Agrostis capillaris 2
Anthoxanthum odoratum 2
Cardamine pratensis 1
Centaurea jacea 1
Cerastium arvense 2
Dactylis glomerata 2
Daucus carota 2
Dianthus deltoides 1
Festuca rubra 2
Galium verum 2
Holcus lanatus 2
Lathyrus pratensis 2
Lolium perenne 2
Lotus corniculatus 2
Luzula campestris 2
Phleum pratense 2
Taraxacum officinale 2
Trifolium pratense 2
Trifolium repens 2
Valerianella locusta 2

Fläche 39

Biotoptyp: GMSm – sonstiges mesophiles Mäh-Grünland

FFH-Lebensraumtyp: 6510 – Magere Flachland-Mähwiesen (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)

Achillea millefolium 2
Agrostis capillaris 2
Arrhenatherum elatius 2
Dactylis glomerata 2
Elymus repens 2

Galium verum 2
Holcus mollis 2
Plantago lanceolata 2
Poa trivialis 2
Rumex thyrsiflorus 2
Taraxacum officinale 2

Fläche 40

Biotoptyp: GMSm/GMA – sonstiges mesophiles Mäh-Grünland mit Übergang zum mageren mesophilen Mäh-Grünland kalkarmer Standorte

FFH-Lebensraumtyp: 6510 – Magere Flachland-Mähwiesen (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)

Achillea millefolium 2
Agrostis capillaris 2
Allium angulosum 1
Allium vineale 2
Dianthus deltoides 1
Festuca rubra 2
Galium verum 2
Plantago lanceolata 2
Rumex thyrsiflorus 2
Trifolium arvense 2
Trifolium repens 2

Fläche 41

Biotoptyp: GMSw – sonstiges mesophiles Weide-Grünland

FFH-Lebensraumtyp: ---

Achillea millefolium 2
Agrostis capillaris 2
Bromus hordeaceus 2
Elymus repens 2
Holcus lanatus 2
Hypericum perforatum 2
Leontodon autumnalis 2
Plantago lanceolata 2
Rumex thyrsiflorus 2
Trifolium arvense 2

Fläche 42

Biotoptyp: GMSw – sonstiges mesophiles Weide-Grünland

FFH-Lebensraumtyp: ---

Achillea millefolium 2
Agrostis capillaris 2
Berteroa incana 2
Bromus hordeaceus 2
Daucus carota 1
Festuca rubra 2
Holcus lanatus 2
Hypericum perforatum 2
Leontodon autumnalis 2
Lolium perenne 2
Plantago lanceolata 2
Plantago major 2
Potentilla argentea 1

Rumex thyrsiflorus 2
Tanacetum vulgare 2
Trifolium repens 2

Fläche 43

Biotoptyp: GMSmd/GMA – sonstiges mesophiles Mäh-Grünland auf Deich mit Übergang zum mageren mesophilen Mäh-Grünland kalkarmer Standorte
FFH-Lebensraumtyp: 6510 – Magere Flachland-Mähwiesen (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)

Achillea millefolium 2
Agrimonia eupatoria 1
Agrostis capillaris 2
Anthoxanthum odoratum 2
Cirsium arvense 1
Dactylis glomerata 2
Daucus carota 2
Galium verum 2
Holcus lanatus 2
Lolium perenne 2
Lotus corniculatus 2
Plantago lanceolata 2
Ranunculus acris 2
Rumex thyrsiflorus 2
Tragopogon pratense 2
Trifolium pratense 2
Trifolium repens 2
Vicia cracca 2

Fläche 44

Biotoptyp: GMSmd – sonstiges mesophiles Mäh-Grünland auf Deich
FFH-Lebensraumtyp: 6510 – Magere Flachland-Mähwiesen (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)

Achillea millefolium 2
Agrimonia eupatoria 2
Agrostis capillaris 2
Arrhenatherum elatius 2
Cardamine pratensis 2
Dactylis glomerata 2
Daucus carota 2
Festuca rubra 2
Galium verum 2
Glechoma hederacea 2
Lathyrus pratensis 2
Lolium perenne 2
Lotus pedunculatus 2
Ranunculus acris 2
Taraxacum officinale 2
Vicia cracca 2

Fläche 45

Biotoptyp: GIF – sonstiges feuchtes Intensivgrünland
FFH-Lebensraumtyp: ---

Achillea millefolium 2
Arrhenatherum elatius 2

Cardamine pratensis 2
Dactylis glomerata 2
Lathyrus pratensis 1
Phalaris arundinacea 2
Rumex x pratensis 2
Taraxacum officinale 2
Trifolium repens 2
Vicia cracca 2

Die Flächen 46 bis 50 gehören zu einem anderen Planfeststellungsabschnitt.

Fläche 51

Biotoptyp: GIA – Intensivgrünland der Überschwemmungsbereiche

FFH-Lebensraumtyp: ---

Achillea millefolium 2
Cardamine pratensis 2
Leontodon autumnalis 2
Lolium perenne 2
Plantago lanceolata 1
Ranunculus acris 1
Ranunculus repens 2
Rumex thyrsiflorus 2
Taraxacum officinale 2
Trifolium repens 2

Fläche 52

Biotoptyp: GMSw – sonstiges mesophiles Weide-Grünland

FFH-Lebensraumtyp: ---

Achillea millefolium 2
Agrostis capillaris 2
Cerastium holosteoides 2
Festuca rubra 2
Hypochaeris radicata 2
Plantago lanceolata 2
Ranunculus acris 2
Rumex acetosella 2
Rumex thyrsiflorus 2
Taraxacum officinale 2
Trifolium repens 2

Die Flächen 53 bis 142 gehören zu einem anderen Planfeststellungsabschnitt.

Fläche 143

Biotoptyp: GNF/GIA – seggen-, binsen- oder hochstaudenreicher Flutrasen mit Übergang zum Intensivgrünland der Überschwemmungsbereiche

FFH-Lebensraumtyp: ---

Achillea millefolium 1
Cardamine pratensis 1
Carex acuta 1
Carex disticha 2
Centaurea jacea 1
Cerastium holosteoides 1

Cirsium arvense 3
Daucus carota 2
Elymus repens 2
Galium palustre 2
Glechoma hederacea 2
Iris pseudacorus 1
Leontodon autumnalis 1
Linaria vulgaris 1
Lotus corniculatus 2
Phalaris arundinacea 2
Plantago lanceolata 1
Plantago major 2
Poa trivialis 2
Potentilla anserina 2
Ranunculus repens 2
Rumex crispus 2
Rumex x pratensis 2
Silene flos-cuculi 1
Stachys palustre 1
Stellaria aquatica 2
Taraxacum officinale 2
Trifolium pratense 1
Trifolium repens 2
Tripleurospermum perforatum 2
Urtica dioica 2

Fläche 144

Biotoptyp: GMSm – sonstiges mesophiles Mäh-Grünland

FFH-Lebensraumtyp: 6510 – Magere Flachland-Mähwiesen (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)

Achillea millefolium 2
Agrostis capillaris 2
Arrhenatherum elatius 2
Cardamine pratensis 1
Carex ligerica 2
Cerastium holosteoides 2
Cirsium arvense 2
Daucus carota 2
Equisetum arvense 2
Festuca rubra 2
Holcus lanatus 2
Leontodon autumnalis 2
Linaria vulgaris 1
Lotus corniculatus 2
Plantago lanceolata 2
Poa trivialis 2
Poa trivialis 2
Rumex acetosa 2
Rumex thyrsoiflorus 2
Taraxacum officinale 2
Trifolium pratense 2
Trifolium repens 2
Vicia cracca 2

Fläche 145

Biotoptyp: GMSmd – sonstiges mesophiles Mäh-Grünland auf Deich

FFH-Lebensraumtyp: 6510 – Magere Flachland-Mähwiesen (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)

Achillea millefolium 2
Arrhenatherum elatius 2
Carex hirta 1
Cirsium arvense 2
Daucus carota 2
Equisetum arvense 2
Festuca rubra 2
Galium album 2
Glechoma hederacea 2
Hypericum perforatum 2
Lotus corniculatus 2
Plantago lanceolata 2
Poa trivialis 2
Potentilla reptans 2
Rumex acetosa 2
Rumex crispus 1
Rumex thyrsiflorus 2
Rumex x pratensis 1
Tanacetum vulgare 2
Trifolium pratense 2
Vicia cracca 2

Fläche 146

Biotoptyp: GMSmd – sonstiges mesophiles Mäh-Grünland auf Deich

FFH-Lebensraumtyp: 6510 – Magere Flachland-Mähwiesen (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)

Achillea millefolium 2
Agrimonia eupatoria 2
Arrhenatherum elatius 2
Bellis perennis 2
Cerastium holosteoides 2
Cirsium arvense 2
Dactylis glomerata 2
Daucus carota 2
Festuca rubra 2
Galium album 2
Holcus lanatus 2
Lotus corniculatus 2
Persicaria amphibia 2
Plantago lanceolata 2
Poa trivialis 2
Rumex thyrsiflorus 2
Trifolium pratense 2
Trifolium repens 2
Vicia cracca 2

Fläche 147

Biotoptyp: GIA – Intensivgrünland der Überschwemmungsbereiche

FFH-Lebensraumtyp: ---

Agrostis stolonifera 2
Carex ligerica 2

Cirsium arvense 2
Glechoma hederacea 2
Leontodon autumnalis 2
Persicaria amphibia 2
Phalaris arundinacea 2
Poa trivialis 2
Potentilla anserina 1
Potentilla reptans 2
Ranunculus acris 2
Ranunculus repens 2
Rumex crispus 2
Rumex thyrsiflorus 2
Rumex x pratensis 1
Tanacetum vulgare 1
Taraxacum officinale 2
Trifolium repens 2
Urtica dioica 2

Fläche 148

Biototyp: GIA – Intensivgrünland der Überschwemmungsbereiche
FFH-Lebensraumtyp: ---

Achillea ptarmica 1
Allium vineale 1
Cardamine pratensis 1
Carex ligerica 2
Dactylis glomerata 2
Elymus repens 2
Erophila verna 1
Festuca rubra 2
Glechoma hederacea 2
Holcus lanatus 2
Leontodon autumnalis 2
Lolium perenne 2
Lotus corniculatus 1
Poa trivialis 2
Potentilla reptans 2
Pulicaria dysenterica 1
Rumex thyrsiflorus 1
Tanacetum vulgare 1
Taraxacum officinale 2
Trifolium repens 2

Fläche 149

Biototyp: GIA – Intensivgrünland der Überschwemmungsbereiche
FFH-Lebensraumtyp: ---

Agrostis capillaris 2
Agrostis stolonifera 2
Arrhenatherum elatius 2
Carex ligerica 2
Cerastium holosteoides 2
Cirsium arvense 1
Erophila verna 1
Festuca rubra 2
Glechoma hederacea 2
Leontodon autumnalis 2
Phalaris arundinacea 2

Plantago lanceolata 1
Poa trivialis 2
Potentilla reptans 2
Rumex crispus 1
Rumex thyrsiflorus 2
Tanacetum vulgare 1
Taraxacum officinale 2
Trifolium repens 2

Fläche 150

Biotoptyp: GMFm – mesophiles Mäh-Grünland mäßig feuchter Standorte

FFH-Lebensraumtyp: 6510 – Magere Flachland-Mähwiesen (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)

Achillea ptarmica 1
Agrostis canina 2
Agrostis capillaris 2
Anthoxanthum odoratum 2
Cardamine pratensis 2
Festuca rubra 2
Galium verum 1
Holcus lanatus 2
Leontodon autumnalis 2
Phalaris arundinacea 2
Phragmites australis 2
Plantago lanceolata 2
Rumex thyrsiflorus 2
Silene flos-cuculi 2
Taraxacum officinale 2

Fläche 151

Biotoptyp: GIT – Intensivgrünland trockenerer Mineralböden

FFH-Lebensraumtyp: ---

Agrostis capillaris 2
Digitaria sanguinalis 2
Holcus lanatus 2
Hypochaeris radicata 1
Leontodon autumnalis 2
Lolium perenne 2
Poa trivialis 2
Rumex thyrsiflorus 1
Trifolium arvense 2

Die Flächen 152 bis 175 gehören zu einem anderen Planfeststellungsabschnitt.

Fläche 176

Biotoptyp: GMAm – mageres mesophiles Mäh-Grünland kalkarmer Standorte

FFH-Lebensraumtyp: 6510 – Magere Flachland-Mähwiesen (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)

Achillea millefolium 2
Agrostis capillaris 2
Calamagrostis epigejos 2
Euphorbia cyparissias 1
Festuca rubra 2

Galium verum 2
Glechoma hederacea 2
Holcus lanatus 2
Plantago lanceolata 2
Prunus spinosa 2
Rumex thyrsoiflorus 2
Taraxacum officinale 2

A2 Erläuterung der Methode der Bewertung der Artvorkommen bei den Pflanzen

A2.1 Grundsätzliches methodisches Vorgehen bei der Bewertung der Biotope, Artvorkommen und Habitate

Die auch bei den anderen Schutzgütern verwendeten Wertstufen müssen aus Sicht des Arten- und Biotopschutzes aufgrund einer Vielzahl von wertgebenden Kriterien im oberen Bereich feiner aufgliedert werden. Die höchste Wertstufe V („von besonderer Bedeutung“) besteht für die Schutzgüter Tiere und Pflanzen daher aus weiteren Unterstufen (Tab. A2-1). Auf diese Weise können bei der Abwägung die zum Teil großen Unterschiede im Naturschutzwert berücksichtigt werden. Eine entsprechende weitergehendere Differenzierung wird auch von BREUER (1994) gefordert.

Tab. A2-1: Wertstufen für das Schutzgut Pflanzen.

Wertstufen			
V	von besonderer Bedeutung	V*	von herausragender Bedeutung
IV	von besonderer bis allgemeiner Bedeutung		
III	von allgemeiner Bedeutung		
II	von allgemeiner bis geringer Bedeutung		
I	von geringer Bedeutung		

Schutzbedürftigkeit der Arten

Die Bewertung der Biotope in ihrer Funktion als Lebensraum schutzbedürftiger Pflanzenarten geschieht in zwei Schritten:

- Wie wichtig ist die einzelne Population für den Erhalt der Art (Schutzbedürftigkeit)?
- Wie groß ist die lokale Population und wie wichtig ist die einzelne Fläche für deren Erhalt?

Eine Fläche hat einen umso höheren Wert, je schutzbedürftiger die in ihr lebenden Arten sind, je wichtiger die Habitatfunktion der Fläche für die lokale Population der Art und je höher ihre Nutzungsdichte (zum Beispiel Individuendichte) ist.

Zur Bewertung werden ausschließlich naturschutzfachliche Kriterien verwendet. Der gesetzliche Schutz ist für sich genommen kein Argument für einen hohen Wert, da

zum Beispiel auch ungefährdete Arten wegen ihrer Verwechslungsträchtigkeit mit gefährdeten Arten unter gesetzlichem Schutz stehen (§ 7 Abs. 2 BNatSchG) (vergleiche KAISER et al. 2002).

Um das Ziel des Erhaltes der natürlichen und historisch gewachsenen Artenvielfalt zu erreichen, müssen vorrangig derzeit bedrohte Arten und ihre Lebensräume geschützt werden. Zur Bewertung wird daher die Schutzbedürftigkeit der Arten herangezogen. Diese resultiert aus „der artspezifischen Gefährdungsdiskposition und den auf sie wirkenden anthropogenen Einflussgrößen (Belastungen)“ (PLACHTER 1991: 263). Gründe für eine hohe Gefährdungsdiskposition sind unter anderem

- geringe Fortpflanzungsraten,
- hoher Raumanspruch,
- spezialisierte Umweltansprüche,
- geringe Ausbreitungsfähigkeit,
- Anfälligkeit gegenüber Schadstoffbelastungen
- Empfindlichkeit gegenüber verschiedenen Störeinflüssen.

Die Schutzbedürftigkeit einer Art wird aus der potenziellen und der aktuellen Gefährdung sowie der politischen Verantwortung, das Vorkommen der Art zu sichern, bestimmt.

In die Ableitung der Schutzbedürftigkeit können dementsprechend die folgenden Parameter einfließen:

- Seltenheit,
- Gefährdungsgrad,
- Verantwortung für den Erhalt der Art.

Alle drei Parameter können nur unter Bezug auf einen bestimmten Raumausschnitt betrachtet werden. In der Regel liegen hierarchische Raumgliederungen vor (Bundesland, Bundesgebiet, Europäische Union). Es ergibt sich grundsätzlich das Problem, wie mit unterschiedlichen Einstufungen auf verschiedenen räumlichen Ebenen umgegangen werden soll (zum Beispiel Landes- und Bundes-Rote-Listen), und wie die drei Parameter zueinander in Beziehung gesetzt werden sollen, um eine einzige Schutzbedürftigkeit für eine Art festzusetzen.

Da der Parameter „Seltenheit“ auch in den Roten Listen berücksichtigt wird, erübrigt sich eine gesonderte Betrachtung dieses Kriteriums. Der aktuelle Gefährdungsgrad ergibt sich aus den Roten Listen. Die Verantwortung für den Erhalt der Art wird nahe-

rungsweise aus dem Verhältnis der Gefährdungseinstufungen für unterschiedliche räumliche Ebenen abgeleitet.

Arten, die derzeit als nicht besonders schutzbedürftig eingestuft werden, werden in der weiteren Bewertung nicht berücksichtigt. Das heißt nicht, dass sie nicht schützenswert sind, jedoch wird die Wertstufe „allgemeine Bedeutung“ ohnehin von allen Biotoptypen erreicht, die den untersuchten Artengruppen als Lebensraum dienen können.

Die Verantwortlichkeit für den Erhalt einer Art und die Gefährdung einer Art sollen in den zukünftigen Roten Listen getrennt betrachtet werden: „Die Verantwortlichkeit ist um so höher, je wichtiger die Populationen im Bezugsraum für das weltweite Überleben der Art sind. Das soll parallel zur Gefährdung der Art im Bezugsraum bewertet werden.“ Das heißt, je stärker die Gefährdung und je größer die Verantwortlichkeit, desto größer der Handlungsbedarf (SCHNITTLER & LUDWIG 1996: 734).

Für die Farn- und Blütenpflanzen ist die Verantwortlichkeit für den weltweiten Erhalt der Sippe in der bundesweiten Roten Liste angegeben (METZING et al. 2018), diejenige für den bundesweiten Erhalt in der niedersächsischen Roten Liste (GARVE 2004).

Die Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie sind „von gemeinschaftlichem Interesse“, für ihre Erhaltung müssen besondere Schutzgebiete ausgewiesen werden. Eine Aufnahme in diese Liste deutet an, dass die Arten aus europaweiter Sicht als gefährdeter anzusehen sind als Arten, die nicht enthalten sind. Dies heißt jedoch nicht, dass die Liste vollständig ist. SSYMANK et al. (1998) interpretieren, dass Anhang II als Ergänzung zu Anhang I konzipiert ist, also nur die Arten enthält, die nicht über den Schutz der in Anhang I aufgeführten Biotoptypen zu erhalten sind. Auch die Aufnahme in den Anhang IV deutet auf eine besondere Gefährdungssituation aus europaweiter Sicht hin.

Arten der Anhänge werden somit höher eingestuft als Arten, die nicht in den Anhängen stehen. Außerdem werden prioritäre Arten als schutzbedürftiger interpretiert als die nicht prioritären Arten.

Die Herleitung der Schutzbedürftigkeit der Arten wird zusammenfassend in Tab. A2-2 dargestellt.

Tab. A2-2: Herleitung der Schutzbedürftigkeit der Arten.

Bei Hochstufungen von der Stufe A (keine besondere Schutzbedürftigkeit) wird die Stufe B (mit Einschränkung schutzbedürftig) übersprungen. Bei nicht gefährdeten Arten, für die regional besonderer Schutzbedarf besteht, wird im Einzelfall bei der Bewertung von einer höheren Schutzbedürftigkeit ausgegangen (Stufe „C“).

Rote Liste Niedersachsen	nicht gefährdet	Vorwarnliste	Gef.-Grad 3 und G	Gef.-Grad 2	Gef.-Grad 1	
Schutz-Bedürftigkeit der Art	A keine besondere Schutzbedürftigkeit	B mit Einschränkung schutzbedürftig	C landesweit schutzbedürftig	D landesweit sehr schutzbedürftig	E landesweit herausragend schutzbedürftig	F bundesweit oder darüber hinaus herausragend schutzbedürftig
Verantwortlichkeit	Bundesweit stärker gefährdet als landesweit: Hochstufung um die Differenz; oder wenn eine besondere Verantwortlichkeit Niedersachsens für den Erhalt der Art besteht: Hochstufung um eine Stufe (bei hoher Verantwortlichkeit, gegebenenfalls einschließlich bei isolierten Vorposten) oder um zwei Stufen (besonders hohe Verantwortlichkeit); bei einer hohen oder sehr hohen Verantwortlichkeit Deutschlands für den Erhalt einer Art wird die aus der bundesweiten Gefährdungsstufe abgeleitete Schutzbedürftigkeit analog hochgestuft					
Anhänge der FFH-Richtlinie	Art der Anhänge II oder IV der FFH-Richtlinie: Hochstufung um eine Stufe					
Prioritäre Art der FFH-Richtlinie	Prioritäre Art des Anhangs II der FFH-Richtlinie: Hochstufung um eine weitere Stufe					

Bedeutung einer Fläche oder Struktur als Habitat einer schutzbedürftigen Art

Für die Einschätzung der Bedeutung einer Fläche oder Struktur für die lokale Population einer Art kommen vor allem zwei Kriterien in Frage:

- Wichtigkeit des Habitats für die Population (vergleiche RIECKEN 1992: 76):
 - **Essenziell:** Die mögliche Variabilität des betroffenen Teillebensraumes ist gering (kein anderer Flächentyp kann die Funktion erfüllen) oder es gibt nur sehr wenige beziehungsweise keine weiteren für diese Funktion geeigneten und von der Population erreichbaren Flächen, oder die Fläche umfasst den Gesamtlebensraum der Population (wenn keine Teillebensräume unterschieden werden konnten).
 - **Variabel:** Die mögliche Variabilität (Flächengröße, Ausstattung, Anordnung von Strukturen) des betroffenen Teillebensraumes ist vergleichsweise groß (auch andere Flächentypen können die Funktion übernehmen), oder es gibt weitere erreichbare und geeignete Flächen.
- Nutzungsdichte:
 - Individuendichte beziehungsweise Besiedlungsdichte, Dichte von Minimum-Requisiten (zum Beispiel Baumhöhlen).

Eine Fläche ist umso bedeutsamer, je größer die Individuendichte ist und je wichtiger der Lebensraum für die Population ist.

Zusammenführung zu einem Flächenwert bezüglich einer Art

Die durch die Gefährdung auf verschiedenen räumlichen Ebenen hergeleitete Schutzbedürftigkeit und die Bedeutung einer Fläche für die lokalen Populationen der einzelnen Arten werden wie in Tab. A2-3 dargestellt zu einem Flächenwert bezüglich der Art kombiniert.

Die Verknüpfung ist so konzipiert, dass alle größeren Vorkommen gefährdeter Arten mindestens mit Wertstufe IV (mit Einschränkung von besonderer Bedeutung) und Vorkommen stark gefährdeter beziehungsweise vom Aussterben bedrohter Arten mindestens mit Wertstufe V (von besonderer Bedeutung) eingestuft werden.

Tab. A2-3: Kombination von spezifischer Bedeutung einer Fläche für eine Art mit der Schutzbedürftigkeit der Art zu einer Wertstufe.

Der Schnittpunkt aus Zeile und Spalte ergibt die Wertstufe einer Fläche bezüglich einer Art.

Rasterung:

Wertstufe IV mit Einschränkung von besonderer Bedeutung	Wertstufe V von besonderer Bedeutung
---	---

Schutzbedürftigkeit der Art	Bedeutung einer Fläche / eines Teilgebietes für die einzelnen Arten			
	vorhanden	mittel	groß	sehr groß
F bundesweit oder darüber hinaus herausragend schutzbedürftig	von herausragender Bedeutung V*			
E landesweit herausragend schutzbedürftig	von besonderer Bedeutung V	von herausragender Bedeutung V*		
D landesweit sehr schutzbedürftig	von besonderer / allgemeiner Bedeutung IV	von besonderer Bedeutung V		von herausragender Bedeutung V*
C landesweit schutzbedürftig	von allgemeiner Bedeutung III		von besonderer / allgemeiner Bedeutung IV	
B mit Einschränkung schutzbedürftig	von allgemeiner Bedeutung III		von besonderer / allgemeiner Bedeutung IV	
A keine besondere Schutzbedürftigkeit	von allgemeiner / geringer Bedeutung II			

Bewertung der Brutvogellebensräume

Hier findet der in Niedersachsen entwickelte und allgemein anerkannte Bewertungsansatz von WILMS et al. (1997) in der aktualisierten Version von BEHM & KRÜGER (2013) Anwendung. Er basiert auf dem Vorkommen und der Anzahl von Rote Liste-Arten in einer Fläche. Bei diesem Verfahren werden den Brutvogelarten entsprechend ihrer Häufigkeit in dem zu bewertenden Gebiet und ihrem Gefährdungsgrad (Rote Liste-Kategorie) Punktwerte zugeordnet (vergleiche Tab. A2-4). Die Summen der Punktwerte werden bei Flächen größer 100 ha anschließend auf eine Standardflächen-größe von 1 km² normiert (mittels Teilung durch die tatsächliche Flächengröße und dem sich daraus ergebendem Flächenfaktor, mit dem die Summenwerte zu multiplizieren sind, bei Flächen kleiner als 100 ha gilt generell der Flächenfaktor 1,0). Anhand festgelegter Schwellenwerte erfolgt die Einstufung der Endwerte und damit eine Einstufung hinsichtlich lokaler, regionaler, landesweiter oder nationaler Bedeutung des Gebietes für die Brutvogelfauna. Um der Verbreitung der Arten wie auch ihrer natur-räumlichen Gefährdung Rechnung zu tragen, finden für eine zu bewertende Fläche drei Bewertungen statt: Für die Einstufung der lokalen und regionalen Bedeutung wird der Gefährdungsgrad der jeweiligen Rote Liste-Region, für die landesweite Bedeutung der Status in Niedersachsen und für die bundesweite Bedeutung der Status in Deutschland verwendet. Eine bundesweite Bedeutung nur auf Basis der regionalen Gefährdungseinstufung ist also nicht möglich. Für die Bewertung werden die Höchstwerte der Brutbestandszahlen der letzten fünf Jahre herangezogen.

Tab. A2-4: Ermittlung der Punktzahlen für die Bewertung von Gebieten als Brutvogellebensräume.

Anzahl Paare	Rote Liste-Kategorie		
	vom Erlöschen bedroht (1) Punkte	stark gefährdet (2) Punkte	gefährdet (3)+(R) Punkte
1	10,0	2,0	1,0
2	13,0	3,5	1,8
3	16,0	4,8	2,5
4	19,0	6,0	3,1
5	21,5	7,0	3,6
6	24,0	8,0	4,0
7	26,0	8,8	4,3
8	28,0	9,6	4,6
9	30,0	10,3	4,8
10	32,0	11,0	5,0
jedes weitere	1,5	0,5	0,1

Als Bewertungsgrundlagen werden die aktuellen Roten Listen des Landes Niedersachsen (KRÜGER & SANDKÜHLER 2022) und Deutschlands (RYSILAVY et al. 2020) herangezogen.

Für die Bestimmung der Bedeutung eines Gebietes als Brutvogellebensraum gelten folgende Mindestpunktzahlen:

ab 4 Punkte	lokale Bedeutung	(→ Naturraum),
ab 9 Punkte	regionale Bedeutung	(→ Rote-Liste-Region),
ab 16 Punkte	landesweite Bedeutung	(→ Niedersachsen),
ab 25 Punkte	nationale Bedeutung	(→ Deutschland).

Das Verfahren von WILMS et al. (1997) beziehungsweise BEHM & KRÜGER (2013) ist darauf ausgelegt, Brutvogellebensräume in einer Größe von 80 bis 200 ha zu bewerten. Mit einer Flächenausdehnung von rund 188 ha liegt die Größe des vorliegenden Untersuchungsgebietes innerhalb der genannten Empfehlung.

Um eine Vergleichbarkeit zwischen der oben genannten formalisierten Bewertung und der Bewertung der Vogellebensräume zu ermöglichen, werden die jeweiligen Bewertungsstufen gemäß Tab. A2-5 in Beziehung gesetzt.

Tab. A2-5: Entsprechungen zwischen landesweit standardisierter Bewertungsmethode von Brutvogellebensräumen in Niedersachsen (BEHM & KRÜGER 2013) und formalisierter Bewertung für die übrigen taxonomischen Gruppen.

Bewertung von Brutvogellebensräumen nach BEHM & KRÜGER (2013): Wertstufen	Entsprechende formalisierte Bewertung: Wertstufen
Grundbedeutung	II – von allgemeiner bis geringer Bedeutung
lokal bedeutend	III – von allgemeiner Bedeutung
regional bedeutend	IV – von besonderer bis allgemeiner Bedeutung
landesweit bedeutend	V – von besonderer Bedeutung
national bedeutend	V* – von herausragender Bedeutung

A2.2 Biotoptypenbewertung

Die Operationalisierung der Bewertungsparameter und das Ergebnis der Bewertung der einzelnen Biotoptypen ist in Tab. A2-6 dargestellt.

Tab. A2-6: Bewertung der Biotoptypen.

Biotoptypen und Kürzel nach v. DRACHENFELS (2021), siehe auch Karte 1.

RL Nds.: Gefährungsgrade nach der Roten Liste für Niedersachsen (v. DRACHENFELS 2012): **0** = vollständig vernichtet oder verschollen (kein aktueller Nachweis), **1** = von vollständiger Vernichtung bedroht bzw. sehr stark beeinträchtigt, **2** = stark gefährdet bzw. stark beeinträchtigt, **3** = gefährdet bzw. beeinträchtigt, **R** = potenziell aufgrund von Seltenheit gefährdet, * = nicht landesweit gefährdet, aber teilweise schutzwürdig, **d** = entwicklungsbedürftiges Degenerationsstadium, (**d**) = trifft nur auf einen Teil der Ausprägungen zu.

Schutz: Gesetzlich geschützte Biotope (nach v. DRACHENFELS 2021, NLWKN 2010b, v. DRACHENFELS 2012): §§ = nach § 30 BNatSchG oder § 24 NAGBNatSchG beziehungsweise nach § 17 NELbtBRG gesetzlich geschützte Biotoptypen, §ü = nach § 30 BNatSchG nur in naturnahen Überschwemmungs- und Uferbereichen von Gewässern geschützt, §n/ö = nach § 22 Abs. 4 NAGBNatSchG pauschal geschützte Landschaftsbestandteile, () = nur in bestimmten Ausprägungen geschützt.

FFH-LRT: Lebensraumtypen des Anhanges I der FFH-Richtlinie, () = nur bestimmte Biotopausprägungen Lebensraumtyp, **K** = Biotoptyp ist immer Teil von Lebensraumtypen, aber je nach Biotopkomplex unterschiedlich zuzuordnen, (**K**) = Biotoptyp kann in Biotopkomplexen teilweise verschiedenen Lebensraumtypen angeschlossen werden.

Regenerationsfähigkeit nach v. DRACHENFELS (2012): *** = nach Zerstörung kaum oder nicht regenerierbar (über 150 Jahre Regenerationszeit), ** = nach Zerstörung schwer regenerierbar (bis 150 Jahre Regenerationszeit), * = bedingt regenerierbar beziehungsweise bei günstigen Rahmenbedingungen in relativ kurzer Zeit regenerierbar (in bis zu 25 Jahren), () = meist oder häufig kein Entwicklungsziel des Naturschutzes (da Degenerationsstadium oder anthropogen stark verändert), . = keine Angabe (insbesondere Biotoptypen der Wertstufen I und II).

Wertstufe der Biotoptypen nach v. DRACHENFELS (2012): **V** = von besonderer Bedeutung, **IV** = von besonderer bis allgemeiner Bedeutung, **III** = von allgemeiner Bedeutung, **II** = von allgemeiner bis geringer Bedeutung, **I** = von geringer Bedeutung, **E** = bei Baum- und Strauchbeständen ist für beseitigte Bestände Ersatz in entsprechender Art, Zahl und gegebenenfalls Länge zu schaffen (Verzicht auf Wertstufen). Sind sie Strukturelemente flächig ausgeprägter Biotope, so gilt zusätzlich deren Wert (zum Beispiel Einzelbäume in Heiden).

GW Grundwasserabhängigkeit und Empfindlichkeit gegenüber Wasserstandsabsenkung (RASPER 2004, verändert) nach v. DRACHENFELS (2012): +++ = sehr hohe Empfindlichkeit, in der Regel grundwasserabhängig (ganzjährig hoher GW-Stand erforderlich); ++h = sehr hohe Empfindlichkeit; Hochmoore mit eigenem ombrogenen Wasserkörper; ++ = hohe Empfindlichkeit; überwiegend grundwasserabhängig, teilweise aber auch überflutungs- oder stauwasserabhängig; Grundwasserstand vielfach mit etwas höheren Schwankungen; + = mittlere Empfindlichkeit, grundwasser- oder stauwasserabhängig (größerer natürlicher Schwankungsbereich, auch Biotoptypen teilentwässerter Standorte); (+) = überwiegend geringe oder keine Empfindlichkeit, mittlere Empfindlichkeit bei feuchteren, grundwasser- oder stauwasserabhängigen Ausprägungen. Alte Baumbestände können empfindlicher reagieren als die Krautschicht (siehe RASPER 2004: 224); - = geringe oder keine Empfindlichkeit; / = je nach Ausprägung Schwankung zwischen dem oberen und dem unteren angegebenen Wert; **G** = Binnengewässer: sehr hohe Empfindlichkeit gegen Trockenlegung; bei Quellen, Bachoberläufen und flachen Stillgewäs-

sern vielfach auch sehr hohe Empfindlichkeit gegen Grundwasserabsenkung; . = keine Einstufung (insbesondere Biotoptypen der Wertstufen I und II sowie Meeresbiotope einschließlich Wattflächen).

Kürzel	Biotoptyp	RL Nds	Schutz	FFH-LRT	Rege-neration	Wert-stufe	GW
Wälder							
WHA	Hartholzauwald im Überflutungsbereich	1	§§	91F0	***	V	++
WHB	auwaldartiger Hartholzmischwald in nicht mehr überfluteten Bereichen	2d	§§	91F0 (9160)	(***)	V	++
WWA	Weiden-Auwald der Flussufer	1	§§	91E0	**	V (IV)	++
WKS	sonstiger Kiefernwald armer, trockener Sandböden	3	(§)	-	**	(V) IV (III)	-
WQL	Eichenmischwald lehmiger, frischer Sandböden des Tieflands	2	(§ü)	9190	***	V (IV)	+
WQT	Eichenmischwald armer, trockener Sandböden	2	(§ü)	9190	***	V (IV)	-
WPB	Birken- und Zitterpappel-Pionierwald	*	(§ü)	(K)	*	(IV) III	(+)
WPW	Weiden-Pionierwald	*	-	(K)	*	(IV) III	(+)
WZK	Kiefernforst	.	-	(K)	(**/*)	III (II)	.
WJL	Laubwald-Jungbestand	.	(§)	(K)	*	III (II)	++/-
WJN	Nadelwald-Jungbestand	.	(§)	(K)	*	III (II)	++/-
WXP	Hybridpappelforst	.	-	-	.	(III) II	.
Gebüsche und sonstige Gehölzbestände außerhalb des Waldes							
BAA	wechselfeuchtes Weiden-Auengebüsch	2	§§	(K)	*	(V) IV	++
BMH	Mesophiles Haselgebüsch	3	(§ü), §n	(K)	** / *	IV	(+)
BMS	Mesophiles Weißdorn-/Schlehengebüsch	3	(§ü), §n	(K)	*	(IV) III	(+)
HFB	Baumhecke	3(d)	(§ü), §n	-	(**)	(IV) III	(+)
HFS	Strauchhecke	3	(§ü), §n	-	*	(IV) III	(+)
HN	naturnahes Feldgehölz	3	(§ü), §n	(K)	** / *	IV (III)	(+)
HBE	sonstiger Einzelbaum/Baumgruppe	3	(§ü), §n	-	** / *	E	(+)
HBA	Allee/Baumreihe	3	(§ü), §n	(K)	** / *	E	(+)
HOJ	junger Streuobstbestand	*	(§)	(K)	*	III	-
HOM	mittelalter Streuobstbestand	3	(§)	(K)	*	IV	-
BRR	Rubus-/Lianengestrüpp	*	(§ü), §n	(K)	*	III	-
BRX	sonstiges standortfremdes Gebüsch	.	-	-	.	(II) I	.
Binnengewässer							
FGR	nährstoffreicher Graben	3	-	-	*	(IV) II	G
FGZ	sonstiger vegetationsarmer Graben	.	-	-	(*)	II	G
FPS	Pionierflur sandiger Flussufer	2	(§§)	(3270)	*	(V) IV (III)	G
SEF	naturnahes nährstoffreiches Altwasser (eutroph)	2	§§	(3150)	**/*	V	G
VERS	Schilfröhricht nährstoffreicher Stillgewässer	2	§§	(3150)	**/*	V	G
VEH	Verlandungsbereich nährstoffreicher Stillgewässer mit Froschbiss-Gesellschaften	2	§§	3150	*	V	G
VES	Verlandungsbereich nährstoffreicher Stillgewässer mit wurzelnden Schwimmblattpflanzen	2	§§	(3150)	**/*	V (IV)	G
gehölzfreie Biotope der Sümpfe und Niedermoore							
NRG	Rohrglanzgras-Landröhricht	3	§§	(K)	*	(IV) III	++

Kürzel	Biotoptyp	RL Nds	Schutz	FFH-LRT	Rege-nera-tion	Wert-stufe	GW
NRS	Schilf-Landröhricht	3	§§	(K)	*	V (IV)	+++
NSR	sonstiger nährstoffreicher Sumpf	2	§§	-	**/*	V (IV)	+++
Heiden und Magerrasen							
RSR	basenreicher Sandtrockenrasen	2	§§	(2130)	**	V	-
RSS	Silbergras- und Sandseggen-Pionierrasen	2	§§	(2130)	*	V	-
Grünland							
GIA	Intensivgrünland der Überschwemmungs-bereiche	3d	-	-	(*)	(III) II	+
GIF	sonstiges feuchtes Intensivgrünland	3d	-	-	(*)	(III) II	-
GIT	Intensivgrünland trockenerer Mineralböden	3d	-	-	(*)	(III) II	(+)
GMA m	mageres mesophiles Grünland kalkarmer Standorte (Mahd)	2	§§, (§ü), §n	6510	** / *	(V) IV	(+)
GMF m	mesophiles Grünland mäßig feuchter Standorte (Mahd)	2	§§, (§ü), §n	6510	**	V (IV)	+
GMS m	sonstiges mesophiles Grünland (Mahd)	2	§§, (§ü), §n	6510	** / *	(V) IV	(+)
GMS w	sonstiges mesophiles Grünland (Bewei-dung)	2	(§ü), §n	-	** / *	(V) IV	(+)
GEF	sonstiges feuchtes Extensivgrünland	3d	§n	-	(*)	III (II)	(+)
GET	artenarmes Extensivgrünland trockener Mineralböden	3d	§n	-	(*)	III (II)	-
GFB	wechselfeuchte Brenndolden-Stromtal-wiese	2(d)	§§, (§ü)	6440	**	V	++
GFF	sonstiger Flutrasen	2(d)	§§, §ü	-	*	IV (III)	++
GNF	seggen-, binsen- oder hochstaudenreicher Flutrasen	2	§§	-	**/*	V (IV)	++
GNR	nährstoffreiche Nasswiese	2	§§	-	**	V (IV)	++
GA	Grünland-Einsaat	.	-	-	.	(II) I	.
feuchte Hochstaudenflur							
UFT	Uferstaudenfluren der Stromtäler	3	§§, (§ü)	6430	*	(V) IV (III)	+
naturnahe und halbnatürliche Staudenfluren							
UHB	artenarme Brennesselflur	*	§ö	-	(*)	(III) II	-
UHM	halbruderale Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte	*d	§ö	-	(*)	III (II)	-
UHF	halbruderale Gras- und Staudenflur feuchter Standorte	3d	-	-	(*)	(IV) III (II)	(+)
UHT	halbruderale Gras- und Staudenflur trockener Standorte	-	-	-	(*)	(IV) III (II)	-
UHL	artenarme Landreitgrasflur	*	-	-	(*)	(III) II	-
Acker- und Gartenbau-Biotope							
AL	basenarmer Lehmacker	.	-	-	*	(III) I	.
EL	landwirtschaftliche Lagerfläche	.	-	-	.	I	.
Grünanlagen							
GRT	Trittrrasen	.	-	-	.	(II) I	.
GRR	artenreicher Scherrasen	*	-	-	*	(III) II (I)	-
PHG	Hausgarten mit Großbäumen	*	-	-	**	(III) II	.

Kürzel	Biotoptyp	RL Nds	Schutz	FFH-LRT	Rege-nera-tion	Wert-stufe	GW
PHZ	neuzeitlicher Ziergarten	.	-	-	.	I	.
Gebäude, Verkehrs- und Industrieflächen							
OVS	Straße	.	-	-	.	I	.
OWW	Weg	.	-	-	.	I	.
OVP	Parkplatz	.	-	-	.	I	.
OVM	sonstiger Platz	.	-	-	.	I	.
ODL	ländlich geprägtes Dorfgebiet/Gehöft	.	-	-	.	II	.
OEL	locker bebautes Einzelhausgebiet	.	-	-	.	I	.
OWS	Schöpfwerk/Siel	.	-	-	.	I	.

A2.3 Bewertung von Farn- und Blütenpflanzen der Roten Liste und der Vorwarnliste

Die folgenden Übersichten geben die Teilschritte des in Kap. A2.1 erläuterten Bewertungsverfahrens bezogen auf die ermittelten Wuchsorte der Farn- und Blütenpflanzen der Roten Liste und der Vorwarnliste wieder. Die Schutzbedürftigkeit der im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Farn- und Blütenpflanzen der Roten Liste und Vorwarnliste wird in Tab. A2-7 ermittelt.

Tab. A2-7: Schutzbedürftigkeit der nachgewiesenen Farn- und Blütenpflanzen.

Rote Listen (RL): **RL D** = Deutschland (METZING et al 2018); **RL Nds** = Niedersachsen für das Tiefland (GARVE 2004).

Kategorien: **0** = ausgestorben oder verschollen, **1** = vom Aussterben bedroht, **2** = stark gefährdet, **3** = gefährdet, **R** = extrem selten, **G** = Gefährdung anzunehmen, **V** = Sippe der Vorwarnliste, * = derzeit nicht gefährdet.

FFH-Richtlinie: **II** = Anhang II, Arten von gemeinschaftlichem Interesse, für deren Erhaltung besondere Schutzgebiete ausgewiesen werden müssen; **IV** = Anhang IV, streng zu schützende Arten von gemeinschaftlichem Interesse (nach THEUNERT 2015a und BFN 2020).

Schutz: § = besonders geschützt, §§ = streng geschützt im Sinne von § 7 BNatSchG (nach THEUNERT 2015a und BFN 2020).

deutsche Bezeichnung	wissenschaftliche Bezeichnung	RL Nds	RL D	Schutz	FFH	Schutzbedürftigkeit
Kleiner Odermennig	<i>Agrimonia eupatoria</i> ssp. <i>eupatoria</i>	3	*	-	-	landesweit schutzbedürftig
Kantiger Lauch	<i>Allium angulosum</i>	2	3	§	-	landesweit schutzbedürftig
Sand-Grasnelke	<i>Armeria maritima</i> ssp. <i>elongata</i>	V	3	§	-	landesweit schutzbedürftig
Sumpfdotterblume	<i>Caltha palustris</i>	3	V	-	-	landesweit schutzbedürftig
Nickende Distel	<i>Carduus nutans</i> ssp. <i>nutans</i>	V	*	-	-	mit Einschränkung schutzbedürftig
Fuchs-Segge	<i>Carex vulpina</i>	3	V	-	-	landesweit schutzbedürftig
Wiesen-Flockenblume	<i>Centaurea jacea</i>	V	*	-	-	mit Einschränkung schutzbedürftig
Heide-Nelke	<i>Dianthus deltoides</i>	3	V	§	-	landesweit schutzbedürftig
Gewöhnlicher Natternkopf	<i>Echium vulgare</i>	V	*	-	-	mit Einschränkung schutzbedürftig
Feld-Mannstreu	<i>Eryngium campestre</i>	3	V	§	-	landesweit schutzbedürftig
Echtes Labkraut	<i>Galium verum</i>	V	*	-	-	mit Einschränkung schutzbedürftig
Froschbiss	<i>Hydrocharis morsus-ranae</i>	V	V	-	-	mit Einschränkung schutzbedürftig
Wiesen-Alant	<i>Inula britannica</i>	3	V	-	-	landesweit schutzbedürftig
Sumpf-Schwertlilie	<i>Iris pseudacorus</i>	*	*	§	-	keine besondere Schutzbedürftigkeit
Schlammling	<i>Limosella aquatica</i>	3	3	-	-	landesweit schutzbedürftig
Seekanne	<i>Nymphoides peltata</i>	2	3	§	-	landesweit schutzbedürftig
Langblättriger Ehrenpreis	<i>Pseudolysimachion longifolium</i>	3	3	§	-	landesweit schutzbedürftig
Kleines Flohkraut	<i>Pulicaria vulgaris</i>	3	3	-	-	landesweit schutzbedürftig
Knolliger Hahnenfuß	<i>Ranunculus bulbosus</i> ssp. <i>bulbosus</i>	V	*	-	-	mit Einschränkung schutzbedürftig
Knöllchen-Steinbrech	<i>Saxifraga granulata</i> ssp. <i>granulata</i>	3	V	§	-	landesweit schutzbedürftig
Spießblättriges Helmkraut	<i>Scutellaria hastifolia</i>	2	2	-	-	landesweit schutzbedürftig

deutsche Bezeichnung	wissenschaftliche Bezeichnung	RL Nds	RL D	Schutz	FFH	Schutzbedürftigkeit
Krebsschere	<i>Stratiotes aloides</i>	3	3	§	-	landesweit schutzbedürftig
Gelbe Wiesenraute	<i>Thalictrum flavum</i>	3	*	-	-	landesweit schutzbedürftig
Flatter-Ulme	<i>Ulmus laevis</i>	3	*	-	-	landesweit schutzbedürftig
Gewöhnlicher Feldsalat	<i>Valerianella locusta</i>	V	*	-	-	mit Einschränkung schutzbedürftig
Schild-Ehrenpreis	<i>Veronica scutellata</i>	V	*	-	-	mit Einschränkung schutzbedürftig
Wildes Stiefmütterchen	<i>Viola tricolor ssp. tricolor</i>	V	*	-	-	mit Einschränkung schutzbedürftig

Die Wichtigkeit von Flächen als Wuchsort ist bei Vorkommen schutzbedürftiger Sippen immer essenziell. Die Abschätzung der Bedeutung einer Fläche für den Schutz von Farn- und Blütenpflanzen erfolgt in Tab. A2-8 anhand artspezifischer Bestandsgrößenklassen. Dieses ist erforderlich, weil die Anzahl der Individuen aufgrund der Arteigenschaften unterschiedlich zu wichten ist.

Die Einstufung der Bedeutung von Wuchsorten nach Bestandsgrößenklassen erfolgt in Anlehnung an die Häufigkeitsverteilung der Arten nach GARVE (1994) sowie aufgrund der Geländeerfahrung des Bearbeiters.

Tab. A2-8: Artspezifische Bestandsgrößenklassen der Farn- und Blütenpflanzen und ihre Bedeutung für den Wuchsort.

Häufigkeitsklassen:

	a = Individuen	b = blühende Sprosse	c = von der Art bedeckte Fläche
1	1	1	<1 m ²
2	2-5	2-5	1-5 m ²
3	6-25	6-25	6-25 m ²
4	26-50	26-50	26-50 m ²
5	51-100	51-100	>50 m ²
6	>100	>100	>100 m ²
7	>1.000	>1.000	>1.000 m ²
8	>10.000	>10.000	>10.000 m ²

Art		Kategorie	Bedeutung der Wuchsorte nach Bestandsgrößenklassen			
deutsche Bezeichnung	wissenschaftliche Bezeichnung					
Kleiner Odermennig	<i>Agrimonia eupatoria ssp. eupatoria</i>	a	1-2	3-4	5	6-8
Kantiger Lauch	<i>Allium angulosum</i>	a	1-2	3-4	5	6-8
Sand-Grasnelke	<i>Armeria maritima ssp. elongata</i>	a	1-2	3-4	5	6-8
Sumpfdotterblume	<i>Caltha palustris</i>	a	1-2	3-4	5	6-8

Nickende Distel	<i>Carduus nutans</i> <i>ssp. nutans</i>	a	1-2	3-4	5	6-8
Fuchs-Segge	<i>Carex vulpina</i>	a	1-2	3-4	5	6-8
Wiesen- Flockenblume	<i>Centaurea jacea</i>	a	1-2	3-4	5	6-8
Heide-Nelke	<i>Dianthus deltoides</i>	a	1-2	3-4	5-6	7-8
Gewöhnlicher Natternkopf	<i>Echium vulgare</i>	a	1-2	3-4	5	6-8
Feld-Mannstreu	<i>Eryngium</i> <i>campestre</i>	a	1-2	3-4	5	6-8
Echtes Labkraut	<i>Galium verum</i>	a	1-2	3-4	5-6	7-8
Froschbiss	<i>Hydrocharis</i> <i>morsus-ranae</i>	a	1-2	3-4	5-6	7-8
Wiesen-Alant	<i>Inula britannica</i>	a	1-2	3-4	5	6-8
Sumpf-Schwertlilie	<i>Iris pseudacorus</i>	a	1-2	3-4	5	6-8
Schlammling	<i>Limosella aquatica</i>	a	1-2	3-4	5	6-8
Seekanne	<i>Nymphoides</i> <i>peltata</i>	a	1-2	3-4	5	6-8
Langblättriger Ehrenpreis	<i>Pseudolysimachi-</i> <i>on longifolium</i>	a	1-2	3-4	5	6-8
Kleines Flohkraut	<i>Pulicaria vulgaris</i>	a	1-2	3-4	5	6-8
Knolliger Hahnenfuß	<i>Ranunculus</i> <i>bulbosus</i> ssp. <i>bulbosus</i>	a	1-2	3-4	5-6	7-8
Knöllchen- Steinbrech	<i>Saxifraga</i> <i>granulata</i> ssp. <i>granulata</i>	a	1-2	3-4	5	6-8
Spießblättriges Helmkraut	<i>Scutellaria</i> <i>hastifolia</i>	a	1-2	3-4	5	6-8
Krebsschere	<i>Stratiotes aloides</i>	a	1-2	3-4	5	6-8
Gelbe Wiesenraute	<i>Thalictrum flavum</i>	a	1-2	3-4	5	6-8
Flatter-Ulme	<i>Ulmus laevis</i>	a	1-2	3	4-5	6-8
Gewöhnlicher Feldsalat	<i>Valerianella</i> <i>locusta</i>	a	1-2	3-4	5	6-8
Schild-Ehrenpreis	<i>Veronica</i> <i>scutellata</i>	a	1-2	3-4	5	6-8
Wildes Stiefmütterchen	<i>Viola tricolor</i> ssp. <i>tricolor</i>	a	1-2	3-4	5	6-8

Tab. A2-9: Bewertung der Wuchsorte der gefährdeten und geschützten Farn- und Blütenpflanzen.

Häufigkeitsklassen (nach SCHACHERER 2001): a1 = 1 Individuum, a2 = 2 - 5 Ind., a3 = 6 - 25 Ind., a4 = 26 - 50 Ind., a5 = 51 - 100 Ind., a6 = 101 - 1.000 Ind., a7 = 1.001 - 10.000 Ind., a8 = über 10.000 Ind., c1 = <1 m², c2 = 1-5 m², c3 = 6-25 m², c4 = 26-50 m².

Bewertung: V* = von herausragender Bedeutung, V = von besonderer Bedeutung, IV = von besonderer bis allgemeiner Bedeutung, III = von allgemeiner Bedeutung, II = von allgemeiner bis geringer Bedeutung.

Nummer des Fundortes	gefährdete und geschützte Pflanzensippen (einschließlich Arten der Vorwarnliste) und Häufigkeit			
	deutsche Bezeichnung	wissenschaftliche Bezeichnung	Häufigkeitsklasse	Bewertung
1	Knolliger Hahnenfuß	Ranunculus bulbosus L. ssp. bulbosus	a4	III
7	Knolliger Hahnenfuß	Ranunculus bulbosus L. ssp. bulbosus	a3	III
8	Knolliger Hahnenfuß	Ranunculus bulbosus L. ssp. bulbosus	a6	III
9	Fuchs-Segge	Carex vulpina L.	a2	III
10	Gewöhnlicher Feldsalat	Valerianella locusta (L.) Laterr.	a3	III
11	Gewöhnlicher Feldsalat	Valerianella locusta (L.) Laterr.	a5	III
12	Gewöhnlicher Feldsalat	Valerianella locusta (L.) Laterr.	a4	III
14	Gewöhnlicher Feldsalat	Valerianella locusta (L.) Laterr.	a5	III
15	Gewöhnlicher Feldsalat	Valerianella locusta (L.) Laterr.	a5	III
16	Gewöhnlicher Feldsalat	Valerianella locusta (L.) Laterr.	a4	III
17	Gewöhnlicher Feldsalat	Valerianella locusta (L.) Laterr.	a6	IV
18	Gewöhnlicher Feldsalat	Valerianella locusta (L.) Laterr.	a6	IV
19	Sumpfdotterblume	Caltha palustris L.	a3	III
20	Knolliger Hahnenfuß	Ranunculus bulbosus L. ssp. bulbosus	a3	III
21	Wildes Stiefmütterchen	Viola tricolor L. ssp. tricolor	a5	III
22	Gewöhnlicher Feldsalat	Valerianella locusta (L.) Laterr.	a5	III
24	Gewöhnlicher Feldsalat	Valerianella locusta (L.) Laterr.	a6	IV
25	Gewöhnlicher Feldsalat	Valerianella locusta (L.) Laterr.	a6	IV
26	Knolliger Hahnenfuß	Ranunculus bulbosus L. ssp. bulbosus	a3	III
27	Sumpf-Schwertlilie	Iris pseudacorus L.	a2	II
28	Sumpf-Schwertlilie	Iris pseudacorus L.	a2	II
29	Fuchs-Segge	Carex vulpina L.	a1	III
30	Sumpf-Schwertlilie	Iris pseudacorus L.	a2	II
31	Gewöhnlicher Feldsalat	Valerianella locusta (L.) Laterr.	a5	III
32	Sand-Grasnelke	Armeria maritima ssp. elongata (Hoffm.) Bonnier	a3	III
33	Gewöhnlicher Feldsalat	Valerianella locusta (L.) Laterr.	a6	IV
35	Knolliger Hahnenfuß	Ranunculus bulbosus L. ssp. bulbosus	a4	III
36	Knolliger Hahnenfuß	Ranunculus bulbosus L. ssp. bulbosus	a3	III
37	Knolliger Hahnenfuß	Ranunculus bulbosus L. ssp. bulbosus	a5	III
38	Knolliger Hahnenfuß	Ranunculus bulbosus L. ssp. bulbosus	a3	III
39	Gewöhnlicher Feldsalat	Valerianella locusta (L.) Laterr.	a3	III
40	Knolliger Hahnenfuß	Ranunculus bulbosus L. ssp. bulbosus	a4	III
41	Wiesen-Flockenblume	Centaurea jacea L.	a2	III
42	Gewöhnlicher Feldsalat	Valerianella locusta (L.) Laterr.	a7	IV
43	Echtes Labkraut	Galium verum L.	a5	III
46	Gewöhnlicher Feldsalat	Valerianella locusta (L.) Laterr.	a3	III
48	Knöllchen-Steinbrech	Saxifraga granulata L. ssp. granulata	a1	III
49	Wildes Stiefmütterchen	Viola tricolor L. ssp. tricolor	a5	III
51	Gewöhnlicher Feldsalat	Valerianella locusta (L.) Laterr.	a7	IV
53	Wildes Stiefmütterchen	Viola tricolor L. ssp. tricolor	a3	III
56	Gewöhnlicher Feldsalat	Valerianella locusta (L.) Laterr.	a3	III
58	Gewöhnlicher Feldsalat	Valerianella locusta (L.) Laterr.	a5	III
59	Gewöhnlicher Feldsalat	Valerianella locusta (L.) Laterr.	a4	III

Nummer des Fundortes	gefährdete und geschützte Pflanzensippen (einschließlich Arten der Vorwarnliste) und Häufigkeit			
	deutsche Bezeichnung	wissenschaftliche Bezeichnung	Häufigkeitsklasse	Bewertung
60	Gewöhnlicher Feldsalat	Valerianella locusta (L.) Laterr.	a3	III
123	Wiesen-Alant	Inula britannica L.	a5	IV
124	Wiesen-Alant	Inula britannica L.	a4	III
125	Wiesen-Alant	Inula britannica L.	a6	IV
126	Schlammling	Limosella aquatica L.	a3	III
127	Kleines Flohkraut	Pulicaria vulgaris Gaertn.	a5	IV
128	Flatter-Ulme	Ulmus laevis Pall.	a1	III
129	Wiesen-Flockenblume	Centaurea jacea L.	a3	III
130	Echtes Labkraut	Galium verum L.	a3	III
131	Echtes Labkraut	Galium verum L.	a3	III
132	Wiesen-Flockenblume	Centaurea jacea L.	a3	III
133	Echtes Labkraut	Galium verum L.	a3	III
134	Wiesen-Flockenblume	Centaurea jacea L.	a3	III
135	Echtes Labkraut	Galium verum L.	a4	III
136	Wiesen-Flockenblume	Centaurea jacea L.	a3	III
137	Kleiner Odermennig	Agrimonia eupatoria L. ssp. eupatoria	a2	III
138	Echtes Labkraut	Galium verum L.	a3	III
139	Kleiner Odermennig	Agrimonia eupatoria L. ssp. eupatoria	a3	III
140	Wiesen-Flockenblume	Centaurea jacea L.	a3	III
141	Echtes Labkraut	Galium verum L.	a3	III
142	Echtes Labkraut	Galium verum L.	a3	III
143	Echtes Labkraut	Galium verum L.	a4	III
144	Echtes Labkraut	Galium verum L.	a3	III
145	Echtes Labkraut	Galium verum L.	a3	III
146	Wiesen-Flockenblume	Centaurea jacea L.	a3	III
147	Echtes Labkraut	Galium verum L.	a4	III
148	Kleiner Odermennig	Agrimonia eupatoria L. ssp. eupatoria	a3	III
149	Froschbiss	Hydrocharis morsus-ranae L.	a4	III
150	Kleiner Odermennig	Agrimonia eupatoria L. ssp. eupatoria	a2	III
151	Krebsschere	Stratiotes aloides L.	a3	III
153	Krebsschere	Stratiotes aloides L.	a3	III
154	Echtes Labkraut	Galium verum L.	a4	III
155	Wiesen-Alant	Inula britannica L.	a3	III
156	Wiesen-Flockenblume	Centaurea jacea L.	a3	III
157	Sand-Grasnelke	Armeria maritima ssp. elongata (Hoffm.) Bonnier	a2	III
158	Heide-Nelke	Dianthus deltoides L.	a2	III
159	Sand-Grasnelke	Armeria maritima ssp. elongata (Hoffm.) Bonnier	a2	III
160	Echtes Labkraut	Galium verum L.	a5	III
161	Wiesen-Alant	Inula britannica L.	a3	III
162	Sand-Grasnelke	Armeria maritima ssp. elongata (Hoffm.) Bonnier	a3	III
163	Sand-Grasnelke	Armeria maritima ssp. elongata (Hoffm.) Bonnier	a4	III
164	Wiesen-Flockenblume	Centaurea jacea L.	a3	III
165	Echtes Labkraut	Galium verum L.	a5	III
166	Wiesen-Flockenblume	Centaurea jacea L.	a4	III
167	Echtes Labkraut	Galium verum L.	a5	III
168	Sand-Grasnelke	Armeria maritima ssp. elongata (Hoffm.) Bonnier	a3	III
169	Echtes Labkraut	Galium verum L.	a3	III
170	Wiesen-Flockenblume	Centaurea jacea L.	a3	III
171	Echtes Labkraut	Galium verum L.	a4	III
172	Kleiner Odermennig	Agrimonia eupatoria L. ssp. eupatoria	a2	III
173	Echtes Labkraut	Galium verum L.	a4	III
174	Echtes Labkraut	Galium verum L.	a3	III
175	Echtes Labkraut	Galium verum L.	a5	III
176	Wiesen-Flockenblume	Centaurea jacea L.	a4	III
177	Echtes Labkraut	Galium verum L.	a4	III

Nummer des Fundortes	gefährdete und geschützte Pflanzensippen (einschließlich Arten der Vorwarnliste) und Häufigkeit			
	deutsche Bezeichnung	wissenschaftliche Bezeichnung	Häufigkeitsklasse	Bewertung
178	Echtes Labkraut	Galium verum L.	a3	III
179	Wildes Stiefmütterchen	Viola tricolor L. ssp. tricolor	a4	III
180	Langblättriger Ehrenpreis	Pseudolysimachion longifolium (L.) Opiz	a3	III
181	Langblättriger Ehrenpreis	Pseudolysimachion longifolium (L.) Opiz	a3	III
182	Echtes Labkraut	Galium verum L.	a3	III
183	Echtes Labkraut	Galium verum L.	a4	III
184	Kleiner Odermennig	Agrimonia eupatoria L. ssp. eupatoria	a2	III
185	Wiesen-Alant	Inula britannica L.	a3	III
186	Wiesen-Flockenblume	Centaurea jacea L.	a3	III
187	Echtes Labkraut	Galium verum L.	a4	III
188	Wiesen-Flockenblume	Centaurea jacea L.	a3	III
189	Echtes Labkraut	Galium verum L.	a4	III
190	Echtes Labkraut	Galium verum L.	a3	III
191	Kantiger Lauch	Allium angulosum L.	a4	V
192	Kantiger Lauch	Allium angulosum L.	a6	V*
193	Kantiger Lauch	Allium angulosum L.	a5	V
194	Kantiger Lauch	Allium angulosum L.	a5	V
195	Kantiger Lauch	Allium angulosum L.	a4	V
196	Kantiger Lauch	Allium angulosum L.	a5	V
197	Kantiger Lauch	Allium angulosum L.	a5	V
198	Kantiger Lauch	Allium angulosum L.	a5	V
199	Spießblüttriges Helmkraut	Scutellaria hastifolia L.	a6	V*
200	Spießblüttriges Helmkraut	Scutellaria hastifolia L.	a6	V*
201	Echtes Labkraut	Galium verum L.	a3	III
202	Kleiner Odermennig	Agrimonia eupatoria L. ssp. eupatoria	a3	III
203	Echtes Labkraut	Galium verum L.	a4	III
204	Schild-Ehrenpreis	Veronica scutellata L.	a3	III
205	Wiesen-Alant	Inula britannica L.	a5	IV
206	Gelbe Wiesenraute	Thalictrum flavum L.	a2	III
207	Schild-Ehrenpreis	Veronica scutellata L.	a4	III
208	Echtes Labkraut	Galium verum L.	a4	III
209	Wiesen-Flockenblume	Centaurea jacea L.	a3	III
210	Kleiner Odermennig	Agrimonia eupatoria L. ssp. eupatoria	a2	III
211	Kleiner Odermennig	Agrimonia eupatoria L. ssp. eupatoria	a2	III
212	Echtes Labkraut	Galium verum L.	a3	III
213	Wiesen-Flockenblume	Centaurea jacea L.	a3	III
214	Echtes Labkraut	Galium verum L.	a4	III
215	Echtes Labkraut	Galium verum L.	a4	III
216	Sand-Grasnelke	Armeria maritima ssp. elongata (Hoffm.) Bonnier	a4	III
217	Echtes Labkraut	Galium verum L.	a5	III
218	Heide-Nelke	Dianthus deltoides L.	a3	III
219	Heide-Nelke	Dianthus deltoides L.	a4	III
220	Echtes Labkraut	Galium verum L.	a4	III
221	Heide-Nelke	Dianthus deltoides L.	a3	III
222	Heide-Nelke	Dianthus deltoides L.	a4	III
223	Wiesen-Flockenblume	Centaurea jacea L.	a4	III
224	Echtes Labkraut	Galium verum L.	a6	III
225	Kleiner Odermennig	Agrimonia eupatoria L. ssp. eupatoria	a3	III
226	Gewöhnlicher Natternkopf	Echium vulgare L.	a4	III
227	Kleiner Odermennig	Agrimonia eupatoria L. ssp. eupatoria	a2	III
228	Echtes Labkraut	Galium verum L.	a4	III
229	Echtes Labkraut	Galium verum L.	a4	III
230	Heide-Nelke	Dianthus deltoides L.	a3	III
231	Wiesen-Flockenblume	Centaurea jacea L.	a4	III
232	Wiesen-Flockenblume	Centaurea jacea L.	a4	III

Nummer des Fundortes	gefährdete und geschützte Pflanzensippen (einschließlich Arten der Vorwarnliste) und Häufigkeit			
	deutsche Bezeichnung	wissenschaftliche Bezeichnung	Häufigkeitsklasse	Bewertung
233	Heide-Nelke	<i>Dianthus deltoides</i> L.	a3	III
234	Wiesen-Flockenblume	<i>Centaurea jacea</i> L.	a2	III
235	Wiesen-Flockenblume	<i>Centaurea jacea</i> L.	a3	III
236	Echtes Labkraut	<i>Galium verum</i> L.	a3	III
237	Wildes Stiefmütterchen	<i>Viola tricolor</i> L. ssp. <i>tricolor</i>	a3	III
238	Echtes Labkraut	<i>Galium verum</i> L.	a5	III
239	Heide-Nelke	<i>Dianthus deltoides</i> L.	a4	III
240	Heide-Nelke	<i>Dianthus deltoides</i> L.	a3	III
241	Heide-Nelke	<i>Dianthus deltoides</i> L.	a3	III
242	Echtes Labkraut	<i>Galium verum</i> L.	a3	III
243	Heide-Nelke	<i>Dianthus deltoides</i> L.	a3	III
244	Wildes Stiefmütterchen	<i>Viola tricolor</i> L. ssp. <i>tricolor</i>	a5	III
245	Echtes Labkraut	<i>Galium verum</i> L.	a3	III
246	Kleiner Odermennig	<i>Agrimonia eupatoria</i> L. ssp. <i>eupatoria</i>	a5	IV
247	Feld-Mannstreu	<i>Eryngium campestre</i> L.	a3	III
248	Feld-Mannstreu	<i>Eryngium campestre</i> L.	a2	III
249	Echtes Labkraut	<i>Galium verum</i> L.	a5	III
250	Echtes Labkraut	<i>Galium verum</i> L.	a4	III
251	Echtes Labkraut	<i>Galium verum</i> L.	a4	III
252	Kantiger Lauch	<i>Allium angulosum</i> L.	a3	V
253	Kantiger Lauch	<i>Allium angulosum</i> L.	a4	V
254	Echtes Labkraut	<i>Galium verum</i> L.	a5	III
255	Heide-Nelke	<i>Dianthus deltoides</i> L.	a2	III
256	Echtes Labkraut	<i>Galium verum</i> L.	a5	III
257	Wiesen-Flockenblume	<i>Centaurea jacea</i> L.	a3	III
258	Kleiner Odermennig	<i>Agrimonia eupatoria</i> L. ssp. <i>eupatoria</i>	a2	III
259	Echtes Labkraut	<i>Galium verum</i> L.	a6	III
260	Kleiner Odermennig	<i>Agrimonia eupatoria</i> L. ssp. <i>eupatoria</i>	a2	III
261	Feld-Mannstreu	<i>Eryngium campestre</i> L.	a2	III
262	Heide-Nelke	<i>Dianthus deltoides</i> L.	a4	III
263	Echtes Labkraut	<i>Galium verum</i> L.	a4	III
264	Sand-Grasnelke	<i>Armeria maritima</i> ssp. <i>elongata</i> (Hoffm.) Bonnier	a2	III
265	Echtes Labkraut	<i>Galium verum</i> L.	a5	III
266	Heide-Nelke	<i>Dianthus deltoides</i> L.	a3	III
267	Wiesen-Flockenblume	<i>Centaurea jacea</i> L.	a3	III
268	Echtes Labkraut	<i>Galium verum</i> L.	a5	III
269	Sand-Grasnelke	<i>Armeria maritima</i> ssp. <i>elongata</i> (Hoffm.) Bonnier	a2	III
270	Kleiner Odermennig	<i>Agrimonia eupatoria</i> L. ssp. <i>eupatoria</i>	a3	III
271	Kleiner Odermennig	<i>Agrimonia eupatoria</i> L. ssp. <i>eupatoria</i>	a2	III
272	Echtes Labkraut	<i>Galium verum</i> L.	a3	III
273	Kleiner Odermennig	<i>Agrimonia eupatoria</i> L. ssp. <i>eupatoria</i>	a2	III
274	Echtes Labkraut	<i>Galium verum</i> L.	a2	III
344	Nickende Distel	<i>Carduus nutans</i> L. ssp. <i>nutans</i>	a2	III
351	Seekanne	<i>Nymphoides peltata</i> (S. G. Gmel.) Kuntze	a4	V

A3. Aktualisierungskartierung 2022

Mitte Mai 2022 erfolgte im Rahmen einer Ortsbegehung eine Überprüfung der Bio-
toptypenbestandes im Bereich des Untersuchungsgebietes der Umweltverträglichkeits-
studie auf Aktualität. Für die Biototypisierung wurde der aktuelle Kartierschlüssel
der Fachbehörde für Naturschutz (v. DRACHENFELS 2021) zugrunde gelegt.

Es zeigten sich nur geringfügige Veränderungen im Biototypenbestand im Vergleich
zu der Kartierung aus dem Jahr 2016. Diese sind in der Abb. A3-1 im Detail doku-
mentiert. Im Bereich des Untersuchungsgebietes für das Bodenabbauvorhaben ergaben
sich keine Änderungen in der Biotopausstattung. Angesichts der nur minimalen Ände-
rungen der Biotopausstattung ist nicht davon auszugehen, dass sich der 2016 erhobene
Tierartenbestand zwischenzeitlich nennenswert verändert hat, so dass eine Aktualisie-
rung der faunistischen Kartierungen nicht geboten ist.

Einziges ergänzend zu berücksichtigende Ausnahme ist das Neuauftreten der Feldgrille
(*Gryllus campestris*), deren Zuwanderung bereits im Rahmen der Untersuchungen zum
benachbarten 5. Planungsabschnitt vermutet worden war: „Es ist ... möglich, dass die
Feldgrille mittlerweile durch verstärkte Migrationsbewegungen im Jahr 2019 in geeig-
neten Teilabschnitten vorkommt (M. Fischer, E-Mail vom 27.5.2021). Im Rahmen der
Begehung 2022 waren wiederholt Feldgrillen im Bereich des Deiches westlich und
nördlich von Penkefitz zu hören.

Im Jahr 2019 wurde das vermutliche Absterben der bereits vorgeschädigten Krebs-
scherenbestände im Altgewässer südöstlich des Schöpfwerkes festgestellt (siehe auch
Abb. 3-4). 2022 wurde dieser Bereich auf Vorkommen der Krebschere (*Stratiotes
aloides*) erneut überprüft, ohne dass aber entsprechende Nachweise erbracht werden
konnten.

Neue Pflanzenartenliste zur Nr. 20 (die ursprüngliche Liste aus 2016 findet sich in Kap. A1.2.1)

Fläche 20

Biotoptyp: GET – artenarmes Extensivgrünland trockener Mineralböden (Hinweis: Die Fläche zeigt Entwicklungstendenzen zu einem mesophilen Grünland)

FFH-Lebensraumtyp: ---

Agrostis capillaris 2
Anthoxanthum odoratum 1
Arrhenatherum elatius 2
Bromus hordeaceus 2
Capsella bursa-pastoris 1
Centaurea jacea 1
Dactylis glomerata 2
Erodium cicutarium 2
Erophila verna 2
Festuca ovina agg. 2
Festuca rubra 1
Holcus lanatus 2
Hypochaeris radicata 1
Leucanthemum vulgare 1
Plantago lanceolata 1
Poa pratensis 2
Rumex acetosella 2
Rumex thyrsiflorus 1
Senecio vulgaris 2
Taraxacum officinale 2