
DEGES

Deutsche Einheit Fernstraßenplanungs- und -bau GmbH

im Auftrag der



Freien und Hansestadt Hamburg

A 26-Ost

AK HH-Süderelbe (A7) bis AD/AS HH-Stillhorn (A1)

**Abschnitt 6a (VKE 7051): AK HH-Süderelbe (A7) – AS
HH-Hafen-Süd**

Unterlage 19.1.1 **A**

Landschaftspflegerischer Begleitplan

Erläuterungsbericht

Deckblatt



KORTEMEIER BROKMANN
LANDSCHAFTSARCHITEKTEN

A 26-Ost

AK HH-Süderelbe (A7) bis AD/AS HH-Stillhorn (A1)

**Abschnitt 6a (VKE 7051): AK HH-Süderelbe (A7) – AS
HH-Hafen-Süd**

Unterlage 19.1.1 **A**

Landschaftspflegerischer Begleitplan

Erläuterungsbericht **Deckblatt**

Auftraggeber:

DEGES – Deutsche Einheit
Fernstraßenplanungs- und -bau GmbH
Zimmerstraße 54, 10117 Berlin

Verfasser:

Kortemeier Brokmann
Landschaftsarchitekten GmbH
Oststraße 92, 32051 Herford

Bearbeiter:

Dipl.-Ing. Rainer Brokmann
Dipl.-Ing. Karsten Kindermann
Torben Heuer M.Sc.

Grafik:

Dipl.-Ing. Jürgen Schmitz
Holger Küpschull

Herford, den ~~30.06.2016~~ **29.06.2021**

INHALTSVERZEICHNIS

1.	Einleitung	1
1.1	Veranlassung.....	1
1.2	Methodische Vorgehensweise des LBP	2
1.3	Besonderheiten der Planung und Planungshistorie.....	5
1.4	Planungsrandbedingungen	6
1.4.1	Andere raumbedeutsame Planungen und Projekte	6
1.4.1.1	Neubau der A 26-West von Stade zur A 7 und Ausbau der A 7 / DEGES..	6
1.4.1.2	Baggergutmonodeponie / HPA	7
1.4.1.3	Südliche Bahnanbindung Altenwerder / HPA	8
1.4.1.4	Wasserwirtschaftliche Neuordnung Moorburg / ReGe, HPA.....	8
1.4.2	Hafenentwicklungsplan	9
1.4.3	Landschaftsplanung und naturschutzfachliche Fachkonzeptionen	9
1.4.4	Wasserschutzgebiete / Trinkwassernutzung	13
1.4.5	Überschwemmungsgebiete / Hochwasserschutz	14
1.4.6	Stadtentwicklung / Bauleitplanung	14
1.5	Abgrenzung des Untersuchungsgebietes	16
2.	Bestandserfassung A 26-Ost VKE 7051 Abschnitt 6a	17
2.1	Methodik der Bestandserfassung.....	17
2.1.1	Rahmenbedingungen	17
2.1.2	Abstimmungen mit zeitgleichen Planungen und Bestandserfassungen im Planungsraum	18
2.1.3	Definition und Begründung der planungsrelevanten Funktionen	20
2.2	Beschreibung und Bewertung der planungsrelevanten Funktionen / Strukturen	23
2.2.1	Pflanzen und Tiere	23
2.2.1.1	Biotopfunktion.....	24
2.2.1.2	Biotopverbundfunktion.....	42
2.2.1.3	Habitatfunktion für wertgebende Tierarten.....	43
2.2.1.4	Gesamtbewertung Lebensraumfunktionen Tiere und Pflanzen Pflanzen- und Tierwelt	89
2.2.2	Boden	91
2.2.3	Grundwasser	94
2.2.4	Oberflächenwasser	95
2.2.5	Klima / Luft.....	96
2.2.6	Landschaft / Landschaftsbild.....	98
2.3	Schutzausweisungen	105
2.3.1	Natura 2000-Gebiete.....	105
2.3.2	Naturschutzgebiete	106
2.3.3	Naturdenkmale	106
2.3.4	Landschaftsschutzgebiete.....	106
2.3.5	Geschützte Landschaftsbestandteile	106
2.3.6	Geschützte Biotope	106
2.3.7	Vorhandene Kompensationsmaßnahmen	106
2.4	Zusammenfassung der Bestandserfassung A 26-Ost VKE 7051 Abschnitt 6a.....	108

3.	Dokumentation zur Vermeidung und Minderung von Beeinträchtigungen A 26-Ost VKE 7051 Abschnitt 6a	114
3.1	Straßenbautechnische Vermeidungsmaßnahmen	114
3.2	Vermeidungsmaßnahmen bei der Durchführung der Straßenbaumaßnahme	115
4.	Konfliktanalyse / Eingriffsermittlung A 26-Ost VKE 7051 Abschnitt 6a	125
4.1	Methodik der Konfliktanalyse	125
4.2	Projektbezogene Wirkfaktoren	127
4.2.1	Vorhabenbeschreibung	127
4.2.2	Wirkfaktoren und Wirkintensitäten	129
4.3	Konfliktbeschreibung A 26-Ost VKE 7051 Abschnitt 6a	131
4.3.1	Unvermeidbarkeit der Eingriffe	132
4.3.2	Konflikte Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	133
4.3.2.1	Betroffenheit von FFH- und Vogelschutzgebieten	133
4.3.2.2	Betroffenheit sonstiger naturschutzrechtlicher Schutzausweisungen	134
4.3.2.3	Betroffenheit gesetzlich geschützter Biotope	134
4.3.2.4	Betroffenheit von Biotopfunktionen	137
4.3.2.5	Betroffenheit von Habitatfunktionen wertgebender Tierarten	142
4.3.2.6	Betroffenheit von Biotopverbundfunktionen	156
4.3.3	Konflikte Boden	159
4.3.4	Konflikte Wasser	163
4.3.5	Konflikte Klima / Luft	167
4.3.6	Konflikte Landschaft	168
4.4	Betroffenheit vorhandener Kompensationsmaßnahmen	172
4.5	Kompensationsbedarf A 26-Ost VKE 7051 Abschnitt 6a	173
4.5.1	Qualitativer Kompensationsbedarf	173
4.5.2	Quantitativer Kompensationsbedarf	178
4.5.2.1	Quantifizierungen nach Staatsrätemodell	178
4.5.2.2	Quantifizierungen gemäß den Arbeitshinweisen zum Vollzug der Baumschutzverordnung (Quantifizierung Ersatzbedarf Einzelbaumverluste)	186
4.5.3	Berücksichtigung eines TimeLag-Aufschlags wegen verzögerter Umsetzung trassennaher Maßnahmen	187
4.6	Zusammenfassung der Konfliktanalyse / Eingriffsermittlung A 26-Ost VKE 7051 Abschnitt 6a	188
4.7	Kumulative Wirkungen mit anderen raumbedeutsamen Planungen	193
5.	Maßnahmenplanung A 26-Ost VKE 7051 Abschnitt 6a	195
5.1	Ableiten des Maßnahmenkonzeptes	195
5.2	Maßnahmenkonzept A 26-Ost VKE 7051 Abschnitt 6a	198
5.2.1	Vermeidungsmaßnahmen	198
5.2.2	Gestaltungsmaßnahmen	200
5.2.3	Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen	202
5.2.4	Ausgleichsmaßnahmen	216
5.2.4.1	Trassennahe Ausgleichsmaßnahmen	217
5.2.4.2	Externe Ausgleichsmaßnahmen	225
5.2.5	Ersatzmaßnahmen	252

6.	Ergänzende Erläuterungen zur Umverlegung der 380-kV-Leitung...	252
6.1	Erweiterung des Untersuchungsgebietes für die 380-kV-Freileitung	252
6.2	Ergänzende Bestandserfassung 380-kV-Leitung	252
6.2.1	Planungsrandbedingungen (Ergänzung zu Kap. 1.4).....	253
6.2.2	Pflanzen und Tiere (Ergänzung zu Kap. 2.2.1).....	254
6.2.2.1	Biotopfunktion (Ergänzung zu Kap. 2.2.1.1)	254
6.2.2.2	Biotopverbundfunktionen (Ergänzung zu Kap. 2.2.1.2).....	255
6.2.2.3	Habitatfunktionen für wertgebende Tierarten (Ergänzung zu Kap. 2.2.1.3)	255
6.2.2.4	Gesamtbewertung der Lebensraumfunktionen Pflanzen- und Tierwelt (Ergänzung zu Kap. 2.2.1.4)	260
6.2.3	Boden (Ergänzung zu Kap. 2.2.2).....	261
6.2.4	Grundwasser (Ergänzung zu Kap. 2.2.3).....	261
6.2.5	Oberflächenwasser (Ergänzung zu Kap. 2.2.4).....	261
6.2.6	Klima / Luft (Ergänzung zu Kap. 2.2.5).....	261
6.2.7	Landschaft / Landschaftsbild (Ergänzung zu Kap. 2.2.6)	261
6.2.8	Schutzausweisungen (Ergänzung zu Kap. 2.3).....	266
6.3	Dokumentation zur Vermeidung und Minderung von Beeinträchtigungen 380-kV-Leitung	267
6.3.1	Bautechnische Vermeidungsmaßnahmen	267
6.3.2	Vermeidungsmaßnahmen bei Durchführung der Baumaßnahme	267
6.4	Konfliktanalyse / Eingriffsermittlung 380-kV-Leitung	270
6.4.1	Methodik der Konfliktanalyse	270
6.4.2	Projektbezogene Wirkfaktoren	270
6.4.2.1	Vorhabensbeschreibung	270
6.4.2.2	Wirkfaktoren und Wirkintensitäten	276
6.4.3	Konfliktbeschreibung 380-kV-Leitung	278
6.4.3.1	Unvermeidbarkeit der Eingriffe.....	278
6.4.3.2	Konflikte Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	278
6.4.3.3	Konflikte Boden	286
6.4.3.4	Konflikte Wasser	288
6.4.3.5	Konflikte Klima / Luft.....	289
6.4.3.6	Konflikte Landschaft	289
6.4.4	Betroffenheit vorhandener Kompensationsmaßnahmen	293
6.4.5	Kompensationsbedarf 380-kV-Leitung.....	294
6.4.5.1	Qualitativer Kompensationsbedarf	294
6.4.5.2	Quantitativer Kompensationsbedarf.....	294
6.4.6	Zusammenfassung der Konfliktanalyse / Eingriffsermittlung 380-kV- Leitung	298
6.4.7	Kumulative Wirkungen mit anderen raumbedeutsamen Planungen	298
6.5	Maßnahmenplanung 380-kV-Leitung.....	299
6.5.1	Ableiten des Maßnahmenkonzeptes.....	299
6.5.2	Maßnahmenkonzept 380-kV-Leitung.....	299
6.5.2.1	Vermeidungsmaßnahmen	299
6.5.2.2	Gestaltungsmaßnahmen	300
6.5.2.3	Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen	301
6.5.2.4	Ausgleichsmaßnahmen.....	301
6.5.2.5	Ersatzmaßnahmen	302

7.	Maßnahmenübersicht	302
8.	Vergleichende Gegenüberstellung.....	304
9.	Gesamtbeurteilung der Eingriffe	316



ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abb. 1	Aktualisierter Auszug aus dem Landschaftsprogramm für den Planungsraum (räumliche und inhaltliche Auswahl, Stand 02/2021, FHH BUKEA 2021a).....	11
Abb. 2	Biotopverbundsysteme im Untersuchungsgebiet gemäß der Karte Arten- und Biotopschutz (AuBS) (FFH, BUKEA 2021b), inhaltliche Auswahl....	12
Abb. 3	Abb. 2 Aktualisierter Ausschnitt aus der Nutzungsdarstellung des Flächennutzungsplans Hamburg (unmaßstäblich, Stand Juni 2021, FHH BSW 2021).....	15
Abb. 4	Abb. 3 Moorburger Hauptdeich und Feuchtbiotopkomplexe südlich von Moorburg.....	28
Abb. 5	Abb. 4 Biotopkomplex aus feuchten Hochstaudenfluren und Röhrichten, im Vordergrund die Moorburger Landscheide.....	29
Abb. 6	Abb. 5 Untenburger Querweg mit Untenburger Querweggraben	29
Abb. 7	Abb. 6 Untenburger Absetzteiche.....	30
Abb. 8	Vorkommen von RL-Pflanzenarten im Eingriffsbereich (Detailausschnitt 1) (KiFL 2021b)- Abb. 7 Vorkommen von gefährdeten Pflanzenarten im Bereich der Trasse bzw. dem direkten Umfeld (Übersicht).....	39
Abb. 9	Abb. 8 Vorkommen von gefährdeten Pflanzenarten im Bereich der Trasse bzw. dem direkten Umfeld im Eingriffsbereich (Detailausschnitt 1-2) (KiFL 2021b).....	40
Abb. 10	Abb. 9 Vorkommen von gefährdeten Pflanzenarten im Bereich der Trasse bzw. dem direkten Umfeld im Eingriffsbereich (Detailausschnitt 2-3) (KiFL 2021b).....	41
Abb. 11	Abb. 10 Darstellung sämtlicher Brutreviere der Kartierung 2012/2013 mit Differenzierung in allgemein verbreitete Arten und auf bestimmte Lebensräume angewiesene Arten (Quelle: MITSCHE 2016).....	53
Abb. 12	Abb. 11 Verbreitung von Vogelarten der halboffenen Feldmark (Ackerlandschaft, Hochstaudenfluren, Hecken und Gebüsche) (Quelle: MITSCHE 2016).....	55
Abb. 13	Abb. 12 Verbreitung von Vogelarten des Grünlandes und der Hochstaudenfluren (Quelle: Mitschke 2016)	56
Abb. 14	Abb. 13 Verbreitung von Vogelarten der Gewässer (Quelle: Mitschke 2016).....	58
Abb. 15	Abb. 14 Verbreitung von Vogelarten der Wälder (Quelle: Mitschke 2016)	60
Abb. 16	Abb. 15 Untersuchungsgebiet und Zählgebiete der Gastvogelerfassungen (MITSCHE 2016)	66
Abb. 17	Abb. 16 Lage des ehemaligen Bergpieper-Schlafplatzes südlich von Moorburg (MITSCHE 2016)	71
Abb. 18	Lage des Bergpieper-Schlafplatzes 2019/2020, rote Symbole: punktgenaue Eintragungen am Schlafplatz einfallender Vögel. Die Größe entspricht der jeweiligen Trupfstärke (MITSCHE 2021)	71
Abb. 19	Abb. 17 Bodenformen im Untersuchungsgebiet (BWS GMBH 2014).....	92
Abb. 20	Flächen mit lokalklimatischen und lufthygienischen Ausgleichsfunktionen im Untersuchungsgebiet.....	98
Abb. 21	Unterhaltungsweg entlang der Moorburger Landscheide ist die wichtigste Wegeverbindung für Fußgänger und Radfahrer in dem Abschnitt des 2. Grünen Rings.....	104
Abb. 22	Abb. 19 Lage von FFH- und Vogelschutzgebieten im Korridor der A 26	105
Abb. 23	Abb. 20 Lage festgesetzter sowie durch andere Vorhaben konkret geplanter Kompensationsflächen im Planungsraum (Stand 08/2016) ..	107

Abb. 24	Abb. 21 Artspezifisch abgeleitete, unzulässige Zeiträume für Baumfällungen und Gebäudeabrisse zum Schutz von Fledermäusen gemäß artenschutzrechtlichem Fachbeitrag (KIFL 2016 2021).....	116
Abb. 25	Abb. 22 Artspezifisch abgeleitete, unzulässige Zeiträume für Baufeldfreiräumungen zum Schutz von Brutvögeln gemäß artenschutzrechtlichem Fachbeitrag (KIFL 2016 2021).....	117
Abb. 26	Abb. 23 Abfolge und Zeitfenster für Baustelleneinrichtung und Biotopbeseitigung	118
Abb. 27	Fußgängerperspektive vom Moorburger Kirchdeich auf Höhe des Untenburger Querwegs in Richtung Süden (Bestand).....	169
Abb. 28	Fußgängerperspektive vom Moorburger Kirchdeich auf Höhe des Untenburger Querwegs in Richtung Süden (Planung, A 26 in Dammlage mit Bauwerk 7)	169
Abb. 29	Fußgängerperspektive vom Bostelbekgraben am Fürstenmoordamm in Richtung Nordwesten (Bestand).....	170
Abb. 30	Fußgängerperspektive vom Bostelbekgraben am Fürstenmoordamm in Richtung Nordwesten (Planung, AS HH-Hafen Süd und verlegte 380 kV-Leitung)	170
Abb. 31	Abb. 24 Ausgleichsflächen Kirchwerder, Blick von Norden auf Flurstück 8633	229
Abb. 32	Abb. 25 Ausgleichsflächen Kirchwerder, Blick über den nördlichen Teil von Flurstück 6826.....	229
Abb. 33	Abb. 26 Ausgleichsflächen Neuengamme, Blick von Norden auf das Flurstück 97.....	234
Abb. 34	Blick von Norden auf das Flurstück 64	246
Abb. 35	Artenarmes Grünland im Westen des Flurstücks 215.....	248
Abb. 36	Feuerstelle auf dem Flurstück 215	249
Abb. 37	Abb. 27 Landschaftsbildeinheiten und deren Bedeutung.....	265
Abb. 38	Abb. 28 Landschaftsbildeinheiten und deren Empfindlichkeit gegenüber der Umverlegung der 380-kV-Leitung	266
Abb. 39	Abb. 29 Vorhandene Masthöhen (SAG).....	270
Abb. 40	Fußgängerperspektive vom Moorburger Burgweg in Moorborg in Richtung Südosten (Bestand).....	290
Abb. 41	Fußgängerperspektive vom Moorburger Burgweg in Moorborg in Richtung Südosten (Planung, Rückbau Bestandsleitung)	290
Abb. 42	Fußgängerperspektive vom Moorburger Kirchdeich in Richtung Osten (Bestand).....	291
Abb. 43	Fußgängerperspektive vom Moorburger Burgweg in Moorborg in Richtung Südosten (Planung, Rückbau der ortsnahe Bestandsleitung)	291
Abb. 44	Fußgängerperspektive von der Straße „Ellernweg“ auf Höhe der Straße „Am Reiherhorst“ in Bostelbek in Richtung Norden (Bestand).....	292
Abb. 45	Fußgängerperspektive von der Straße „Ellernweg“ auf Höhe der Straße „Am Reiherhorst“ in Bostelbek in Richtung Norden (Planung, Verschiebung Maststandort)	293
Abb. 46	Schematische Darstellung der Bilanzierungs-Teilbereiche (blau: Eingriffsbilanzierung A 26 Abschnitt 6a, rot: ergänzende Eingriffsbilanzierung für die Verlegung der 380-kV-Leitung).....	297

TABELLENVERZEICHNIS

Tab. 1	Baustufenpläne und Bebauungspläne im Untersuchungsgebiet	16
Tab. 2	Funktionen von Naturhaushalt und Landschaftsbild nach RLBP	21



Tab. 3	Definition und Begründung der Planungsrelevanz einzelner Funktionen	22
Tab. 4	Gesetzlich geschützte Biotoptypen im Untersuchungsgebiet der A 26-Ost VKE 7051-Abschnitt 6a	31
Tab. 5	Ergebnis der Auswertung der Biotopkataster-Angaben bezüglich des Vorkommens von Rote Liste-Pflanzenarten	34
Tab. 6	Vorkommen von gefährdeten Pflanzenarten im Bereich der Trasse bzw. dem direkten Umfeld 2016 Untersuchungsgebiet 2021	36
Tab. 7	Fledermaus-Arteninventar im Untersuchungsgebiet (UIN 2013 FÖA 2018 und 2021)	44
Tab. 8	Brutvögel im Umfeld des Abschnitts 6a der A 26-Ost VKE 7051, (Erfassung 2012/2013 einschließlich fachlicher Auswertung von Altdaten) (MITSCHKE 2016)	48
Tab. 9	Ergebnisse der Wiederholungskartierung 2017 bis 2019 und fachliche Einschätzung potenzieller Vorkommen planungsrelevanter Arten (MITSCHKE 2020)	50
Tab. 10	Tab. 9 Erfasste Gastvögel in den Zählgebieten Moorbург-Mitte (2012-2013) sowie Moorbург-Ost incl. Moorbург-Ellerholz (2013-2014) (MITSCHKE 2016)	65
Tab. 11	Die häufigsten Arten auf Basis der Summen der Ersterfassung 2013/14 und der Aktualisierung 2018/19 (MITSCHKE 2019b)	67
Tab. 12	Tab. 10 Amphibien im Untersuchungsgebiet (EGL 2013 und 2019a)	75
Tab. 13	Tab. 11 Reptilien im Untersuchungsgebiet (EGL 2013 2019a)	76
Tab. 14	Tab. 12 Bedeutung von Biotoptypengruppen als Landlebensraum für Amphibien (Quelle: EGL 2013 in Anlehnung an KAULE (1991) und RECK (1996))	78
Tab. 15	Tab. 13 Libellen im Untersuchungsgebiet (nur Arten mit Gefährdungsstatus gemäß landes- und bundesweiter Roter Liste (EGL, GFN 2013)	80
Tab. 16	Tab. 14 Wassermollusken im Untersuchungsgebiet (nur Arten mit Gefährdungsstatus gemäß landes- und bundesweiter Roter Liste (LIMNOBIOS & PLANULA 2013)	83
Tab. 17	Tab. 15 Fischarten im Untersuchungsgebiet (nur Arten mit aktuellem Gefährdungsstatus gemäß landes- und bundesweiter Roter Liste (LIMNOBIOS & PLANULA 2013)	86
Tab. 18	Tab. 16 Bewertungsmaßstab der Lebensraumfunktionen Tiere und Pflanzen Pflanzen- und Tierwelt nach Staatsrätemodell	89
Tab. 19	Tab. 17 Bewertung der Bodenfunktionen nach Staatsrätemodell	93
Tab. 20	Tab. 18 Kriterien zur Bewertung der Bedeutung von Landschaftsbildeinheiten nach Köhler & Preiss (2000)	100
Tab. 21	Tab. 19 Landschaftsbildeinheiten im Untersuchungsgebiet A 26-Ost VKE 7051-Abschnitt 6a	101
Tab. 22	Tab. 20 Zu erwartende relevante Projektwirkungen der A 26-Ost VKE 7051 Abschnitt 6a	129
Tab. 23	Tab. 21 Bilanzierung der erheblichen Beeinträchtigungen gesetzlich geschützter Biotope (A 26-Ost VKE 7051 Abschnitt 6a)	135
Tab. 24	Zusammenfassung Verlust gesetzlich geschützter Biotope	136
Tab. 25	Tab. 22 Betroffenheit von Biotopstrukturen	138
Tab. 26	Betroffene Einzelbäume im Abschnitt 6a	140
Tab. 27	Tab. 23 Beeinträchtigungen der Biotopfunktion / Biotopverbundfunktion und Habitatfunktion	157
Tab. 28	Tab. 24 Beeinträchtigungen der natürlichen Bodenfunktionen	162
Tab. 29	Tab. 25 Beeinträchtigungen Oberflächengewässer / Grundwasser	166

Tab. 30	Tab. 26 Beeinträchtigungen der klimatischen und lufthygienischen Ausgleichsfunktionen	167
Tab. 31	Tab. 27 Beeinträchtigungen der Landschaftsbildfunktion und der landschaftsgebundenen Erholungsfunktion	172
Tab. 32	Tab. 28 Bilanzierung der erheblichen Beeinträchtigungen bestehender Kompensationsflächen.....	173
Tab. 33	Tab. 29 Planungswerte der A 26-West (Abschnitt Landesgrenze bis A 7) (EGL 2016).....	179
Tab. 34	Tab. 30 Definition der Wirkzonen und Bewertung des Planungszustandes nach Staatsrätemodell	180
Tab. 35	Tab. 31 Bilanzierung der erheblichen Beeinträchtigungen von Lebensraumfunktionen der Pflanzen- und Tierwelt durch Flächeninanspruchnahmen durch die A 26-Ost VKE 7051 Abschnitt 6a	182
Tab. 36	Tab. 32 Bilanzierung der erheblichen Beeinträchtigungen von Bodenfunktionen durch Flächeninanspruchnahmen und betriebsbedingte Wirkungen durch die A 26-Ost-VKE 7051 Abschnitt 6a	184
Tab. 37	Ermittlung Ersatzbedarf für Einzelbaumverluste	186
Tab. 38	Ermittlung eines TimeLag-Aufschlags für die verzögerte Umsetzung von Ausgleichsmaßnahmen im Eingriffsbereich	188
Tab. 39	Tab. 33 Konfliktübersicht A 26-Ost VKE 7051 Abschnitt 6a	190
Tab. 40	Tab. 34 Vermeidungsmaßnahmen	199
Tab. 41	Tab. 35 CEF-Maßnahmen	204
Tab. 42	Tab. 36 Trassennahe Ausgleichsmaßnahmen.....	218
Tab. 43	Tab. 37 Teilflächen der trassennahen Ausgleichsmaßnahmen im Maßnahmenkomplex 4	219
Tab. 44	Tab. 38 Kompensationsleistung des Maßnahmenkomplexes 5 nach Staatsrätemodell.....	224
Tab. 45	Tab. 39 Kompensationsleistung der Maßnahme 6.1 A _{CEF} nach Staatsrätemodell.....	231
Tab. 46	Tab. 40 Flurstücke und Flächengrößen der Maßnahme 6.1 A _{CEF}	233
Tab. 47	Tab. 41 Kompensationsleistung der Maßnahme 6.2 A _{CEF} nach Staatsrätemodell.....	237
Tab. 48	Tab. 42 Flurstücke und Flächengrößen der Maßnahme 6.2 A _{CEF}	239
Tab. 49	Kompensationsleistung der Maßnahme 6.3 A nach Staatsrätemodell	241
Tab. 50	Flurstücke und Flächengrößen der Maßnahme 6.3 A.....	242
Tab. 51	Flurstücke und Flächengrößen der Maßnahme 7 A _{CEF}	242
Tab. 52	Kompensationsleistung der Maßnahme 7 A nach Staatsrätemodell.....	243
Tab. 53	Flurstücke und Flächengrößen des Maßnahmenkomplexes 8	244
Tab. 54	Kompensationsleistung Maßnahmenkomplex 8 nach Staatsrätemodell	251
Tab. 55	Tab. 43 Landschaftsbildeinheiten im Untersuchungsgebiet zur 380-kV-Leitung	262
Tab. 56	Tab. 44 Übersicht der Freileitungsmasten.....	271
Tab. 57	Tab. 45 Zu erwartende relevante Projektwirkungen der Umverlegung der 380-kV-Leitung (zusätzliche Wirkungen, zu denen der A 26-Ost VKE 7051 Abschnitt 6a)	277
Tab. 58	Tab. 46 Zusätzliche Betroffenheit von Biotopstrukturen durch die 380-kV-Leitung	280
Tab. 59	Tab. 47 Betroffenheit von Biotopstrukturen (A 26-Ost VKE 7051 Abschnitt 6a und 380-kV-Leitung)	282
Tab. 60	Tab. 48 Zusätzliche Beeinträchtigungen der Biotopfunktion / Biotopverbundfunktion und Habitatfunktion durch die 380-kV-Leitung	285

Tab. 61	Zusätzliche Beeinträchtigungen natürlichen Bodenfunktionen durch die 380-kV-Leitung.....	287
Tab. 62	Gesamtübersicht Flächeninanspruchnahmen Boden A 26 und 380 kV-Leitung	288
Tab. 63	Tab. 49 Definition der Wirkzonen der 380-kV-Leitung und Bewertung des Planungszustandes nach Staatsrätemodell	295
Tab. 64	Tab. 50 Bilanzierung der zusätzlichen erheblichen Beeinträchtigungen von Lebensraumfunktionen der Pflanzen- und Tierwelt durch Flächeninanspruchnahmen durch die 380-kV-Leitung.....	295
Tab. 65	Tab. 51 Bilanzierung der zusätzlichen erheblichen Beeinträchtigungen von Bodenfunktionen durch Flächeninanspruchnahme durch die 380-kV-Leitung	296
Tab. 66	Tab. 52 Vermeidungsmaßnahmen	300
Tab. 67	Tab. 53 Ausgleichsmaßnahmen mit Funktionen für die 380-kV-Leitung	301
Tab. 68	Tab. 54 Maßnahmenübersicht.....	302
Tab. 69	Übersicht artenschutzrechtlicher Konflikte und CEF-Maßnahmen	305
Tab. 70	Übersicht Ausgleich gesetzlich geschützter Biotop.....	306
Tab. 71	Übersicht Ausgleichsmaßnahmen für gesetzlich geschützte Biotop	309
Tab. 72	Übersicht der Eingriffe in Natur und Landschaft und der jeweiligen Kompensation	311
Tab. 73	Rechnerischer Nachweis der Kompensation gemäß Staatsrätemodell.....	315

Anhang

Anhang 1	Ermittlung Ersatzbedarf Einzelbäume
Anhang 2	Ergebnisse Erfassung Rote Liste-Pflanzen 2021 durch das KIfL



Bezüglich der zum LBP zugehörigen Anlagen, Karten und Planwerke wird auf folgende Unterlagen verwiesen:

- Unterlage 9.1 A Maßnahmenübersichtsplan [Deckblatt](#) (M. 1:2.500), Blatt 1
- Unterlage 9.2 A Maßnahmenpläne [Deckblatt](#), Blätter 2 – 4 (M. 1:1.000) und 7 – **9 11**
(M. 1:2.000)
- Unterlage 9.3 A Maßnahmenblätter [Deckblatt](#)
- Unterlage 9.4 A Vergleichende Gegenüberstellung von Eingriff und Kompensation
[Deckblatt](#)
- Unterlage 19.1.2 A Bestandsübersichtsplan [Deckblatt](#) (M. 1:15.000)
- Unterlage 19.1.3 A Bestands- und Konfliktplan [Deckblatt](#) Blatt 1 – 2 (M. 1:2.500),
- Unterlage 19.1.4 A Bewertungen nach Staatsrätemodell [Deckblatt](#), Blätter 1 – 4
(M. 1:8.000)
- ~~Unterlage 19.1.5 Ergänzende Bestandsdarstellung zu Schutzgütern nach UVPG,
Blätter 1 – 3 (M. 1:10.000)~~

1. Einleitung

1.1 Veranlassung

Die DEGES plant im Auftrag der Freien und Hansestadt Hamburg, diese wiederum in Auftragsverwaltung für die Bundesrepublik Deutschland, den Neubau der A 26-Ost. Die geplante A 26-Ost dient dem Netzlückenschluss zwischen den Bundesfernstraßen A 7 / A 26 im Westen und der A 1 im Osten. Die neue Autobahn soll als leistungsfähige Ost-West-Fernstraßenverbindung hergestellt werden. Neben dieser überregionalen Funktion im Autobahnnetz soll die A 26-Ost zudem die Verkehrsinfrastruktur im Hamburger Hafen verbessern und insbesondere zu einer verbesserten Anbindung der überwiegend im westlichen Teil des Hamburger Hafens gelegenen Umschlaganlagen beitragen.

Gegenstand des vorliegenden Landschaftspflegerischen Begleitplans (LBP) ist der Abschnitt 6a (Verkehrseinheit (VKE) 7051) der A 26-Ost vom Autobahnkreuz A 7 / A 26 (AK HH-Süderelbe) bis zur Anschlussstelle an den Moorburger Hauptdeich (AS HH-Hafen-Süd). Die A 26-Ost wird in den weiteren Planungsabschnitten 6b und 6c mittlerweile auch als A 26 Hafenpassage Hamburg bezeichnet. Auch die Bezeichnungen von Knotenpunkten wurde mittlerweile tlw. geändert. So wird das Autobahnkreuz mit der A 7 in neueren Unterlagen bereits als „AK HH-Hafen“ bezeichnet. Im Rahmen dieses LBP werden weiterhin die „alten“ Bezeichnungen (Stand Antrag auf Planfeststellung Abschnitt 6a) verwendet. Gleiches gilt für die Bezeichnung der Anschlussstelle an dem Moorburger Hauptdeich, die im Rahmen dieses LBP noch als AS HH-Hafen Süd bezeichnet wird, in neueren Unterlagen aber bereits als AS HH-Moorburg. Bezüglich dieser Vorgehensweise und der in diesem LBP verwendeten Bezeichnungen des Autobahnkreuzes mit der A 7 und der Anschlussstelle an den Moorburger Hauptdeich wird auch auf die Hinweise in der Unterlage 1 verwiesen.

Der Autobahnbau erfordert eine Teilstillegung der vorhandenen Entwässerungsfelder Moorburg-Mitte der HPA, bei denen es sich um eine BlmSch-Anlage handelt. Damit im Zusammenhang stehen Anpassungen an den betriebswasserwirtschaftlichen Anlagen, die im Norden der der BlmSch-Anlage zum Teil eine Rodung von Gehölzen erforderlich macht. Diese Gehölzverluste werden im Rahmen dieses LBP mitberücksichtigt. In Verbindung mit dem Autobahnneubau wird außerdem die Verlegung einer vom Kraftwerk Moorburg abgehenden Hochspannungsfreileitung der 50Hertz Transmission GmbH erforderlich. Die Verlegung wird ebenfalls innerhalb dieses LBP mitberücksichtigt. Des Weiteren wird auch die Verlegung der Moorburger Landscheide innerhalb des 2. Grünen Rings Hamburgs innerhalb dieses LBP entsprechend berücksichtigt.

Mit dem geplanten Neubau der A 26-Ost Abschnitt 6a (VKE 7051) und der Verlegung der vorhandenen Hochspannungsfreileitung sind Eingriffe nach § 14ff Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) verbunden. Der Verursacher eines Eingriffs ist nach § 15 BNatSchG dazu



verpflichtet, vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur- und Landschaft zu unterlassen und unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen (Ausgleichsmaßnahmen) oder zu ersetzen (Ersatzmaßnahmen).

Zur inhaltlichen Berücksichtigung der rechtlichen Anforderungen der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung wurde der Planungsprozess landschaftspflegerisch begleitet. In diesem Landschaftspflegerischen Begleitplan (LBP) werden gemäß § 15 BNatSchG die vorgesehenen Maßnahmen zur Vermeidung, zum Ausgleich oder zum Ersatz von Eingriffen in Text und Karte dargestellt. Eingriffsermittlung und Maßnahmenplanung erfolgen jeweils getrennt für die Straßenverlegung und die Verlegung der Hochspannungsfreileitung.

Außerdem sind weitere Regelungen des BNatSchG zu berücksichtigen, insbesondere die Regelungen zum Natura-2000 Gebietsschutz (§ 34 BNatSchG) und Artenschutz (§ 44 BNatSchG). Zur Prüfung der artenschutzrechtlichen Aspekte wurde durch das Kieler Institut für Landschaftsökologie (KIfL) ein Artenschutzbeitrag (ASB) erstellt, dessen Ergebnisse im vorliegenden Landschaftspflegerischen Begleitplan Berücksichtigung finden.

Die Planungen der A 26-Ost [VKE 7051 Abschnitt 6a](#) einschließlich der Inhalte dieses LBP wurden im laufenden Planungsprozess mit weiteren im Raum Moorborg bestehenden Planungen der Hamburg Port Authority (HPA) abgestimmt, um unterschiedliche Bewertungen, doppelte Eingriffsbilanzierungen und überlagernde Maßnahmenplanungen zu vermeiden.

In Verbindung mit dem Bau der A 26-Ost ist ein Umbau der Behandlungsanlage Moorborg-Mitte erforderlich. Es wird verwiesen auf die Unterlagen zur Änderungsgenehmigung nach § 16 Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG) der HPA. Die Umbauplanungen erfolgen seitens der HPA. In der Eingriffsbilanz [für den Abschnitt 6a](#) der A 26-Ost [VKE 7051](#) sind allerdings Gehölzverluste berücksichtigt, die gemäß dem Rodungsplan der HPA im Norden der Entwässerungsfelder für die Anpassung eines Grabens erforderlich sind.

Berücksichtigt ist auch in dem Zusammenhang erforderliche die Teilstilllegungsanzeige nach § 15 Abs. 3 Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG) der HPA für den südwestlichen Teil der Entwässerungsfelder Moorborg-Mitte. Im Rahmen der Teilstilllegungsanzeige wird die Stilllegung der Entwässerungsfelder Moorborg-Mitte im Bereich der A 26-Ost sowie südlich davon geregelt. Die Restfläche südlich der Autobahn wird seitens der A 26-Ost für Kompensationszwecke genutzt.

1.2 Methodische Vorgehensweise des LBP

Die methodische Vorgehensweise dieses LBP orientiert sich an den aktuellen Vorgaben der Richtlinien für die landschaftspflegerische Begleitplanung im Straßenbau (RLBP, Ausgabe 2011) des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (BMVBS). Die Richtlinien wurden mit dem Allgemeinen Rundschreiben Straßenbau Nr. 13/2011 vom

BMVBS eingeführt und stellen den aktuellsten methodischen Rahmen für die Erstellung Landschaftspflegerischer Begleitpläne im Straßenbau dar.

Nach den RLBP ergeben sich im Wesentlichen folgende aufeinander aufbauende Arbeitsschritte:

- Planungsraumanalyse
- Bestandserfassung
- Konfliktanalyse
- Maßnahmenplanung.

Die **Planungsraumanalyse** ist zusätzlich zu den etablierten Arbeitsschritten der landschaftspflegerischen Begleitplanung (Bestandserfassung, Konfliktanalyse einschließlich Vermeidung und Maßnahmenplanung) als vorgeschalteter Arbeitsschritt der Festlegung des Untersuchungsrahmens vorgesehen. Die Planungsraumanalyse ist eine fachplanerische Relevanzprüfung, in der die Inhalte und Aufgabenstellungen des landschaftspflegerischen Begleitplans festgelegt und somit die zentralen Weichen für die weitere Planung definiert werden. Im vorliegenden Fall der A 26-Ost [VKE 7051 Abschnitt 6a](#) entfällt die Planungsraumanalyse als zusätzlicher, vorgezogener Arbeitsschritt, da mit der Linienbestimmung aus dem Jahr 2010 bereits alle relevanten Merkmale des Planungsraums hinreichend für die Festlegungen des Untersuchungsumfangs des LBP erfasst sind.

Basis der methodischen Vorgehensweise bei der **Bestandsaufnahme** ist entsprechend den RLBP die projektspezifische Ermittlung der planungsrelevanten Funktionen und Strukturen des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes. Aufgrund des Wirkungsgefüges können Funktionen und Strukturen des Naturhaushaltes/des Landschaftsbildes voneinander abhängen und sich gegenseitig voraussetzen. Somit muss nicht jeder Bestandteil im Einzelnen erfasst sein, um die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Systems abzubilden. Bestimmte, als planungsrelevant identifizierte Funktionen indizieren somit andere und stehen stellvertretend für diese (**Indikationsprinzip**).

In den RLBP werden hierzu folgende Rahmenbedingungen definiert:

„Das Maßgebliche muss so erfasst und betrachtet werden, wie es für die Prognose und Beurteilung der vorhabenbedingten Beeinträchtigungen sowie für die Ermittlung von Art und Umfang funktional geeigneter Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen erforderlich ist. Dem entsprechend sind die Inhalte der Bestandserfassung und die Bearbeitungstiefe zu wählen. [...] Mit den Richtlinien wird keine Bewertungsmethode vorgegeben, sondern ein primär verbal argumentativer Bewertungsrahmen geschaffen. Länderspezifische Regelungen oder Leitfäden bleiben unberührt. Sicherzustellen ist aber, dass die Maßgaben des funktionalen Planungsansatzes (z. B. Beschränkung auf die planungsrelevanten Erfassungs- und Bewertungskriterien) Berücksichtigung finden.“ (RLBP, 2013).

Die Beurteilung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes erfolgt auf der Grundlage einer zielgerichteten Bestandserfassung der im Planungsraum maßgebenden Funktionen und Strukturen. Eine Differenzierung in mehrere Bezugsräume, wie es die RLBP im Regelfall vorsehen, kommt im vorliegenden Fall [des](#)

Abschnitts 6a der A 26-Ost [VKE 7051](#) wegen der geringen Länge des Planungsabschnittes und der naturräumlichen und nutzungsspezifischen Verhältnisse im Planungsraum nicht zur Anwendung.

Die Auswahl der relevanten Funktionen ist Teil eines iterativen Planungsprozesses, der von der Planungsraumanalyse über die Bestandserfassung und Konfliktanalyse bis zur Maßnahmenplanung einer regelmäßigen Überprüfung und ggf. erforderlichen Anpassungen unterliegt.

Die **Konfliktanalyse** prognostiziert auf die Bestandsaufnahme aufbauend und unter Berücksichtigung der vorhabenspezifischen Wirkungen die Beeinträchtigungen der betrachteten Funktionen.

Die **Maßnahmenplanung** (das Maßnahmenkonzept) leitet die zu entwickelnden Funktionen und Strukturen ab, die zur Wiederherstellung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes funktional erforderlich sind.

Mit dem Inkrafttreten des neuen Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) am 01.03.2010 wurde das bisherige Recht des Naturschutzes und der Landschaftspflege Hamburgs grundlegend geändert. In Verbindung mit dem neuen Bundesnaturschutzgesetz bildet seit dem 01.06.2010 das Hamburgische Gesetz zur Ausführung des Bundesnaturschutzgesetzes (HmbBNatSchAG) vom 11. Mai 2010 die rechtliche Grundlage des Naturschutzes und der Landschaftspflege in Hamburg. Das Hamburgische Naturschutzgesetz (HmbNatSchG) wurde aufgehoben.

Die Bilanzierung der Eingriffe in Natur und Landschaft und die damit verbundene Ermittlung des Kompensationsbedarfs erfolgt auf der Grundlage des „Staatsrätemodells“ (FREIE UND HANSESTADT HAMBURG 1991). Nach diesem Modell werden die drei Naturhaushaltsfaktoren Boden, Tier- und Pflanzenwelt und Oberflächengewässer einzeln bilanziert. Es erfolgt eine Einstufung der Naturhaushaltsfaktoren in Wertstufen, zu denen ein modellspezifischer Bewertungsmaßstab eine Orientierungshilfe bietet. Der Bewertungsmaßstab des Staatsrätemodells gibt zudem Erheblichkeitsschwellen vor.

~~Bezüglich des Umgangs mit Einzelbäumen wird Bezug genommen auf die Arbeitshinweise zum Vollzug der Baumschutzverordnung und der dabei zu beachtenden artenschutzrechtlichen Vorschriften (BSU, AMT FÜR NATUR- UND RESSOURCENSCHUTZ, ABTEILUNG NATURSCHUTZ, Stand 11.10.2011).~~

Die Eingriffsermittlung beinhaltet auch eine Bestandsaufnahme und Bewertung betroffener Einzelbäume und eine Ermittlung des erforderlichen Ersatzbedarfs für die ermittelten Verluste von Einzelbäumen. Die methodische Vorgehensweise orientiert sich an den Arbeitshinweisen zum Vollzug der Baumschutzverordnung und der dabei zu beachtenden artenschutzrechtlichen Vorschriften (BUE 2017a). Die Hamburger Baumschutzverordnung entfaltet keine weitere Rechtswirkung. Eine Ausnahmegenehmigung für Baumfällungen nach § 4 Baumschutzverordnung ist also nicht erforderlich.

Die Eingriffe der Straßenverlegung und der Verlegung der Hochspannungsfreileitung werden getrennt voneinander bilanziert.

~~Der LBP gliedert sich in einen Textteil, einen Anlagenteil und einen Kartenteil.~~

Aufgrund der methodischen Vorgaben im Bundesfernstraßenbau verteilen sich die Inhalte des LBP auf die Unterlagen 9 und 19.1. Die Unterlage 9 umfasst den Maßnahmenübersichtsplan (Unterlage 9.1), die Maßnahmenpläne (Unterlage 9.2), die Maßnahmenblätter (Unterlage 9.3) und die vergleichende Gegenüberstellung von Eingriff und Kompensation (Unterlage 9.4). Die übrigen Teile des LBP (Erläuterungsbericht mit Anlagen, Bestands- und Konfliktplan, Bewertungskarten nach Staatsrätemodell) bilden zusammen die Unterlage 19.1.

Grundlage sind neben eigenen Erfassungen und Bewertungen auch die Ergebnisse separater Fachbeiträge, etwa faunistische Kartierungen sowie hydrogeologische und bodenkundliche Untersuchungen.

1.3 Besonderheiten der Planung und Planungshistorie

Eine Besonderheit bei der vorliegenden Planung ist die Integration der erforderlichen Umverlegung der 380-kV-Leitung vom Kraftwerk Moorburg in das Planfeststellungsverfahren für die Autobahn sowie die Berücksichtigung von Eingriffen im Zusammenhang mit der Teilstillegung der Entwässerungsfelder Moorburg Mitte.

Eine weitere Besonderheit stellt die Lage der Autobahn im von Hamburg per Gesetz festgesetzten Hafenerweiterungsgebiet dar. Dadurch ergeben sich zahlreiche technische und planerische Zusammenhänge mit weiteren im Raum Moorburg zurzeit stattfindenden Planungen, insbesondere Planungen der Hamburg Port Authority (HPA) zu neuen Hafenbahnanlagen und zu einer Baggergutmonodeponie (s. folgendes Kapitel).

Im Jahr 2005 erfolgte die erste Linienbestimmung für die A 26-Ost noch unter der Bezeichnung „A 252 Südtangente Hamburg Hafenquerspange“ im sogenannten Nordkorridor. Aufgrund geänderter Rahmenbedingungen im Entwicklungsraum des Hamburger Hafens, die die einst bestimmte Linie im Nordkorridor kostenmäßig erheblich erhöhte, wurde die DEGES 2008 von der Freien und Hansestadt Hamburg beauftragt, eine Neubewertung der Linienführungen vorzunehmen. Im Ergebnis stand eine neue Linie im Südkorridor des Hamburger Hafens, die eine erhebliche Kostenminimierung unter Berücksichtigung der neuen Rahmen- und Entwicklungsbedingungen erreichte. Im Februar 2011 erfolgte dann die geänderte Linienbestimmung nach § 16 FStrG. Daraufhin wurde mit der Vorplanung der Linien im Südkorridor begonnen, die im Mai 2011 abgeschlossen wurde.

Aus Umweltsicht ist zu beachten, dass nicht die umweltseitig günstigste Trassenvariante linienbestimmt wurde. Die vorhandene Trassenführung berührt – trotz der Lage im



Hafenerweiterungsgebiet – zurzeit ökologisch sehr hochwertige Flächen im Raum Moorburg. Andere Linienführungen waren und sind jedoch nicht mit den zukünftigen Entwicklungen des Hamburger Hafens im Raum Moorburg vereinbar und damit keine zumutbaren Alternativen.

1.4 Planungsrandbedingungen

Aufgrund der Lage des Vorhabens im Hafenerweiterungsgebiet ergeben sich für die Autobahnplanung zahlreiche zu beachtende Planungsrandbedingungen. Hervorzuheben sind insbesondere folgende aktuelle Planungen und Projekte im Raum Moorburg:

- Planfeststellungsverfahren zum Neubau A 26-West einschließlich dem Ausbau A 7 (DEGES)
- Planungen der HPA zu einer Baggergutmonodeponie im Bereich der Entwässerungsfelder Moorburg-Mitte
- Planungen der HPA zu einer südlichen Bahnanbindung (SBA) der Vorstellgruppe Altenwerder Ost
- Planungen der ReGe Hamburg im Auftrag der HPA zur wasserwirtschaftlichen Neuordnung im Raum Moorburg (NWM)

Diese anderen Planungen und Projekte sind von wesentlicher Bedeutung für diesen LBP, denn sie verändern teilweise die Ausgangssituation für die Eingriffsbilanzierung und die Maßnahmenplanung. Daher werden nachfolgend die direkt angrenzenden bzw. tw. überlagernden Projekte und Planungen mit ihren für den LBP wesentlichen Merkmalen dargestellt.

Ebenfalls als wesentliche Planungsrandbedingung zu berücksichtigen sind vorhandene Fachplanungen wie der Hafenentwicklungsplan, das Landschaftsprogramm und das Artenschutzprogramm, deren wesentlichen Inhalte und Aussagen für den Planungsraum ebenfalls nachfolgend kurz dargestellt werden.

Bezüglich der für den Planungsraum vorhandenen Schutzausweisungen und Fachplanungen wird im Übrigen im Rahmen der Bestanderfassung (Kap. 2) einzelfall- und funktionsbezogen eingegangen. Dies gilt auch für bereits vorhandene Anlagen und Nutzungen wie Leitungs- und Verkehrstrassen, die im Rahmen der naturschutzfachlichen Bestandsaufnahme i.d.R. als Vorbelastungen im Raum zu berücksichtigen sind.

1.4.1 Andere raumbedeutsame Planungen und Projekte

1.4.1.1 Neubau der A 26-West von Stade zur A 7 und Ausbau der A 7 / DEGES

Die DEGES hat 2016 im Auftrag der FHH, [BVWI BWVI](#) die Antragsunterlagen zum Neubau der A 26-West (Stade – Hamburg), Bauabschnitt 4 (A 7 – Landesgrenze) überarbeitet. Bis

2014 war der LSBG zuständig.

Die Planung schließt den Neubau eines Autobahndreiecks mit der A 7 sowie den 8-streifigen Ausbau der A 7 von Moorbург bis HH-Heimfeld mit ein. Im Folgenden wird diese Gesamtplanung kurz als „A 26-West“ bezeichnet. [Das Planfeststellungsverfahren ist noch nicht abgeschlossen. Der Planfeststellungsbeschluss ist mittlerweile rechtskräftig. Die A 26-West befindet sich bereits im Bau.](#)

Der Neubau der A 26-West einschließlich des Autobahndreiecks mit der A 7 sowie dem 8-streifigen Ausbau der A 7 sind wesentliche Voraussetzungen für die Weiterführung der A 26-Ost und den Ausbau des Autobahnkreuzes Süderelbe.

Da mit der A 26-West bzw. dem geplanten Autobahndreieck bereits wesentliche Bestandteile des zukünftigen Autobahnkreuzes Süderelbe hergestellt werden und die A 7 bezüglich der Breite und Gradientenlage wesentliche Änderungen erfährt, werden mit den Planungen der A 26-West nicht nur bezüglich der weiteren Trassierung der A 26-Ost, sondern auch für die Eingriffsbilanzierung und Maßnahmenplanung des LBP für den östlich anschließenden Abschnitt [6a](#) der A 26-Ost [VKE 7051](#) wesentliche Grundlagen geschaffen.

[Die Planungen zur A 26-West befinden sich zur Zeit noch im Planfeststellungsverfahren, müssen jedoch für die Planungen der A 26-Ost VKE 7051 soweit als verfestigt gelten, dass sie im Rahmen des LBP als Bestand vorausgesetzt werden. Der Planungszustand der A 26-West wird gemäß der rechtskräftigen Planfeststellungsunterlagen als Bestand vorausgesetzt.](#)

In Verbindung mit den Planungen kommt es bereits zu umfangreichen bau- und anlagebedingten Flächeninanspruchnahmen, Landschaftsveränderungen sowie betriebsbedingten Wirkungen. Der seitens für die A 26-West beabsichtigte Planungszustand einschließlich der Verkehrsanlagen, Nebenanlagen, landschaftspflegerischen Maßnahmen und baubedingten Flächeninanspruchnahmen findet im Rahmen der Bestandsaufnahme und -bewertung in diesem LBP entsprechend Berücksichtigung.

1.4.1.2 Baggergutmonodeponie / HPA

Die HPA plant aktuell im Bereich der Entwässerungsfelder Moorbург eine Baggergutmonodeponie. Diese würde im Bereich der Entwässerungsfelder nördlich an die A 26-Ost [VKE 7051 Abschnitt 6a](#) angrenzen. Die Planungen [des Abschnitts 6a](#) der A 26-Ost [VKE 7051](#) wurden seitens der DEGES soweit mit der HPA abgestimmt, dass beide Projekte nebeneinander jeweils unabhängig voneinander realisierbar sind.

Zwischen HPA und DEGES wurde vereinbart, dass die Beurteilung von Eingriffen in Natur und Landschaft sowie artenschutzrechtliche Auswirkungen jeweils unabhängig voneinander auf der Grundlage des vorhandenen Ist-Zustandes erfolgen.

Zur Vermeidung widersprüchlicher Bewertungen wurden die Bestandsaufnahmen und Bewertungen im Planungsraum zwischen den verantwortlichen Gutachten sowie den Vorhabenträgern abgestimmt, sodass für alle Vorhaben eine einheitliche Bewertungsgrundlage

vorliegt.

~~Sofern aufgrund der Nähe der Vorhaben überlagernde oder kumulierende Wirkungen auf Natur und Landschaft zu erwarten sind, wird hierauf im Rahmen der Unterlagen hingewiesen.~~

Bei der Planung von trassennahen LBP-Maßnahmen werden die Planungen der HPA berücksichtigt, um konkurrierende Flächenansprüche oder Zielsetzungen zu vermeiden.

1.4.1.3 Südliche Bahnanbindung Altenwerder / HPA

Die HPA plant außerdem im Raum Moorburg neue Hafenbahnanlagen als südliche Anbindung für Altenwerder. Auch hier wurden die Planungen zwischen DEGES und HPA soweit aufeinander abgestimmt, dass beide Projekte jeweils unabhängig voneinander realisierbar sind.

Die Vorplanung für die südliche Bahnanbindung Altenwerder (SBA) wurden im Oktober 2016 abgeschlossen. Die weitere Planung wird aktuell nicht weitergeführt. Um Planungswidersprüche zu vermeiden, werden die Planungen der HPA nachrichtlich als absehbare Verkehrsentwicklung bei der Autobahnplanung berücksichtigt und sind somit auch eine wesentliche Planungsrandbedingung für den LBP. Dies gilt auch für Erweiterungsflächen einer möglichen Direktverbindung nach Waltershof und den Anschluss des Seehafenbahnhofes, für die ein Korridor südlich der A 26-Ost von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen freigehalten wird.

Bezüglich der Bahnplanungen und Autobahnplanungen erfolgen die Beurteilungen von Eingriffen in Natur und Landschaft sowie artenschutzrechtlichen Auswirkungen jeweils unabhängig voneinander auf der Grundlage des vorhandenen Ist-Zustandes.

Zur Vermeidung widersprüchlicher Bewertungen wurden die Bestandsaufnahmen und Bewertungen im Planungsraum zwischen den verantwortlichen Gutachten sowie den Vorhabensträgern abgestimmt, so dass für alle Vorhaben eine einheitliche Bewertungsgrundlage vorliegt.

~~Sofern aufgrund der Nähe der Vorhaben überlagernde oder kumulierende Wirkungen auf Natur und Landschaft zu erwarten sind, wird hierauf im Rahmen der Unterlagen hingewiesen.~~

Bei der Planung von trassennahen LBP-Maßnahmen werden die Planungen der HPA berücksichtigt, um konkurrierende Flächenansprüche oder Zielsetzungen zu vermeiden.

1.4.1.4 Wasserwirtschaftliche Neuordnung Moorburg / ReGe, HPA

Durch die ReGe Hamburg wurde im Auftrag von HPA ein Konzept zur wasserwirtschaftlichen Neuordnung im Raum Moorburg entwickelt. Betroffen davon ist auch der Planungsraum der A 26-Ost ~~VKE 7051~~ **Abschnitt 6a**. Ziel der wasserwirtschaftlichen Neuordnung ist eine Anpassung des Gewässersystems an z. T. bereits bestehende sowie zukünftige

Anforderungen unterschiedlichster Interessen.

Innerhalb der Konzepterarbeitung fanden zahlreiche grundlegende Abstimmungen bezüglich der zukünftigen Anforderungen an die Gewässer und die Umsetzbarkeit von Maßnahmen statt, die auch für die Planung von LBP-Maßnahmen der A 26-Ost [VKE 7051](#) in dem Raum relevant sind, insbesondere die erforderliche Verlegung der Moorburger Landschaftscheidung im Zuge des Autobahnbaus.

1.4.2 Hafenentwicklungsplan

Der Hamburger Hafen hat für die Metropolregion Hamburg sowie die gesamte norddeutsche Region eine herausragende wirtschaftliche Funktion. Durch das Hafenentwicklungsgesetz (HafenEG) wird die Entwicklung des Hamburger Hafens als Universalhafen geregelt. Durch das Gesetz sowie durch Hafenplanungsverordnungen nach §§ 4ff. HafenEG werden im Hafenentwicklungsplan für den Hamburger Hafen die Hafengebietsgrenze, Nutzungszonen sowie Erweiterungsgebiete festgelegt. Eine wesentliche Planungsvorgabe für die Trassenplanung ist in diesem Zusammenhang das Hafenerweiterungsgebiet. Der Planungsabschnitt [6a](#) der A 26-Ost [VKE 7051](#) befindet sich östlich der A 7 in Gänze im Hafenerweiterungsgebiet Zone I nach § 2 Absatz 1 HafenEG. Lediglich Teile des Autobahnkreuzes westlich der A 7 befinden sich außerhalb des Hafenerweiterungsgebietes. Im Nordwesten des Untersuchungsgebietes grenzt das Hafenerweiterungsgebiet Zone II an. Für die Hafenentwicklung in den Hafenerweiterungsgebieten gibt es verschiedene Konzepte.

1.4.3 Landschaftsplanung und naturschutzfachliche Fachkonzeptionen

Landschaftsprogramm

Für den Bereich der Freien und Hansestadt Hamburg regelt das [Hamburgische Naturschutzgesetz Hamburgische Gesetz zur Ausführung des Bundesnaturschutzgesetzes \(HmbBNatSchAG\)](#), dass die [konkretisierten Ziele, Erfordernisse und Maßnahmen zur Verwirklichung der Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege unter Beachtung des Flächennutzungsplans in einem Landschaftsprogramm \(LaPro\) dargestellt werden einschließlich Artenschutzprogramm dargestellt werden \(§§ 3 \(1\) und 25 Hamburgisches Naturschutzgesetz\)](#) (§§ 4 HmbBNatSchAG). Wesentliche, verbindliche Bestandteile des Landschaftsprogramms sind die Karte „Grünes Netz Hamburg / Freiraumverbund“ und die Karte „Arten- und Biotopschutz“ mit dem dazugehörigen Erläuterungsbericht.

Für den Stadtteil Moorburg definiert das Landschaftsprogramm ([LaPro, Bürgerschaftsbeschluss 1997, laufend aktualisiert, vorliegender Neudruck vom Nov. 2006 FHH, BUKEA 2021a](#)) unter Berücksichtigung weiterer Hafenentwicklungen „eine schonende Entwicklung, die die erhaltenen landschaftlichen Qualitäten – vor allem entlang der Geestkante –



einbezieht, sowie eine Minderung der Umweltbelastungen und –beeinträchtigungen.[...] Zudem ist entlang des Moorburger Hauptdeiches ein Grünzug mit Anschluss an die Süderelbe im Plan enthalten. Mit dieser Darstellung ist beabsichtigt, von Harburg aus einen grüengeführten Anschluss an die Süderelbe freizuhalten. Ebenso ist der Moorburger Elbdeich mit seinem dörflichen Milieu als Grüne Wegeverbindung gekennzeichnet, die in Fortsetzung über den Kattwykdamm ebenfalls einen Zugang zur Süderelbe als Planungsziel hat. Der Bereich Moorburg ist insgesamt als Landschaftsachse im LaPro dargestellt. Es handelt sich um die sogenannte Westliche Elbtal-Achse, die die Süderelbmarsch im Bereich Moorburg mit der Süderelbe vernetzt. Das Landschaftsbild im gesamten dörflichen Milieu Moorburgs und der angrenzenden landwirtschaftlichen und naturnahen Flächen ist im LaPro als schutzwürdig, somit besonders qualitativ, gekennzeichnet. Das hochwertige Landschaftsbild der typischen Marschenlandschaft einer alten Kulturlandschaft begründet eine ebenfalls hohe Eignung des Raumes für extensive Erholungsnutzung.“ (FHH, [BSU 2006 BUKEA 2021a](#)).

Entlang der Moorburger Landscheide südlich von Moorburg verläuft zudem der 2. Grüne Ring Hamburgs. Der 2. Grüne Ring ist von überörtlicher Bedeutung und als Teil des LaPro ebenfalls von der Bürgerschaft beschlossen worden. Im Bereich Moorburg stellt er als Ost-West-Radwegeverbindung eine sehr wichtige Verbindungsachse des Freiraumverbundsystems zwischen den Wohnquartieren in Harburg-Zentrum und Heimfeld mit der Marsch dar. Dieser Bereich entlang der Moorburger Landscheide bis zum Moorburger Bogen hat zentrale Bedeutung für eine biotopvernetzende und erholungswirksame Landschaftsentwicklung; alternative Routen sind ortsnahe nicht vorhanden. Die definierten Qualitätsanforderungen an Wegeverbindungen des 2. Grünen Rings bezüglich des Erholungswertes der Umgebung sind zu berücksichtigen, d.h. Baumaßnahmen wie Hafenbahn und Autobahnplanungen müssen Mindestanforderungen für den grünen Erlebnisraum entlang der Wegeverbindung berücksichtigen (damals BSU, Amt LP, Hinweis im Zuge des Scoping zur Linienbestimmung).

Bei allen Darstellungen des Landschaftsprogramms ist zu beachten, dass sie programmatischer Art sind und keinen Anspruch auf eine parzellenscharfe Lagegenauigkeit erheben.

In der folgenden Abbildung werden die wesentlichen planungsrelevanten Inhalte des Landschaftsprogramms dargestellt.

Durch die [13. Nachrichtliche Übernahme des Planfeststellungsverfahrens \(LP02/11\) zum Neubau der BAB A 26/West \(Stade-Hamburg\), Bauabschnitt 4 und Ausbau der BAB A 7 \(AS HH-Heimfeld bis AS Moorburg\)](#), festgestellt am 21.12.2018, gab es im Planungsraum geringfügige Änderungen des Landschaftsprogramms im Bereich westlich der A 7. Im LaPro wurden Autobahnflächen und der Verlauf der Grüne Wegeverbindung westlich der Waltershofer Straße angepasst. Daher wurde die nachfolgende Abbildung aktualisiert.



Milieus

Dorf	Gartenbezogenes Wohnen
Gewerbe/Industrie und Hafen	Gewässerlandschaft
Gleisanlagen	Grünanlagen, eingeschränkt nutzbar
Landwirtschaftliche Kulturlandschaft	Naturnahe Landschaft
Parkanlage	Sonderstandort
Sonstige Hauptverkehrsstraße	Autobahn oder autobahnähnliche Straße
Tidegewässer	Wald

Milieuübergreifende Funktionen

2. Grüner Ring	Grüne-Wege-Verbindungen
Landschaftsachsen	Erhöhte Grundwasserempfindlichkeit
Entwicklungsbereich Naturhaushalt	Schutz des Landschaftsbildes
Entwicklung des Landschaftsbildes	

Weitere Darstellungen

Untersuchungsgebiet A 26	Untersuchungsgebiet 380-kV-Leitung
--------------------------	------------------------------------

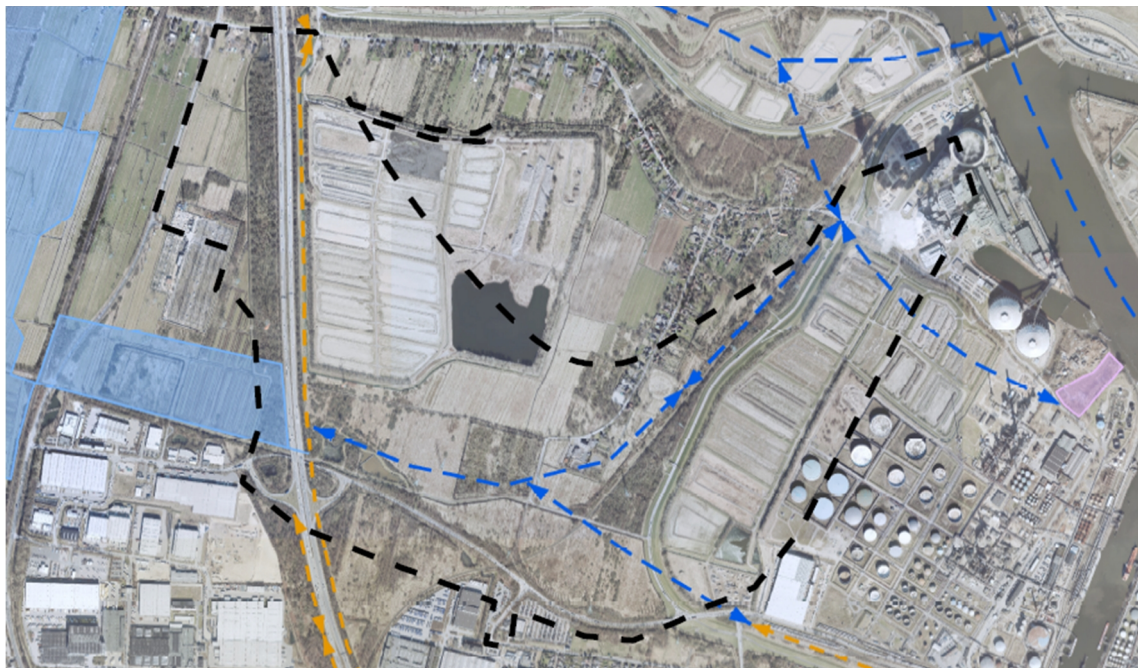
Abb. 1 **Aktualisierter** Auszug aus dem Landschaftsprogramm für den Planungsraum (räumliche und inhaltliche Auswahl, **Stand 02/2021, FHH BUKEA 2021a**)

Karte Arten- und Biotopschutz des Landschaftsprogramms

Dieser ehemals als Arten- und Biotopschutzprogramm (Apro) bezeichnete Teil des Landschaftsprogramms ist ein Fachprogramm des Naturschutzes. Die Zielsetzungen des Arten- und Biotopschutzes sind hierin flächendeckend für verschiedene Biotopentwicklungsräume zusammengefasst worden. Speziell gekennzeichnet sind für die Biotopvernetzung bedeutende Verbindungsbiotope. Für das Untersuchungsgebiet sind im Südosten für Bahnflächen des Seehafenbahnhofs Harburg Verbindungsfunktionen für Biotoptypen der mageren Böschungen und Säume dargestellt.

Für die Planung der A 26 enthält die Karte Arten- und Biotopschutz wesentliche Darstellungen (siehe folgende Abbildung):

- Die aktuellen Landschaftsschutzgebietsgrenzen im Raum Moorburg
- Flächen des Biotopverbunds (nur westlich der A 7)
- Prüfflächen des Biotopverbunds (Altes Hafenbecken östlich des Kraftwerks Moorburg)
- Verbindungsbiotope: Biotopverbundfunktionen, z.B. im Bereich des Niedermoorbiotopkomplexes südlich von Moorburg und östlich von Moorburg bis zur Süderelbe



-  Untersuchungsgebiet
-  Flächen des Biotopverbunds
-  Sonstige Verbundbeziehungen
-  Linearer Biotopverbund
-  Prüfflächen für den Biotopverbund

Abb. 2 Biotopverbundsysteme im Untersuchungsgebiet gemäß der Karte Arten- und Biotopschutz (AuBS) (FFH, BUKEA 2021b), inhaltliche Auswahl

Entwurf der Fachgrundlage Biotopverbund

~~Eine Fachkonzeption für eine Biotopverbundplanung im Planungsraum befindet sich zurzeit noch im Aufbau. Von der BUE wurde ein erster Entwurf einer Fachgrundlage (Stand: September 2012) zur Verfügung gestellt. Demnach überlagern sich im Bereich südlich von Moorburg Flächen des 2. Grünen Rings mit Biotopverbundflächen für Gewässer- und Feuchtlebensräume. Orientierendes Strukturelement ist als Gewässer die Moorburger Landscheide mit angrenzenden Feuchtbiotopen.~~

Die Inhalte der damals noch als Fachgrundlage Biotopverbund bezeichneten Hinweise zur Fachlichen Herleitung des Biotopverbunds für das Landschaftsprogramm Hamburg (BUE 2017b) sind mittlerweile mit der Karte AuBS in das Landschaftsprogramm übernommen worden (siehe oben).

Lebensraumnetze des Bundesamtes für Naturschutz (BfN)

Mit der Zielsetzung eines länderübergreifenden Biotopverbundes hat das BfN differenziert in verschiedene Lebensräume Konzeptionen zum Erhalt und zur Wiedervernetzung verschiedener Lebensräume entwickelt (BfN 2010). Die Süderelbe nordöstlich von Moorburg wird darin als Fließgewässer-Biotopverbundachse mit sehr hohem Entwicklungsbedarf eingestuft. Im Zusammenhang mit der Benennung von Prioritäten zur Vernetzung von Lebensraumkorridoren im überregionalen Straßennetz werden der Bereich des Hamburger Moorgürtels westlich der A 7 und auch die Bereiche des Niedermoorbiotopkomplexes südlich von Moorburg östlich der A 7 als Kernraum mit einer mittleren Bedeutung für den Biotopverbund von Feuchtlebensräumen eingestuft (Hänel & Reck 2010).

1.4.4 Wasserschutzgebiete / Trinkwassernutzung

Die A 26-Ost durchfährt keine Wasserschutzgebiete. Das Wasserschutzgebiet „Süderelbmarsch/Harburger Berge“ mit den Schutzzonen II und III befindet sich westlich der A 7 und südlich der vorhandenen Anschlussstelle HH-Moorburg an der A 7. Im Umfeld der Anschlussstelle HH-Moorburg befinden sich Brunnen des Wasserwerkes Süderelbmarsch der Hamburger Wasserwerke (HWW). Ein Wasserschutzgebiet ist in den Bereichen nicht ausgewiesen, jedoch unterliegt das unmittelbare Umfeld der Brunnenfassungen einem generellen gesetzlichen Schutz.

~~Die Der Abschnitt 6a der A 26-Ost VKE 7051 durchfährt im Süden von Moorburg eines der Brunnengelände der HWW. Dies hat wasserwirtschaftliche und wasserrechtliche Konsequenzen. Der dort zur Zeit noch in Betrieb befindliche Tiefbrunnen kann Die dort vorhandenen Wassergewinnungsanlagen können nicht weiter genutzt werden, die Wassergewinnung und das Wasserrecht in dem Bereich werden aufgegeben. Nördlich und südlich des Abschnitts 6a der A 26-Ost verbleiben Restflächen des Brunnengeländes. Für den LBP ergeben sich darüber hinaus keine maßgeblichen Vorgaben für die Maßnahmenplanung.~~

1.4.5 Überschwemmungsgebiete / Hochwasserschutz

Überschwemmungsgebiete nach § 76 WHG sind nicht vorhanden. Der Hamburger Hafen, Wilhelmsburg sowie Moorburg gehörten ursprünglich zum Überschwemmungsgebiet der Elbe und gehören zum Gefährdungsbereich potenzieller Sturmfluten (hochwassergefährdeter Bereich nach § 73 WHG / § 53 HWG). Dadurch kommt dem Hochwasserschutz eine besondere Bedeutung zu.

Moorburg, Heimfeld und die westlich der A 7 gelegenen Stadtteile werden durch Deichanlagen geschützt. Die Hauptdeichlinie verläuft östlich von Moorburg entlang der Straße Moorburger Hauptdeich, deren Straßenkörper innerhalb der Deichanlage liegt.

Die A 26-Ost quert südöstlich der Ortslage Moorburg diese Hauptdeichlinie. Bei den unvermeidbaren bau- und anlagebedingten Eingriffen in die Deichanlage sind die Anforderungen des Hochwasserschutzes zu berücksichtigen. Die Maßnahmenplanung des LBP muss im Bereich der Deichanlage ebenfalls die Anforderungen des Hochwasserschutzes berücksichtigen.

1.4.6 Stadtentwicklung / Bauleitplanung

Der Flächennutzungsplan (FNP) der Freien und Hansestadt Hamburg regelt als Planungsinstrument die Flächennutzung für die Stadt Hamburg mit Ausnahme des Hafengebietes. Für den Bereich des Hafens stellt der FNP wesentliche Planungsabsichten lediglich nachrichtlich dar. Für die Teile Moorburgs östlich der A 7 ist eine Hafennutzung dargestellt. Nördlich des Fürstenmoordamms sind kleinflächig Grünflächen sowie Flächen für Bahnanlagen ausgewiesen. Die Flächen südlich des Fürstenmoordamms sind als gewerbliche Bauflächen dargestellt. Westlich der A 7 stellt der FNP eine Versorgungsfläche für ein Umspannwerk sowie Flächen für die Landwirtschaft dar.

Durch die 18. Nachrichtliche Übernahme des Neubaus der A 26/West (Stade-Hamburg), Bauabschnitt 4 und Ausbau der BAB A 7 (AS HH-Heimfeld bis AS Moorburg), gab es im Planungsraum eine Änderung des Flächennutzungsplans (FHH, BSW 2021). Im FNP wurden die Autobahnflächen angepasst. Daher wurde die nachfolgende Abbildung aktualisiert.



 Untersuchungsgebiet

Nutzungsart

— Bahnlinien

 Hafen*

 Wohnbauflächen

 Flächen für den Gemeinbedarf

 Grünflächen

 Autobahnen*

 Flächen für Bahnanlagen*

 Gewerbliche Bauflächen

 Flächen für Versorgungsanlagen*

 Flächen für die Landwirtschaft

 Wasserflächen

 Sonstige Hauptverkehrsstraßen

*Soweit eine Darstellung aufgrund anderer gesetzlicher Vorschriften verbindlich geworden ist, handelt es sich um eine nachrichtliche Darstellung

Abb. 3 **Abb. 2 Aktualisierter** Ausschnitt aus der Nutzungsdarstellung des Flächennutzungsplans Hamburg (unmaßstäblich, Stand Juni 2021, FHH BSW 2021)

Ähnlich wie beim Flächennutzungsplan beschränkt sich der Geltungsbereich der im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung aufgestellten Bebauungspläne im Wesentlichen auf die Flächen außerhalb des Hafengebietes, da im Bereich des Hafengebietes die Nutzung auf der Grundlage des Hafenentwicklungsgesetzes geregelt wird.

Eine hamburgische Besonderheit stellen die in den 50er bis 60er Jahren auf Grundlage der Baupolizeiverordnung der Hansestadt Hamburg vom 8. Juni 1938 aufgestellten Baustufenpläne dar. So hat der Baustufenplan [Wilhelmsburg Altenwerder-Moorburg](#) (aufgestellt 1959/61) auch heute noch in den Bereichen die Wirkung eines Bebauungsplans, für die bislang keine aktuelleren Bebauungspläne aufgestellt worden sind. Die Zuordnung der Gebietskategorien in den Baustufenplänen basiert noch auf der Baupolizeiverordnung von

1938 und ist bezüglich der baulichen Nutzungen entsprechend der heute gültigen Baunutzungsverordnung zu übersetzen. In der folgenden Tabelle sind die wesentlichen Inhalte der gültigen Pläne im Untersuchungsgebiet dargestellt. Der Bebauungsplan Heimfeld 42 / Moorbург 7 [wird als ein im Verfahren befindlicher neuer Bebauungsplan mit aufgeführt sowie der B-Plan Heimfeld 54 befinden sich noch im Verfahren.](#)

Tab. 1 Baustufenpläne und Bebauungspläne im Untersuchungsgebiet

Plan	Wesentliche Planinhalte
Baustufenplan Altenwerder-Moorburg	Flächendeckende Ordnung der Nutzungen für Altenwerder und Moorbург. Heute noch Gültigkeit besitzen z. B. die Darstellungen zu Dorfgebieten in Moorbург
Baustufenplan Heimfeld	Flächendeckende Ordnung der Nutzungen für Heimfeld. Heute noch Gültigkeit besitzen z. B. die Darstellungen zu Dorfgebieten in Moorbург
Moorburg 2	Straßenführung der Waltershofer Straße
Hausbruch 32 / Heimfeld 39 / Moorbург 5	Neuordnung von Gewerbegebieten, Straßenverkehrsflächen und Grünflächen im östlichen Bereich Hausbrucher Moor und tw. der A 7
Heimfeld 27 / Moorbург 3	Straßenführung des Fürstenmoordamms östlich der A 7
Heimfeld 37	Grünflächen zwischen Fürstenmoordamm und Ellernweg (nördlich Bostelbek)
Heimfeld 48	Vorhabenbezogener B-Plan für das Automobilwerk südlich des Fürstenmoordamms
Heimfeld 42 / Moorbург 7	Dieser Bebauungsplan ist noch nicht rechtskräftig. Mit dem Bebauungsplan Heimfeld 42 / Moorbург 7 sollen die planungsrechtlichen Voraussetzungen für eine weitere Erweiterung des Automobilwerks südlich des Fürstenmoordamms bis zur A 7 geschaffen werden. Nach Auskunft des Bezirksamtes Mitte ruht das Verfahren aktuell, der Aufstellungsbeschluss gilt jedoch nach wie vor. Die Entwicklungsgrenze der Bauleitplanung liegt südlich des Fürstenmoordamms. Für Flächen nördlich des Fürstenmoordamms bestehen keine bauleitplanerischen Zielsetzungen.
Heimfeld 54	Dieser Bebauungsplan ist noch nicht rechtskräftig. Mit dem künftigen Bebauungsplan Heimfeld 54 (Fürstenmoordamm) sollen die für eine Werksergänzung des bestehenden Automobilwerks der Daimler AG benötigten Flächen als Industriegebiet planungsrechtlich gesichert werden. Gegenstand des Verfahrens ist eine rd. 21 ha große Fläche südlich des Fürstenmoordamms zwischen A 7 und der Hafenbahn.

1.5 Abgrenzung des Untersuchungsgebietes

Für [die den Abschnitt 6a der A 26-Ost VKE 7051](#) wird zur Beurteilung der meisten Eingriffe in Natur und Landschaft unter Berücksichtigung der bestehenden Vorbelastungen und Nutzungen ein Untersuchungsgebiet von rd. 300 m beidseitig der geplanten Trasse (Hauptfahrbahnen) berücksichtigt. Damit umfasst das Untersuchungsgebiet den gesamten Bereich der Biotopkomplexe südlich von Moorbург bis zum Fürstenmoordamm. Südliche Siedlungsbereiche von Moorbург sowie Teile der Entwässerungsfelder der HPA werden ebenfalls mit erfasst. Die Flächen südlich der Moorburger Landscheide gehören bereits zum Stadtteil Heimfeld. Auch Bereiche westlich der A 7 im Umfeld des zukünftigen

Autobahnkreuzes Süderelbe sind mit eingeschlossen. Für die Fauna wurden einzelfallbezogen tw. größere Untersuchungsräume untersucht. Unabhängig von der in den Karten enthaltenen Gebietsabgrenzung wird der Untersuchungsraum bezüglich spezieller Fragestellungen (z. B. Artenschutz und Auswirkungen auf die Tierwelt) ggf. auf das erforderliche Maß erweitert.

Für die Umverlegung der 380-kV-Leitung wurde das Untersuchungsgebiet tw. erweitert. Nähere Erläuterungen s. Kap. 6.

2. Bestandserfassung A 26-Ost ~~VKE 7051~~ Abschnitt 6a

2.1 Methodik der Bestandserfassung

2.1.1 Rahmenbedingungen

Das Untersuchungsgebiet befindet sich südwestlich der Süderelbe im Bezirk Harburg. Naturräumlich betrachtet liegt es im Stromspaltungsgebiet der Elbe, das im Süden durch die Geestgebiete der Harburger Berge und der Lüneburger Heide im Süden begrenzt wird. Eine Aufteilung des Planungsraums in verschiedene Bezugsräume, so wie sie in den Richtlinien für die landschaftspflegerische Begleitplanung im Straßenbau für größere Untersuchungsräume im Regelfall vorgesehen ist, ist in diesem Fall nicht zielführend und unterbleibt (s. Kap. 1.2).

Die RLBP sehen als ersten Arbeitsschritt im LBP eine Planungsraumanalyse vor, deren Ziel es ist, auf der Basis einer überschlägigen Auswirkungsprognose eine Auswahl der planungsrelevanten Funktionen und Strukturen des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes zu treffen und den weiteren Untersuchungsrahmen abzustecken. In dem Rahmen sollen auch die Datenlage geklärt und der Umfang notwendiger Erhebungen zum Schließen etwaiger Datenlücken bestimmt werden. Mit der zur Linienbestimmung im Jahr 2010 durchgeführten Umweltverträglichkeitsstudie (UVS) sind die Arbeitsschritte der Planungsraumanalyse für die A 26-Ost als Autobahnverbindung zwischen der A 7 und der A 1 bereits abgedeckt. Mit der Linienbestimmung aus dem Jahr 2010 sind bereits alle relevanten Merkmale des Planungsraums hinreichend für die Festlegungen des Untersuchungsumfangs des LBP erfasst. Dass die geplante Autobahnverbindung zum Zeitpunkt der Linienbestimmung noch als A 252 Hafenquerspange Hamburg bezeichnet wurde, ist dabei unerheblich.

Die Bestandsaufnahme und Bewertung der Bestandsituation erfolgt für die eingriffsrelevanten Naturgüter gemäß § 7 (1) Nr. 2 BNatSchG (Tiere, Pflanzen, Boden, Wasser, Klima und Luft) sowie das Landschaftsbild. Entsprechend der methodischen Vorgaben der RLBP werden bezüglich der genannten Naturgüter und des Landschaftsbildes nur die Werte und Funktionen erfasst, die wegen ihrer Leistungs- und Funktionsfähigkeit und einer sich

daraus ableitenden Schutzwürdigkeit von **maßgeblicher Bedeutung** für die Konfliktanalyse und Maßnahmenplanung sind (s. Kap. 1.2).

2.1.2 Abstimmungen mit zeitgleichen Planungen und Bestandserfassungen im Planungsraum

Da sich bereits zu Beginn der Bestandsaufnahmen für die Autobahn-Entwurfsplanung abzeichnete, dass zeitgleich auch für die Planungen der Deponie und der Hafenbahn im Raum Moorburg eigene Bestandsaufnahmen und Bewertungen im Auftrag der HPA durchgeführt werden sollten, wurden Untersuchungsumfänge sowie –methodik der zusätzlich durchzuführenden Bestandsaufnahmen frühzeitig mit der HPA sowie den zuständigen Planern und Fachgutachtern aufeinander abgestimmt.

Wesentliche Zwischenergebnisse wurden zudem mit den zuständigen Fachbehörden abgestimmt. So wurde z. B. die Bestandsaufnahme der Biotoptypen einschließlich der Abgrenzung gesetzlich geschützter Biotope nach interner Abstimmung zwischen DEGES; HPA und Fachplanern im Juni/Juli 2013 der BSU (heute [BUE BUKEA](#)) als Vorabzug mit der Bitte um Prüfung zur Verfügung gestellt.

Ziel des gesamten Abstimmungsprozesses ist die Schaffung einer einheitlichen Bestands- und Bewertungsgrundlage für die aktuell anstehenden raumbedeutsamen Planungen der HPA und der DEGES im Raum Moorburg, so dass es bezüglich der maßgeblichen Werte und Funktionen von Natur und Landschaft keine widersprüchlichen Einstufungen gibt. Aufbauend darauf wird innerhalb der jeweiligen Einzelprojekte aufgrund tw. unterschiedlicher projektspezifischer Wirkungen und unterschiedlicher methodischer Rahmenbedingungen die jeweilige Empfindlichkeit sowie das Konfliktpotenzial unabhängig abgeleitet.

Folgende aktuelle Bestandsaufnahmen und Gutachten wurden berücksichtigt:

Gutachten und Daten der HPA:

- Bestandsaufnahme und Bewertung der Schutzgüter nach UVPG für die Planungen zur Baggergutmonodeponie der HPA (EGL, 2014)
- Biotoptypenkartierung für das Untersuchungsgebiet der Baggergutmonodeponie nach dem Hamburger Biotopschlüssel (EGL, 2013)
- Faunistische Kartierungen Fledermäuse (Hr. Reimers, UIN, 2012)
- Faunistische Kartierungen Brutvögel und Gastvögel (Hr. Mitschke, 2013)
- Faunistische Kartierungen Amphibien, Libellen, Heuschrecken (EGL, 2012)
- Faunistische Kartierungen Wassermollusken, Fische (Hr. Neumann, 2012)
- Faunistische Kartierungen Nachtkerzenschwärmer (Hr. Roloff, 2013)

Daten der BUE/BUKEA:

- Auszug aus dem Biotopkataster der FHH (Stand [Dezember 2015 Juli 2021](#))
- Auszug aus dem Ausgleichsflächenkataster der FHH ([BUE, Stand August 2016](#) [Stand Januar 2017](#), [BUKEA 2021](#))



- Auszug aus dem Artenkataster der FHH (Stand [Nov. 2013 Juni 2021](#))

Gutachten und Daten der DEGES:

- UVS zur Linienbestimmung der A 252 Hafenquerspange Hamburg (Kortemeier Brokmann Landschaftsarchitekten 2010)
- Biotoptypenkartierung für das Untersuchungsgebiet der A 26-Ost VKE 7051 nach dem Hamburger Biotopschlüssel, Kartierzeitraum 2013, mit einzelnen Nachkartierungen bis 2016 (Kortemeier Brokmann Landschaftsarchitekten)
- [Flächendeckende Plausibilitätsprüfung von Biotoptypen in 2018 einschließlich einzelner Nacherfassungen in den Folgejahren bis 2021](#) (Kortemeier Brokmann Landschaftsarchitekten)
- [Kartierung von Pflanzenarten der Roten Liste Hamburg in den Jahren 2016 und 2021](#) (Kieler Institut für Landschaftsökologie)
- Faunistische Kartierungen Fledermäuse, Kartierung in 2012 und 2013 (Hr. Reimers, UIN, 2013)
- [Aktualisierung der Fledermausuntersuchung, Erfassungen in 2018 und 2021](#) (FÖA 2018 und 2021)
- Faunistische Kartierungen Brutvögel- und Rastvögel, Kartierung in 2012 und 2013 (MITSCHE 2016)
- [Kartierung des Bergpieper-Schlafplatzes](#) (MITSCHE 2021)
- [Aktualisierung der Rastvogeldaten, Erfassungen in 2018 und 2019](#) (MITSCHE 2019),
- [Aktualisierung der Brutvogeldaten, Erfassungen in 2017 und 2018](#) (MITSCHE 2020),
- Faunistische Kartierungen Amphibien, Reptilien, Libellen, Kartierung in 2012 und 2013 (EGL 2015)
- [Kartierungen zum Nachtkerzenschwärmer](#) (KOLLIGS 2017)
- [Plausibilitätskontrolle der bisherigen Erfassungen, Erfassung von Amphibien-Wanderbewegungen und Untersuchungen zum Nachtkerzenschwärmer in 2018 für den Abschnitt 6a](#) (EGL 2019a)
- [Plausibilitätskontrolle der bisherigen Erfassungen und Untersuchungen zum Nachtkerzenschwärmer in 2018 für den Abschnitt 6b](#) (EGL 2019b)
- [Erfassungen und Untersuchungen zum Nachtkerzenschwärmer in 2021 für den Abschnitt 6a](#) (EGL 2021)
- Faunistische Kartierungen Wassermollusken, Fische, Kartierung in [2012 2013](#) (LIMNOBIOS & PLANULA 2013)
- [Plausibilitätsprüfung der Bestandsdaten der Fische und Wassermollusken in 2018](#) (PLANULA & LIMNOBIOS 2019)
- [Gutachterliche Stellungnahme zum Scharlachkäfer](#) (GÜRLICH 2019)
- Artenschutzbeitrag zur A 26-Ost [Abschnitt 6a](#) (VKE 7051) (KIFL, [2016 2021](#))
- Hydrogeologischer Fachbeitrag zur A 26-Ost VKE 7051 (BWS GMBH, 2014)
- Bodenkundlicher Fachbeitrag zur A 26-Ost VKE 7051 (BWS GMBH, 2014)
- Deckblätter [der 2. Planänderung](#) zur Unterlage 12 (LBP) der Planfeststellungsunterlagen zum Neubau der A 26-West (Stade – Hamburg), Bauabschnitt 4 (A 7 – Landesgrenze) und zum Ausbau der A 7 von Moorburg bis HH-Heimfeld (EGL, [2016 2019c](#))

Die Erfassungsmethoden sind den einzelnen Fachgutachten zu entnehmen.



Einfluss der Planung der A 26-West auf die planungsrelevanten Funktionen:

Die Bestandserfassungen berücksichtigen im Bereich der geplanten A 26-West noch die tatsächliche Ist-Situation. Die Planungen zur A 26-West befinden sich zur Zeit noch im Planfeststellungsverfahren, müssen jedoch für die Planungen der A 26-Ost VKE 7051 so weit als verfestigt gelten, dass sie im Rahmen des LBP als Bestand vorausgesetzt werden, zumal die A 26-West eine zwingende Planungsvoraussetzung für die A 26-Ost VKE 7051 ist. Der Planfeststellungsbeschluss für die A 26-West ist mittlerweile rechtskräftig. Der Planungszustand der A 26-West wird daher gemäß der rechtskräftigen Planfeststellungsunterlagen als Bestand vorausgesetzt. In Verbindung mit den Planungen der A 26-West kommt es bereits zu umfangreichen bau- und anlagebedingten Flächeninanspruchnahmen, Landschaftsveränderungen sowie betriebsbedingten Wirkungen. Der für die A 26-West beabsichtigte planfestgestellte Planungszustand einschließlich der Verkehrsanlagen, Nebenanlagen, landschaftspflegerischen Maßnahmen und baubedingten Flächeninanspruchnahmen hat somit Einfluss auf die beurteilungsrelevante Darstellung von Werten und Funktionen, insbesondere im Bereich westlich der A 7. Im Bereich der geplanten A 26-West wird in dieser Unterlage der im LBP dargestellte Planungszustand (Unterlage 12.1 der Antragsunterlagen zur 2. Planänderung der A 26-West, EGL, Stand November 2016 2019) als maßgeblich für die weitere Eingriffsbilanzierung und Maßnahmenplanung der A 26-Ost VKE 7051 Abschnitt 6a berücksichtigt.

2.1.3 Definition und Begründung der planungsrelevanten Funktionen

Im betroffenen Landschaftsraum sind die Funktionen und Strukturen auszumachen, die wegen ihrer Leistungs- und Funktionsfähigkeit und einer sich daraus ableitenden Schutzwürdigkeit von **maßgeblicher Bedeutung** für den Naturhaushalt oder das Landschaftsbild sind. Nach den RLBP wird gemäß folgender Tabelle in Funktionen unterschieden.

Tab. 2 Funktionen von Naturhaushalt und Landschaftsbild nach RLBP

Begriffe nach BNatSchG		Maßgebliche Funktion nach RLBP	Kürzel nach RLBP
Natur / Naturhaushalt	Naturgüter Pflanzen und Tiere	Biotopfunktion / Biotopverbundfunktion / Habitatfunktion für wertgebende Tierarten	B
	Naturgut Boden	Natürliche Bodenfunktionen (biotische Standortfunktion, Regler- und Speicherfunktion, Filter- und Pufferfunktion des Bodens)	Bo
	Naturgut Wasser	Grundwasserschutzfunktion	Gw
		Regulationsfunktion von Oberflächengewässern im Landschaftswasserhaushalt	Ow
	Naturgüter Klima und Luft	Klimatische / lufthygienische Ausgleichsfunktion (bei Siedlungsbezug)	K
Landschaft / Landschaftsbild		Landschaftsbild / landschaftsgebundene Erholungsfunktion	L

Bei der Ermittlung der planungsrelevanten Funktionen ist neben deren Bedeutung und Schutzwürdigkeit im Betrachtungsraum die Frage zu beantworten, ob die prägenden Funktionen und Strukturen überhaupt von den Wirkungen des Straßenbauvorhabens betroffen werden. In der weiteren Betrachtung können daher Funktionen und Strukturen ausgeschlossen werden, die

- von den Wirkungen des Vorhabens voraussichtlich nicht erreicht werden,
- gegenüber den Wirkungen des Vorhabens i. d. R. eine geringe Empfindlichkeit aufweisen
- oder bei denen keine Beeinträchtigung anzunehmen ist, weil die auslösenden Wirkfaktoren fehlen.

Funktionen, bei denen bereits die fachliche Grobabschätzung erkennen lässt, dass Beeinträchtigungen auszuschließen sind, werden nicht weiter berücksichtigt.

Für die Erfassung und Bewertung des Eingriffes sind die Wirkungen des Vorhabens in einem jeweils aussagekräftigen großräumigeren funktionalen Kontext zu sehen, der über die Betroffenheit einer einzelnen Struktur (Biotoptyp oder Bodentyp) hinausgeht und sich eher auf einen Landschaftsausschnitt bezieht. Die Bezugsräume kennzeichnen den Zusammenhang von Lebensräumen für Pflanzen und Tiere aufgrund von übereinstimmenden, ähnlichen oder sich ergänzenden Standorteigenschaften (Trophie und Landschaftswasserhaushalt) bzw. der Art und Intensität anthropogener Nutzungen. Die Bezugsräume orientieren sich i. d. R. an größeren Biotopkomplexen, faunistischen Lebensräumen oder Landschaftsbildeinheiten. Sie sind nicht als starre Grenze zu verstehen. Sie können Wechsel- und Funktionsbeziehungen mit entsprechenden Übergängen zu angrenzenden Bezugsräumen aufweisen. Für den Planungsraum [den Abschnitt 6a](#) der A 26-Ost [VKE 7051](#) wird aus den bereits genannten Gründen auf eine Aufteilung in unterschiedliche Bezugsräume verzichtet.

In den nachfolgenden Kapiteln wird die Planungsrelevanz der lt. RLBP zu prüfenden Funktionen vorhabenbezogen und unter Berücksichtigung der maßgeblichen Strukturen des Planungsraumes für den weiteren LBP definiert.

Tab. 3 Definition und Begründung der Planungsrelevanz einzelner Funktionen

Funktion		Begründung
B	Biotopfunktion	Die Biotopfunktionen sind flächendeckend planungsrelevant. Sie sind wesentliches und unverzichtbares Merkmal zur Beurteilung der Leistungsfähigkeit und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes und nach dem Bewertungsmaßstab des Staatsrätemodells zu bewerten.
	Biotopverbundfunktion	Da südlich von Moorbürg überlagernd mit dem 2. Grünen Ring aufgrund der vorhandenen Kenntnisse aus der Linienbestimmung von Biotopverbundfunktionen bezüglich Gewässer und Feuchtlebensräumen auszugehen ist, sind auch diese Funktionen planungsrelevant und einzelfallbezogen zu berücksichtigen.
	Habitatfunktion für wertgebende Tierarten	Bezüglich der Habitatfunktion für wertgebende Tierarten hat die Bestandsaufnahme zur Linienbestimmung bereits bestätigt, dass Vorkommen geschützter und gefährdeter Arten in verschiedenen Bereichen vorhanden sind, u.a. in den Feuchtbiotopkomplexen südlich von Moorbürg. Diese Funktion wird einzelfallbezogen berücksichtigt.
Bo	Natürliche Bodenfunktionen (biotische Standortfunktion, Regler- und Speicherfunktion, Filter- und Pufferfunktion des Bodens u.a.)	Die natürlichen Bodenfunktionen sind wesentliches und unverzichtbares Merkmal zur Beurteilung der Leistungsfähigkeit und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes. Aufgrund der bekannten Bodenverhältnisse im Raum Moorbürg mit Vorkommen von grundwasser-geprägten Moor- und Niedermoorböden ist eine flächendeckende Planungsrelevanz gegeben. Anhand einer Bodenfunktionskartierung nach den methodischen Vorgaben der BUE (damals BSU, Referat Bodenschutz) erfolgt eine bodenkundliche Erfassung und Bewertung der einzelnen Funktionen. Dabei werden auch Archivfunktionen und Nutzungsfunktionen (als Standort für die land- und forstwirtschaftliche Nutzung) bewertet. Die abschließende Bewertung innerhalb des LBP erfolgt nach dem Bewertungsmaßstab des Staatsrätemodells.
Gw	Grundwasserschutzfunktion	Das Untersuchungsgebiet wird durch hohe Grundwasserstände geprägt und gehört zum Einzugsgebiet des Wasserwerkes Süderelbmarsch der Hamburger Wasserwerke. Wesentliche Boden- und Lebensraumfunktionen im Untersuchungsgebiet hängen maßgeblich von den Grundwasserverhältnissen ab. Im Landschaftsprogramm ist für Teilbereiche von Moorbürg eine erhöhte Grundwasserempfindlichkeit dargestellt. Die natürlichen Grundwasserfunktionen und der Grundwasserschutz sind im Untersuchungsgebiet flächendeckend planungsrelevant.
Ow	Regulationsfunktion im Landschaftswasserhaushalt	Diese Funktion bezieht sich auf Oberflächengewässer und oberflächennahe Grundwasserstände. Die natürlicherweise hohen Grundwasserstände der Elbinsel unterliegen heute ebenso wie die Oberflächengewässer vollständig menschlichem Einfluss. Das Untersuchungsgebiet ist bis auf einen kleinen Teil im Südosten vollständig eingedeicht. Die Wasserstände werden über ein komplexes System aus Gräben, Wettern und Kanälen bewirtschaftet. Sämtliche Grundwasserstände sind als Ergebnis dieser langjährigen

Funktion		Begründung
		Bewirtschaftungsmaßnahmen zur Sicherung des Deichhinterlands künstlich abgesenkt. Würde man auf die Bewirtschaftung verzichten, würden große Bereiche des Deichhinterlands durch steigendes Grundwasser überflutet. Zudem sind große Teile des Geländes künstlich aufgefüllt, so dass sich der Flurabstand zum Grundwasser vergrößert hat. Durch die Mit dem Abschnitt 6a der A 26-Ost VKE-7051 kommt es unvermeidbar zu Eingriffen in das Wetter- und Grabensystem, die Moorburger Landscheide muss tw. verlegt werden. Bau- und anlagebedingt besteht ein grundsätzliches Risiko bezüglich der Beeinflussung von Grundwasserständen. Daher wird die Regulationsfunktion im Landschaftswasserhaushalt (die Oberflächengewässern und Grundwasser gleichermaßen zugeordnet werden kann) als planungsrelevante Funktion mit berücksichtigt.
K	klimateische und lufthygienische Ausgleichsfunktion (bei Siedlungsbezug)	Aufgrund der urbanen Prägung des Planungsraumes haben die vorhandenen Freiflächen i.d.R. klimateische und lufthygienische Ausgleichsfunktionen für die Siedlungsbereiche und erhebliche Beeinträchtigungen sind daher zu prüfen. Es erfolgt eine flächendeckende Beurteilung der Funktion.
L	Landschaftsbildfunktion / landschaftsgebundene Erholungsfunktion	Wegen der Lage im 2. Grünen Ring Hamburgs, über den Landschaftsbild und Erholungsfunktionen ausgedrückt werden, haben die Strukturen eine hohe Bedeutung für die landschaftsgebundene Erholungsfunktion.

2.2 Beschreibung und Bewertung der planungsrelevanten Funktionen / Strukturen

Ergänzend zur nachfolgenden textlichen Darstellung der Bestandsituation ist der Bestand auch im Bestandsübersichtsplan (Unterlage 19.1.2) und dem Bestands- und Konfliktplan (Unterlage 19.1.3) dargestellt. Die Pläne der Unterlage 19.1.4 stellen die Bewertungen und Prognosen nach Staatsrätemodell dar.

2.2.1 Pflanzen und Tiere

Pflanzen und Tiere und mit ihnen auch die biologische Vielfalt (Biodiversität) sind im Rahmen des LBP ein wesentlicher Faktor für die Bewertung des Zustandes und der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes. Die Bestandserfassung basiert im Wesentlichen auf:

- einer differenzierten Biototypenkartierung nach dem Hamburger Biotopschlüssel einschließlich der Bewertung nach dem Hamburger Staatsrätemodell.
- Vorkommen von nach § 30 BNatSchG und § 14 HmbBNatSchAG gesetzlich geschützten Biotopen auf der Grundlage der Biototypenkartierung.
- Faunistischen Kartierungen zu ausgewählten Artengruppen bzw. Arten (teilweise im Auftrag der DEGES, teilweise im Auftrag der HPA): Fledermäuse, Brut- und Rastvögel, Amphibien, Reptilien, Libellen, Fische, Wassermollusken, Nachtkerzenschwärmer.
- Fachgutachterlichen Bewertungen der faunistischen Kartierungsergebnisse durch die jeweiligen Fachgutachter.

- Artenschutzrechtlichen Bewertungen im Rahmen des artenschutzrechtlichen Fachbeitrages (KifL).
- Auszüge aus dem Biotopkataster sowie dem Ausgleichsflächenkataster der FHH sowie Entwurf der Fachgrundlage Biotopverbund (BUE [bzw.](#) [BUKEA](#)).

Konkret wird auf die verwendeten Datengrundlagen nachfolgend eingegangen.

2.2.1.1 Biotopfunktion

Biotoptypen

In der Vegetationsperiode Sommer/Herbst 2012 und Frühjahr 2013 wurde von Kortemeier Brokmann Landschaftsarchitekten für das Untersuchungsgebiet der A 26-Ost VKE 7051 eine flächendeckende Biotoptypenkartierung auf der Grundlage der digitalen Stadtgrundkarte, Vermessungsdaten sowie hochauflösenden Luftbildern durchgeführt. [Zu diesem Zweck fanden innerhalb der Vegetationsperiode mehrmalige Geländebegehungen statt.](#) Die Kartierung erfolgte nach dem Hamburger Biotopschlüssel. Erfasst wurden dabei auch nach § 30 BNatSchG [und § 14 HmbBNatSchAG](#) gesetzlich geschützte Biotope. Es erfolgte ein Abgleich und eine Abstimmung der Ergebnisse mit der Biotoptypenkartierung für die Baggergutmonodeponie der HPA, die im selben Zeitraum durch das Büro EGL im Auftrag der HPA bearbeitet wurde und sich räumlich mit dem Untersuchungsgebiet der A 26-Ost [Hafenpassage Hamburg](#) überlagert. [Gehölzbestände wurden überwiegend als flächige Biotopstrukturen erfasst. Dies gilt auch für flächige Bestände bildende Gehölze im Bereich der Entwässerungsfelder Moorbürg-Mitte, auch wenn diese in den Unterlagen von HPA auf der Basis von Vermessungen als Einzelbäume benannt sind \(vgl. Bestands- und Konfliktplan, Unterlage 19.1.3\). Nur freistehende Bäume und Bäume in flächigen Gehölzbeständen, die sich aus dem übrigen Gehölzbestand deutlich hervorheben \(z. B. aufgrund ihres Alters, Uraltbäume\), wurden als Einzelbäume erfasst. Innerhalb der Eingriffsbereiche wurden die Einzelbäume für die spätere Bilanz nochmal einer genaueren Betrachtung unterzogen. Angaben zu Stamm- und Kronendurchmesser wurden aus der Vermessung übernommen. Vor Ort wurden orientierend an den Arbeitshinweisen zum Vollzug der Baumschutzverordnung und der dabei zu beachtenden artenschutzrechtlichen Vorschriften \(BUE 2017a\) die jeweilige Baumart und weitere Merkmale erfasst.](#)

[2018 fand eine flächendeckende Überprüfung sämtlicher Biotopstrukturen vor Ort und eine Aktualisierung der Bestandsdaten statt. Zudem fanden in den Folgejahren bis zum Herbst 2021 in unregelmäßigen Abständen in Teilbereichen des Untersuchungsgebietes Ortsbefahrungen und -begehungen statt \(z. B. zur Nacherfassung von Einzelbäumen und zur Klärung von einzelnen Fragen im Zusammenhang mit der Maßnahmenplanung\), bei denen auch Veränderungen der Biotop- und Nutzungsstrukturen erfasst wurden. Zudem musste der Bestand im Bereich der A 26-West aufgrund der dort im Verfahren vorgenommen Planänderungen aktualisiert werden. Der nun planfestgestellte Planungszustand der](#)

A 26-West stellt aus rechtlicher Sicht den Bestand für die weitere Planung der A 26-Ost dar.

Insgesamt kann bezüglich der Aktualisierungen und Überprüfungen zusammengefasst werden, dass sich die Biotop- und Nutzungsstrukturen im Untersuchungsgebiet nicht wesentlich oder grundlegend verändert haben. Daher ist die nachfolgende Beschreibung der Bestandsituation nach wie vor im Wesentlichen zutreffend.

Das Untersuchungsgebiet ist in hohem Maße urban geprägt. Hierfür sind raumwirksame Elemente und Strukturen wie die Autobahn A 7, sonstige Straßen-, Bahn- und Leitungstrassen sowie großflächige Entwässerungsfelder der HPA verantwortlich.

Die Autobahn A 7 verläuft in Dammlage und wird von straßenbegleitenden Gehölzstrukturen gesäumt. Auch die vorhandene Anschlussstelle HH-Hausbruch ist intensiv mit Gehölzen eingegrünt. Innerhalb der westlichen Auffahrtsrampe befindet sich ein Regenrückhaltebecken. Die Zubringerstraße Fürstenmoordamm verläuft ebenfalls in Dammlage und wird durchgehend von Gehölzstrukturen gesäumt.

Westlich der A 7 schließt sich ein rd. 90 m breiter Waldstreifen an, bevor wieder landwirtschaftliche Nutzungen (Grünland) sowie das Umspannwerk die Biotopstrukturen prägen. Nördlich des Umspannwerkes hat sich aus angepflanzten Feldgehölzen sowie brachgefallenen Grünlandflächen ein Komplex aus naturnahen Gehölzstrukturen sowie feuchten Hochstaudenfluren entwickelt. Zahlreiche Gräben durchziehen das Gebiet und sorgen für eine Regulierung der Wasserstände. Im Norden an der Straße Moorburger Elbdeich sind dörfliche Bebauungen und ein Pumpwerk mit Rückhaltebecken vorhanden.

Die Planungen zur Der Bau der A 26-West (vgl. Kap. 1.4.1.1) werden hat in diesem Bereich bereits für erhebliche Veränderungen gegenüber dem derzeitigen früheren Ist-Zustand führen geführt. Die auf einem Damm verlaufende Autobahn A 26-West, die Anschlussrampen an die A 7 sowie Anlagen zur Regenwasserbehandlung und -rückhaltung werden erheblich in den Waldstreifen westlich der A 7 sowie die Grünland- und Gewässerstrukturen eingreifen. Die neuen Dammböschungen sollen weitestgehend mit Gehölzen begrünt werden. Baubedingt zu beanspruchende Flächen sollen nach Abschluss der Baumaßnahme wieder hergestellt werden.

Östlich der A 7 schließt sich an den Entwässerungsgraben am Autobahndammfuß eine im Mittel rd. 10 m breite halbruderal Gras- und Staudenflur an, die als Unterhaltungsstreifen genutzt wird, u.a. auch für den anschließenden Randgraben der Entwässerungsfelder Moorburg. Auch auf der Innenseite verläuft entlang des Randgrabens ein Unterhaltungsweg, bevor das Gelände mit Gehölz bestandenen Böschungen zu den Entwässerungsfeldern ansteigt. Die Entwässerungsfelder selber werden je nach Betriebszustand von Offenbodenbereichen, Ruderalfluren und Gewässerflächen geprägt. Im Südosten der Anlage befindet sich ein größeres Absetzgewässer mit tw. naturnah ausgeprägten Uferstrukturen.

Südlich der Entwässerungsfelder schließt sich ein großflächiger, zusammenhängender Komplex aus grundwassergeprägten Feuchtbiotopen an. Flächen, die noch regelmäßig

landwirtschaftlich genutzt werden, sind überwiegend als seggen- und binsenreiche Nasswiesen ausgeprägt. Größere Bereiche werden aber nur noch unregelmäßig bis nicht mehr genutzt. Auf diesen Flächen haben sich bereits verschiedenste Entwicklungsstadien und Ausprägungen feuchter Hochstaudenfluren, Röhrichte und Feuchtgebüsche etabliert. Die Übergänge zu Grünlandgesellschaften und zwischen Röhrichten und Hochstaudenfluren sind teilweise fließend und die Biotopstrukturen befinden sich zurzeit in Entwicklungsprozessen, was sich im Rahmen der Bestandsaufnahme durch Zusatz- oder Doppelcodierungen ausdrückt. Prägend bzw. sich tendenziell durchsetzend ist dabei der vorangestellte Biotoptyp. Im Laufe der vergangenen Jahre hat Einfluss der Sukzession auf diesen Flächen deutlich zugenommen. Neben der Zunahme von Weidengebüschen breitet sich auch die Kanadische Goldrute als invasiver Neophyt zunehmend aus und dominiert teilweise bereits Bestände. Der Komplex aus Feuchtbiotopen reicht von den Entwässerungsfeldern im Norden bis zum Fürstenmoordamm im Süden. Südlich des Fürstenmoordamms setzen sich vergleichbare Strukturen teilweise noch fort. Wegen des dichten Netzes aus Gräben und Wettern, sehr hoher Grundwasserstände bis hin zu zeitweiligen Überflutungen und sukzessionsbedingt hochwüchsiger und dichter Vegetation, sind die Bereiche teilweise nur gering bis nicht zugänglich. Eine Wegeachse bildet der asphaltierte gewässerbegleitende Weg entlang der Moorburger Landscheide, der auch als Rad- und Fußwegeverbindung wesentliche Funktionen im 2. Grünen Ring übernimmt.

Die Moorburger Landscheide verläuft, bevor sie die A 7 Richtung Westen unterquert, durch die Untenburger Absetzteiche. Die Absetzteiche weisen trotz ihrer technischen Funktionen naturnahe Merkmale auf, z. B. naturnahe Weiden-Ufergebüsche und Vorkommen der Krebschere (*Stratiotes aloides*).

Innerhalb des Biotop-Komplexes aus Feuchtgrünland, Röhrichten und Hochstauden südlich von Moorburg hebt sich das Brunnengelände der Hamburger Wasserwerke hervor. Das von einem Ringgraben umgebene und nicht zugängliche Brunnengelände wird von einem Pappelwaldbestand aus mittlerem bis starkem Baumholz geprägt. Die Gebäude auf dem Brunnengelände sind mittlerweile zurückgebaut worden.

Ebenfalls durch Gehölze geprägt werden die Ortsränder von Moorburg. Während sich im Westen eher vielfältige Gehölzstrukturen (tw. vermutlich durch Sukzession entstandener Sumpfwald, tw. Anpflanzungen, u.a. auch Kopfweiden, Obst- und Gartengehölze) befinden, befinden sich im Osten zwischen der Hafenbahn zur Kattwykbrücke und dem Moorburger Hauptdeich größere Anpflanzungen. Diese Anpflanzungen sind geprägt durch junge bis mittlere Altersklassen unterschiedlichster Baumarten und weisen keine charakteristischen Artenzusammensetzungen und Krautschichten auf. Innerhalb dieses Gehölzbestandes sind zwei naturnahe Kleingewässer vorhanden.

Der Moorburger Hauptdeich begrenzt die naturnahen ausgeprägten Strukturen im Osten. An die Straße und den Deich schließen sich östlich Entwässerungsfelder der HPA an.

Bei der südlichsten Bebauung von Moorbürg handelt es sich um eine als Gewerbefläche eingestufte ehemalige Gaststätte mit großen, befestigten Hofflächen und einer Schießschanze im Nordosten. Daneben werden noch drei Wohngebäude und ein weiterer Gewerbebetrieb (Spedition) durch das Untersuchungsgebiet erfasst.

Insgesamt haben die im Untersuchungsgebiet vorhandenen Biotopstrukturen eine breite Varianz von geringwertigen, unempfindlichen Biotopstrukturen mit stark urbaner Prägung bis hin zu sehr hochwertigen und empfindlichen Strukturen unterschiedlicher Wertstufen mit großer Naturnähe. Eine differenzierte Bewertung der Biotoptypen im Eingriffsbereich nach dem Hamburger Staatsrätemodell erfolgt ebenso wie die ggf. einzelfallbezogene Bewertung der Empfindlichkeit einzelner Strukturen gegenüber spezifischen vorhabenbedingten Wirkungen im Rahmen der Kompensationsbedarfsermittlung (s. Kap. 4.5.2). Auffällig ist generell die Konzentration von sehr hochwertigen Biotopstrukturen auf die niedermoor geprägten Bereiche südlich von Moorbürg. Die Flächen beherbergen zudem eine Reihe gefährdeter, seltener und naturraumtypischer Arten. **Obwohl sich in den letzten Jahren die kanadische Goldrute teilweise stark ausgebreitet hat und auch der Flächenanteil von Weidengebüsch zunimmt, wird der Bereich im Rahmen dieses LBP nach wie vor als hochwertiger Biotopkomplex aus berücksichtigt.** Wegen der Abhängigkeit der Biotopstrukturen von den Boden- und Grundwasserverhältnissen besteht im Bereich der niedermoor geprägten Biotope (Röhrichte, Hochstaudenfluren, Grünland, Sumpfwälder und –gebüsch) eine hohe Empfindlichkeit gegenüber vorhabenbedingten Veränderungen der Standortverhältnisse (bau- sowie anlagebedingt). Gleiches gilt für die vorhandenen Gewässer, wobei bezüglich der Gewässer zu beachten ist, dass die Wasserstände von der bereits seit langem stattfindenden wasserwirtschaftlichen Bewirtschaftung des gesamten Gebietes abhängig sind.

Die allgemeine Empfindlichkeit der Biotopstrukturen gegenüber betriebsbedingten Wirkungen ist aufgrund der bereits auf den Planungsraum wirkenden, erheblichen Vorbelastungen durch die vorhandenen Verkehrsachsen und Siedlungsflächen als gering einzustufen. Die spezielle Empfindlichkeit einzelner, wertgebender Tierartenvorkommen auf den Flächen wird unabhängig davon im Rahmen des artenschutzrechtlichen Fachbeitrags sowie den folgenden Kap. beurteilt.

Die Empfindlichkeit des gesamten Bereiches gegenüber vorhabenbedingten Nährstoffeinträgen wird als gering eingestuft, da es sich um bereits von Natur aus nährstoffreiche Niedermoorstandorte (Verlandungsniedermoore) handelt und durch die umgebenden Verkehrswege bereits langjährige erhebliche Vorbelastungen vorhanden sind.

Die Empfindlichkeit gegenüber einer veränderten Nutzung oder Pflege der Flächen bzw. einer Nutzungsaufgabe ist bei den Grünlandflächen bzw. verbrachenden Grünlandflächen sehr hoch. Der Wandel dieser Biotopstrukturen in Form einer zunehmenden Ruderalisierung und Verbuschung, wie er bereits tw. im Gebiet vielfach stattfindet, ist vor allem auf veränderte bzw. unterlassene Nutzungen von Grünlandflächen zurückzuführen. Durch die vorhabenbedingte Zerschneidung von Flächen und der Entwässerungssysteme, und die

damit verbundene Entstehung von Restflächen, wird die Nutzbarkeit von Flächen ggf. erheblich eingeschränkt, was als Hauptwirkfaktor für einen möglichen Wandel der Biotopstrukturen eingestuft wird.



Abb. 4 [Abb. 3](#) Moorburger Hauptdeich und Feuchtbiotopkomplexe südlich von Moorburg



Abb. 5 [Abb. 4](#) Biotopkomplex aus feuchten Hochstaudenfluren und Röhrichten, im Vordergrund die Moorburger Landscheide



Abb. 6 [Abb. 5](#) Untenburger Querweg mit Untenburger Querweggraben



Abb. 7 [Abb. 6](#) Untenburger Absetzteiche

[§ 30-Biotop](#) ~~Geschützte Biotop~~

Gemäß § 30 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) sind in Hamburg in Verbindung mit § 14 HmbBNatSchAG bestimmte Teile von Natur und Landschaft, die eine besondere Bedeutung als Biotop haben, gesetzlich geschützt. Bereits aus dem Arten- und Biotopkatalog Hamburgs ergeben sich Hinweise darauf, dass es sich bei einer Reihe der im Untersuchungsgebiet vorkommenden Strukturen um gesetzlich geschützte Biotop handelt.

Auf der Grundlage der aktuellen Biotoptypenkartierung zur A 26-Ost [VKE 7051 Abschnitt 6a](#) wird in Abstimmung mit den Ergebnissen des Büros EGL aus der Biotoptypenkartierung zur Baggergutmonodeponie im Bestands- und Konfliktplan (s. Unterlage 19.1.3) die aktuelle Verbreitung gesetzlich geschützter Biotopstrukturen im Untersuchungsgebiet dargestellt.

Aufgrund von Nutzungsaufgaben und daran anschließenden Sukzessionsprozessen befinden sich viele Flächen zur Zeit im Wandel. So ist in vielen Bereichen oft keine eindeutige Zuordnung zu nur einem Biotoptyp möglich. Dies betrifft vor allem die großflächig verbreiteten Biotop der Niedermoore und Sümpfe (Röhrichte, Hochstaudenfluren, Seggenriede), die in vielen Bereichen bereits durch zunehmende Verbuschung geprägt werden und in einigen Bereichen bereits durch flächige Bestände von Feucht- und Sumpfgebüsch abgelöst werden. Viele der im Gebiet vorhandenen Gräben werden durch größere, artenreiche

Wasserpflanzenbestände geprägt, weshalb auch die Gräben vielfach als gesetzlich geschütztes Biotop einzustufen sind.

Die gesetzlich geschützten Biotop bilden im Süden von Moorborg einen großen zusammenhängenden Niedermoor-Biotopkomplex, der im Prinzip fast den gesamten Bereichen südlich der Ortslage Moorborg und den Entwässerungsfeldern Moorborg bis zum Fürstenmoordamm sowie zwischen der A 7 im Westen und dem Moorbürger Hauptdeich im Osten einnimmt. Größere Bereiche, die davon auszunehmen sind, sind der Pappelwald auf dem Brunnengelände der Hamburger Wasserwerke, die Untenburger Absetzteiche und die Gehölzanpflanzungen im Osten von Moorborg zwischen Bahn und Moorbürger Hauptdeich.

Wegen des großflächigen und funktionalen Zusammenhangs der Biotop und den vorhandenen Sukzessionsstadien innerhalb des Niedermoorkomplexes südlich von Moorborg, wurden im Zweifelsfall auch Biotopstrukturen, die für sich genommen nicht eindeutig gesetzlich geschützt wären, als gesetzlich geschützte Bereiche innerhalb des Gesamt-Komplexes berücksichtigt. Dies betrifft z.B. einzelne Gehölz-Sukzessionsstadien und vereinzelte Grabenabschnitte innerhalb großflächig geschützter Biotop.

Weitere Vorkommen gesetzlich geschützter Biotop befinden sich südlich des Fürstenmoordamms sowie in der Umgebung des Umspannwerkes westlich der A 7.

Die Bedeutung der gesetzlich geschützten Biotop ist generell hoch. Die Empfindlichkeit gegenüber bau- oder anlagebedingten Flächeninanspruchnahmen ist in der Regel hoch. Die Empfindlichkeit gegenüber weiteren vorhabenbedingten Wirkungen ist einzelfallbezogen zu beurteilen. Eine differenzierte Bewertung erfolgt bei Bedarf im Rahmen der Kompensationsbedarfsermittlung.

Die nachfolgende Tabelle enthält eine Auflistung der im Untersuchungsgebiet erfassten gesetzlich geschützten Biotoptypen und dazu ergänzende Erläuterungen.

Tab. 4 **Gesetzlich geschützte Biotoptypen im Untersuchungsgebiet der A 26-Ost [VKE 7051](#) Abschnitt 6a**

Biototyp	Bezeichnung	Erläuterung
Wälder, Gebüsche und Kleingehölze		
HSC	Weiden-, Moor- und Sumpfgebüsche nährstoffarmer Standorte	Von Weiden dominierte Gebüsche auf Niedermoorstandorten, tw. Mischbestände mit Übergängen zu sonstigen feuchten Weidengebüsch (HFZ)
HGF	Naturnahe Gehölze feuchter bis nasser Standorte	Gehölzbestände im Umfeld der Untenburger Absetzteiche und östlich des Umspannwerkes mit ausgeprägten naturnahen Strukturen.
HGM	Naturnahe Gehölze mittlerer Standorte	Gehölzbestände mit naturnah ausgeprägten Strukturen im Umfeld der Untenburger Absetzteiche und westlich der Bahnstrecke zur Kattwykbrücke.

Biototyp	Bezeichnung	Erläuterung
HGZ	Sonstige Kleingehölze	Gehölzbestände mit naturnah ausgeprägten Strukturen auf den Böschungen der Entwässerungsfelder Moorbург.
HUZ	Sonstiger Ufergehölzsaum	Naturnahe Ufergehölzsäume aus einheimischen Arten an den Untenburger Absetzteichen
WSZ	Sonstiger Sumpfwald	Waldbestände mit naturnahen Strukturen auf feuchten bis tw. überfluteten Standorten südlich der Anschlussstelle HH-Moorburg an der A 7 sowie am westlichen Waldrand von Moorbург.
Gewässer		
SEZ	Sonstige, naturnahe, nährstoffreiche Kleingewässer	Naturnahe Kleingewässer nördlich des Umspannwerkes und im Gehölzbestand zwischen Moorbург und Moorburger Hauptdeich. Auch das Absetzgewässer im Bereich der Entwässerungsfelder Moorbург wurde diesem Biototyp zugeordnet und erfüllt wegen der naturnahen Strukturen die Anforderungen an einen gesetzlichen Schutz.
FGR	Nährstoffreicher Graben mit Stillgewässercharakter	Durch artenreiche Wasserpflanzenvegetation geprägte Grabenabschnitte, i.d.R. außerdem im Verbund mit weiteren gesetzlich geschützten Biotopen
FLH	Wettern, Hauptgraben	Durch artenreiche Wasserpflanzenvegetation geprägte Grabenabschnitte, i.d.R. außerdem im Verbund mit weiteren gesetzlich geschützten Biotopen
Grünland		
GNR	Seggen-, binsen- und /oder hochstaudenreiche Nasswiesen nährstoffreicher Standorte	Reinbestände und tw. Mischbestände mit Übergängen zu halbruderalen Gras- und Staudenfluren mittlerer Standorte (AKM) oder feuchten Hochstaudenfluren nährstoffreicher Standorte (NHR) südlich von Moorbург und westlich der A 7
GFR	Seggen- und binsenarme Feucht- oder Nasswiese nährstoffreicher Standorte	Kleinere Bestände im Süden von Moorbург und westlich des Umspannwerkes
Biotope der Sümpfe und Niedermoore		
NGZ	Sonstiger Sumpf nährstoffreicher Standorte	Mischbestände aus Vegetation der Röhrichte, Feuchtwiesen, Großseggenrieden, tw. mit Übergängen zu anderen Biotopausprägungen (z. B. NHRv), südlich der Entwässerungsfelder, der Moorburger Landscheide und des Fürstenmoordamms
NGZv	Sonstiger Sumpf nährstoffreicher Standorte mit Verbuschung und spontanem Gehölzaufkommen	vgl. NGZ, jedoch Bestände mit deutlichen bis sehr deutlichen Anteilen von Verbuschung
NHR	Feuchte Hochstaudenflur nährstoffreicher Standorte	Vegetationsausprägungen auf nassen bis tw. überfluteten Niedermoorstandorten, tw. Übergänge zu anderen Biotopausprägungen (z. B. GNR, NRZ), nördlich und südlich der Moorburger Landscheide sowie nördlich des Umspannwerkes
NHRv	Feuchte Hochstaudenflur nährstoffreicher Standorte mit	vgl. NHR, jedoch Bestände mit deutlichen bis sehr deutlichen Anteilen von Verbuschung, tw. Übergänge zu anderen Biotopausprägungen (z. B. NGZ)

Biototyp	Bezeichnung	Erläuterung
	Verbuschung und spontanem Gehölzaufkommen	
NRRv	Rohrkolben-Röhricht mit Verbuschung und spontanem Gehölzaufkommen	Einer größeren zusammenhängenden Fläche zwischen Moorburger Landscheide und Fürstenmoordamm wurde wegen der dort prägenden Dominanzbestände von Rohrkolben diesem Biototyp zugeordnet. Auch auf der Fläche tw. Übergänge zu anderen Biototypen.
NRS	Schilf-Röhricht	Ausgeprägte Schilfröhrichte kleinflächig südlich des Untenburger Querweges und im Norden des Absetzgewässers auf den Entwässerungsfeldern Moorburg.
NRSv	Schilf-Röhricht mit Verbuschung und spontanem Gehölzaufkommen	vgl. NRS, jedoch Bestände mit deutlichen bis sehr deutlichen Anteilen von Verbuschung, ausgeprägt nördlich der Untenburger Absetzteiche im Verbund mit Sumpfgebüsch
NRW	Wasserschwaden-Röhricht	Einer größeren zusammenhängenden Fläche zwischen Moorburger Landscheide und Fürstenmoordamm wurde wegen der dort prägenden Dominanzbestände von Wasserschwaden dieser Biototyp zugeordnet. Auch auf der Fläche tw. Übergänge zu anderen Biototypen.
NRZ	Sonstiges Röhricht	Mischbestand aus Röhrichtarten auf nassen bis tw. überfluteten Niedermoorstandorten, der keinem der anderen Biototypen zuzuordnen ist.

Vorkommen von gefährdeten Pflanzenarten

Für den Abschnitt 6a (VKE 7051) der geplanten A 26 wurde in 2016 im Auftrag der DEGES eine Kartierung der möglicherweise betroffenen Pflanzenarten der Roten Liste Hamburgs durch das Kieler Institut für Landschaftsökologie (KIfL) durchgeführt. [Diese Kartierung wurde in 2021 wiederholt, da sich die Grenzen des Eingriffsbereichs gegenüber 2016 teilweise verändert haben.](#) Die Ergebnisse sind nachfolgend gemäß den Angaben des KIfL (2021b) übernommen.

Für die Kartierung wurden [eine luftbildunterstützte Begehung durch Dr. Ulrich Mierwald am 02.09.2021 durchgeführt. zwei flächendeckende Begehungen im Bereich der geplanten Trasse sowie dem direkten Umfeld der Trasse durchgeführt. Nicht begangen wurden die aktiv genutzten Spülfelder, auf denen sich nutzungsbedingt ohnehin ein rascher Artenwandel vollzieht. Die luftbildunterstützten Begehungen in der VKE 7051 erfolgten am 30.06. sowie am 3.8.2016 durch Dr. Ulrich Mierwald. Die flächendeckende Begehung erfolgte im Bereich der geplanten Trasse des Abschnitts 6a und der Nebenanlagen \(nachgeordnetes Wegenetz, Verlegung der Stromleitung\) einschließlich aller bauzeitlich beanspruchten Flächen. Nicht mehr begangen wurde diejenigen Flächen, die mittlerweile durch die Baumaßnahmen der A 26 West im Umfeld der A 7 in Anspruch genommen und abgeräumt waren.](#)

Zusätzlich wurde recherchiert, welche Arten aus dem Umfeld des Vorhabens aus dem Biotopkataster der Freien und Hansestadt Hamburg bekannt sind. Hierbei ist jedoch zu berücksichtigen, dass im Rahmen der Biotopkartierung zumeist größere Flächen zu jeweils einer Einheit zusammengefasst wurden, für die pauschal alle angetroffenen Arten aufgelistet wurden. Somit sind auch Bereiche erfasst, die vom Vorhaben nicht betroffen sind. Zum anderen sind in dem Biotopkataster alle Arten aufgelistet, die im Rahmen aller bisherigen Kartierungen in den Biotopflächen gefunden worden sind. Somit sind auch Daten in dem Biotopkataster enthalten, die dort unter anderen Nutzungsbedingungen erfasst worden waren und heute (leider) nur noch historischen Charakter haben. Da insbesondere die Feuchtgrünlandflächen südlich und südwestlich des Spülfelds aktuell nicht mehr genutzt werden und sich in unterschiedlichen Brachestadien befinden, sind eine Vielzahl charakteristischer, aber konkurrenzschwacher Feuchtgrünlandarten mittlerweile auf Reliktstandorte verdrängt worden bzw. verschollen. Weite Teile des ehemals ausgedehnten Feuchtgrünlands stellen sich heute als hochwüchsige Bestände dar, auf denen eine Schicht abgestorbener Streu das Wachstum lichtbedürftiger Arten einschränkt oder verhindert.

Auswertung des Biotopkatasters

Nachfolgend sind die Ergebnisse der Auswertung der Biotopkataster-Bögen für das Untersuchungsgebiet dargestellt. In der Spalte „Nennung“ ist angegeben, wie oft die Art innerhalb der Biotopkatasterbögen im UG benannt wird.

Tab. 5 Ergebnis der Auswertung der Biotopkataster-Angaben bezüglich des Vorkommens von Rote Liste-Pflanzenarten

<i>Wissenschaftlicher Name</i>	<i>Deutscher Name</i>	RL HH	RL BRD	Nennung
<i>Aira caryophylla</i>	Nelken-Haferschmiele	2	-	1
<i>Aira praecox</i>	Frühe Haferschmiele	2	-	1
<i>Achillea ptarmica</i>	Sumpf-Schaftgarbe	V	-	1
<i>Agrostis canina</i>	Hunds-Straußgras	3	-	5
<i>Bistorta officinalis</i>	Schlangen-Knöterich	3	-	9
<i>Calamagrostis arundinacea</i>	Wald-Reitgras	1	-	1
<i>Caltha palustris</i>	Sumpf-Dotterblume	3	-	4
<i>Carex canescens</i>	Graue Segge	3	-	2
<i>Carex disticha</i>	Zweizeilige Segge	V	-	10
<i>Carex elongata</i>	Walzen-Segge	3	-	2
<i>Carex nigra</i>	Wiesen-Segge	V	-	7
<i>Carex rostrata</i>	Schnabel-Segge	3	-	8
<i>Carex vesicaria</i>	Blasen-Segge	2	-	4
<i>Ceratophyllum demersum</i>	Raues Hornblatt	V	-	4
<i>Ceratophyllum submersum</i>	Zartes Hornblatt	1	-	1
<i>Comarum palustre</i>	Sumpf-Blutauge	V		10
<i>Corynephorus canescens</i>	Silbergras	3	-	1
<i>Epilobium palustre</i>	Sumpf-Weidenröschen	V	-	5

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RL HH	RL BRD	Nennung
<i>Epilobium parviflorum</i>	Kleinblütiges Weidenröschen	V	-	1
<i>Eriphorum angustifolium</i>	Schmalblättriges Wollgras	3	-	1
<i>Filago arvensis</i>	Acker-Filzkraut	-	3	1
<i>Filago minima</i>	Kleines Filzkraut	V	-	1
<i>Galium uliginosum</i>	Moor-Labkraut	2	-	5
<i>Hottonia palustris</i>	Wasserfeder	V	3	6
<i>Hydrocharis morsus-ranae</i>	Froschbiss	V	3	18
<i>Hydrocotyle vulgaris</i>	Wassernabel	2	-	2
<i>Hypericum tetrapterum</i>	Geflügeltes Johanniskraut	3	-	2
<i>Juncus conglomeratus</i>	Knäulbinse	V	-	2
<i>Juncus filiformis</i>	Faden-Binse	2	-	2
<i>Lemna trisulca</i>	Dreifurchige Wasserlinse	V		6
<i>Lysimachia thyrsiflora</i>	Straußblütiger Gilbweiderich	3	3	3
<i>Menyanthes trifoliata</i>	Fiebertee	3	3	1
<i>Myriophyllum verticillatum</i>	Quirliges Tausendblatt	2	-	2
<i>Nardus stricta</i>	Borstgras	2	-	1
<i>Nymphaea alba</i>	Weißer Seerose	2	-	1
<i>Oenanthe aquatica</i>	Gemeiner Wasserfenchel	V	-	3
<i>Oenanthe fistulosa</i>	Röhriger Wasserfenchel	2	3	1
<i>Persicaria mitis</i>	Milder Knöterich	V	-	2
<i>Peucedanum palustre</i>	Sumpf-Haarstrang	3	-	1
<i>Potamogeton acutifolius</i>	Spitzblättriges Laichkraut	3	3	1
<i>Potamogeton trichoides</i>	Haar-Laichkraut	3	3	2
<i>Potentilla erecta</i>	Blutwurz	3	-	1
<i>Reseda luteola</i>	Färber-Wau	V	-	1
<i>Stratiotes aloides</i>	Krebsschere	3	3	2
<i>Thalictrum flavum</i>	Gelbe Wiesenraute	3	3	2
<i>Thelypteris palustris</i>	Sumpffarn	2	-	1

Erläuterungen: RL HH gemäß der Roten Liste der Gefäßpflanzen von Hamburg Stand 2010, RL BRD gemäß der Roten Liste der Pflanzen Deutschlands Stand 1996, 0 = ausgestorben oder verschollen, 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, G = Gefährdung unbekannten Maßes, R = extrem selten, V = Vorwarnliste, - = ungefährdet

In der Spalte „Nennung“ ist angegeben, wie oft die Art innerhalb der Biotopkatasterbögen im UG benannt wird.

Von den 46 in der Tabelle aufgeführten Pflanzenarten sind zwei Arten in vom Aussterben bedroht (RL 1). 11 Arten sind in Hamburg stark gefährdet (RL 2) und 17 gefährdet (RL 3). 15 Arten stehen auf der Vorwarnliste (V) und eine Art gilt zwar deutschlandweit als gefährdet, in Hamburg jedoch nicht.

Die Anzahl der Nennungen in den Biotopkatasterbögen lässt keine konkreten Rückschlüsse auf die Häufigkeit einzelner Arten innerhalb des Planungsraumes zu. Hierzu wird auf die nachfolgenden Ergebnisse der aktuellen Erfassung verwiesen.

Ergebnisse der Erfassung in 2016 2021

~~Auf der geplanten Trasse bzw. im direkten Umfeld~~ Im Untersuchungsbereich wurden in ~~2016 2021~~ die in der folgenden Tabelle genannten Arten erfasst. Die Nomenklatur und der Rote Liste Status richten sich nach Poppendieck et al (Hrsg., 2011: Der Hamburger Pflanzenatlas).

Tab. 6 Vorkommen von gefährdeten Pflanzenarten im ~~Bereich der Trasse bzw. dem direkten Umfeld 2016~~ Untersuchungsbereich 2021

Kürzel	wissenschaftliche Artname	deutscher Artname	RL HH 2010
Apt	<i>Achillea ptarmica</i>	Sumpf-Schafgarbe	V
Cal	<i>Caltha palustris</i>	Sumpfdotterblume	3
Cb	<i>Chaerophyllum bulbosum</i>	Knolliger Kälberkropf	3
Cd	<i>Ceratophyllum demersum</i>	Rauhes Hornblatt	V
Cp	<i>Comarum palustre</i>	Sumpf-Blutauge	V
Cr	<i>Carex rostrata</i>	Schnabel-Segge	3
Cxd	<i>Carex disticha</i>	Zweizeilige Segge	V
Gt	<i>Crepis tectorum</i>	Dach-Pippau	3
Ho	<i>Hottonia palustris</i>	Wasserfeder	V
Hyc	<i>Hydrocharis morsus-ranae</i>	Froschbiss	V
Ht	<i>Hypericum tetrapterum</i>	Geflügeltes Johanniskraut	3
Ib	<i>Inula britannica</i>	Wiesen-Alant	3
Ms	<i>Malva sylvestris</i>	Wilde Malve	3
Rl	<i>Ranunculus lingua</i>	Zungen-Hahnenfuß	2
Sa	<i>Senecio aquaticus agg.</i>	Wasser-Greiskraut	2
Sx	<i>Sedum sexangulare</i>	Milder Mauerpfeffer	2
Sr	<i>Sedum rupestre</i>	Felsen-Mauerpfeffer	2
Vc	<i>Veronica catenata</i>	Bleicher Ehrenpreis	3

Die Fundorte sind den folgenden Abbildungen zu entnehmen.

~~Die beiden stark gefährdeten Mauerpfeffer-Arten wie auch der gefährdete Dach-Pippau fanden sich auf einem Sonderstandort an der Überführung einer Leitung über den Straßenzug Moorburger Hauptdeich. Alle drei Arten waren laut Biotopkataster aus diesem Raum bisher nicht bekannt. Die 2016 erfassten Bestände von den beiden stark gefährdeten Mauerpfeffer-Arten wie dem gefährdeten Dach-Pippau sind nicht mehr vorhanden.~~

Der straßenbegleitende Graben auf der Westseite des Moorburger Hauptdeichs weist ~~ei-~~
~~nen-ausgedehnten-Bestand nach Grabenräumungen noch vereinzelte Bestände~~ aus
Froschbiss auf (Vorwarnliste). ~~Größere Bestände sind jedoch aktuell in dem Graben durch~~
~~die ehemaligen Feuchtwiesen vom Moorburger Kirchdeich zur A 7 vorhanden.~~ Diese Art,
deren Turionen (Winterknospen) im Wasser schwimmend leicht verdriftet werden können,
konnte auch in weiteren Gewässerabschnitten nachgewiesen werden und ist mit Sicherheit
in den meisten Grabensystemen anzutreffen. In dem Biotopkataster der Freien und Hanse-
stadt Hamburg weist diese Art für den Abschnitt der A 26 die häufigste Nennung auf (N=
18).

~~In dem straßenbegleitenden Graben fanden sich vereinzelt auch inselartige Bestände der~~
~~Wasserfeder (ebenfalls Vorwarnliste).~~ In dem straßenbegleitenden Graben am Moorburger
Hauptdeich fand sich 2021 keine Wasserfeder mehr aber dafür das Raue Hornblatt (eben-
falls Vorwarnliste).

Im Bereich der Grünlandbrachen, die aufgrund der Vegetationsstruktur nicht einfach zu be-
gehen sind, fanden sich ~~mit dem Wasser-Greiskraut eine stark gefährdete Art (RL 2), drei~~
~~weitere gefährdete Arten (RL 3) (Sumpfdotterblume, Wiesen-Alant, Bleicher Ehrenpreis,~~
~~Carex rostrata) sowie zwei drei Arten der Vorwarnliste (Sumpf-Schafgarbe, Zweizeilige~~
~~Segge, Sumpf-Blutauge).~~ Wiesen-Alant ~~und Bleicher Ehrenpreis sind~~ ist im Biotopkataster
bisher nicht verzeichnet gewesen. Es ist nicht auszuschließen, dass sich vereinzelte
Exemplare weiterer Arten als kleine Reliktbestände zwischen den konkurrenzkräftigen
hochwüchsigen Stauden im ehemaligen Feuchtgrünland haben halten können, doch wer-
den sie ohne kurzfristig durchgeführte und regelmäßig wiederholte Pflege ebenfalls ver-
schwinden. Die früher hier entwickelte Artenvielfalt, die der Kartierer eigenen Angaben zu-
folge im Rahmen einer stadtweiten Grünlandkartierung noch selber kennen gelernt hatte,
ist mittlerweile durch das Brachestadium, das stellenweise schon in eine Verbuschung
übergeht, komplett verschwunden.

Das geflügelte Johanniskraut (RL 3) stand mit wenigen Exemplaren an einem Kleingewäs-
serrand nördlich des Fürstenmoordamms. Im Bereich der Spülfelder wurden 2021 wenige
Exemplare der Wilden Malve sowie des Knolligen Kälberkropfs gefunden. Beide werden als
gefährdet eingestuft.

Im Rahmen eines Monitorings der Qualitätskomponente Makrophyten gemäß der WRRL
(Wasserrahmen-Richtlinie) wurde auch die Moorburger Landscheide östlich der A 7 unter-
sucht. Dabei konnten keine Pflanzenarten der Roten Liste nachgewiesen werden. An einer
weiteren Probestelle im Verlauf der Moorburger Landscheide rd. 1 km westlich der A 7 und
damit außerhalb des Untersuchungsgebietes wurde das in Hamburg vom Aussterben be-
drohte Stachelspitzige Laichkraut (*Potamogeton friesii*) nachgewiesen (STILLER 2020).
Durch die Verlegung der Moorburger Landscheide sind keine Verschlechterung des Ge-
wässerzustand und damit keine negativen Auswirkungen für das Stachelspitzige Laichkraut
zu erwarten.

Die folgenden Abbildungen geben die Verbreitung der in 2016 2021 erfassten Pflanzenarten der Roten Liste wieder.

Zu den Abbildungen sind folgende Hinweise zu beachten:

- „Einzelindividuum“: umfasst auch kleine Bestände von mehreren Individuen
- „Grabenabschnitt“: umfasst auch die angrenzenden Flächen, auf denen sich z. B. Seggen mit ihrem Polykormon ausgebreitet haben.
- „Untersuchungsraum“: als Untersuchungsraum ist die geplante Trasse eingetragen, der tatsächlich abgesuchte Bereich orientierte sich zwar an der (im Gelände nicht immer eindeutig lokalisierbaren) Trasse, ist aber größer
- „Einzelvorkommen“ umfasst Einzelindividuen oder kleine Bestände
- „mehrere Individuen“ kennzeichnet Bestände, die sich über eine größere Fläche verteilen (z. B. einen längeren Grabenabschnitt)
- „Untersuchungsraum“ stellt den maximalen Eingriffsbereich dar, der – soweit nicht schon durch Baumaßnahmen in Zusammenhang mit dem westlich angrenzenden Abschnitt oder anderen Bautätigkeiten in Anspruch genommen – weitestgehend flächendeckend untersucht wurde.

Die bisherigen Abbildungen zum Vorkommen gefährdeter Pflanzen wurden vollständig durch neue Abbildungen des KIFL ersetzt .



Erfassung 2020: Abschnitt 6a, VKE 7051

- Einzelvorkommen
- mehrere Individuen
- Untersuchungsraum



Abb. 8 Vorkommen von RL-Pflanzenarten im Eingriffsbereich (Detailausschnitt 1) (KfL 2021b) ~~Abb. 7 Vorkommen von gefährdeten Pflanzenarten im Bereich der Trasse bzw. dem direkten Umfeld (Übersicht)~~



Erfassung 2020: Abschnitt 6a, VKE 7051

- Einzelvorkommen
- mehrere Individuen
- Untersuchungsraum



Abb. 9

Abb. 8 Vorkommen von gefährdeten Pflanzenarten im Bereich der Trasse bzw. dem direkten Umfeld im Eingriffsbereich (Detailausschnitt 4 2) (KfL 2021b)



Erfassung 2020: Abschnitt 6a, VKE 7051

- Einzelvorkommen
- mehrere Individuen
- Untersuchungsraum



Abb. 10 [Abb. 9](#) Vorkommen von gefährdeten Pflanzenarten [im Bereich der Trasse bzw. dem direkten Umfeld im Eingriffsbereich](#) (Detailausschnitt [2 3](#)) (KfL 2021b)

2.2.1.2 Biotopverbundfunktion

In den Hinweisen des Bundesamtes für Naturschutz (BfN) zum länderübergreifenden Biotopverbund sind die Flächen südlich von Moorbург als Kerne des Biotopverbundes mit länderübergreifender Bedeutung für offenlandgeprägte Feuchtlebensräume und Stillgewässer berücksichtigt (BfN 2010). Der Bereich stellt eine Verbindung zwischen der Süderelbe und dem Süderelbraum westlich der A 7 her.

~~Im Rahmen der aktuellen Überarbeitung der „Fachkonzeption Biotopverbund“ der FHH Hamburg wird der Bereich südlich von Moorbург ebenfalls berücksichtigt. Des Weiteren finden im Rahmen der Fachkonzeption aktuell Überlegungen zu einem möglichen nord-südgerichteten Biotopverbundkorridor westlich der A 7 statt. Auf diese Planungen hat die A 26-Ost aufgrund der Lage keinerlei Einfluss. Umgekehrt hat auch die perspektivische Realisierung eines Biotopverbundkorridors westlich der A 7 keinen Einfluss auf die Konfliktanalyse für die A 26-Ost, da hierbei weiterhin die aktuelle Ist-Situation im Planungsraum zu berücksichtigen ist.~~

Mit der Karte Arten- und Biotopschutz des Landschaftsprogramms (vgl. Kap. 1.4.3) werden seitens Hamburg die naturschutzfachlichen Zielsetzungen hinsichtlich des Biotopverbund präzisiert. Im Rahmen der Planungen der A 26-West wurde sichergestellt, dass Biotopverbundkorridore westlich der A 7 erhalten bleiben. Die dort relevanten Biotopverbundflächen und die in dem Zusammenhang vorgesehenen Maßnahmen wie die Grünbrücke über die A 26-West bleiben von den Planungen des Abschnitts 6a der A 26 unberührt.

Die großflächige Ausprägung von hochwertigen und schutzwürdigen Biotopkomplexen und Lebensgemeinschaften der Niedermoore und Feuchtbiotope und damit im Zusammenhang stehender Artenvorkommen **östlich der A 7 südlich von Moorbург** bedingt eine besondere Bedeutung des Bereichs hinsichtlich der Biotopverbundfunktionen von und zur Süderelbe. **Auch die Grünflächen östlich von Moorbург haben in diesem Zusammenhang eine Bedeutung als Verbindungsbiotop.** Zu nennen sind die Funktionen z. B. für gewässergebundene Arten wie Fischotter, Biber, Fische, Amphibien, Libellen und Süßwassermollusken. Die Moorburger Landscheide sowie die angeschlossenen Gräben sind insbesondere für diese Arten wesentliche Elemente für den Biotopverbund. Auch für bodengebundene Arten wie Kleinsäuger und luftmobile Arten wie Fledermäuse, Singvögel und Insekten sind die Flächen als Trittsteinbiotop zwischen der Süderelbe und die westlich und südlich gelegenen Bereiche von Bedeutung.

Die bestehenden Vorbelastungen, z. B. durch die A 7, weitere Verkehrsstrassen und Bebauungen führen aus fachlicher Sicht in Bezug auf einen funktionierenden Biotopverbund dazu, dass die Bedeutung der verbleibenden Flächen als Trittsteinbiotop hoch ist. Der Bereich stellt eine der wenigen verbliebenen Verbindungen zwischen der Süderelbe und dem Süderelbraum dar. Wesentliche Leitstrukturen sind dabei die Moorburger Landscheide und die angeschlossenen Nebengewässer.

2.2.1.3 Habitatfunktion für wertgebende Tierarten

2.2.1.3.1 Fledermäuse

Die nachfolgenden Erläuterungen stellen eine zusammenfassende Darstellung der Untersuchungsergebnisse von UIN (Hr. Reimers) aus den Jahren 2012 und 2013 im Planungsraum und den Ergebnissen der neuen Kartierung durch FÖA (2018) dar. Maßgeblich für die Konfliktbeurteilung sind die Ergebnisse und Bewertungen durch FÖA (2018). Differenzierte Ergebnisse sowie weitergehende Erläuterungen zur Methodik usw. sind dem den faunistischen [Fachbeitrag Fachbeiträgen](#) zur Bestandserfassung Fledermäuse zu entnehmen.

Bestandsdarstellung

~~Im Zusammenhang mit den Untersuchungen für die A 26-Ost VKE 7051 wurden die vorliegenden Untersuchungen aus unveröffentlichten Gutachten ausgewertet. Es handelt sich um Fledermauserfassungen als faunistische Fachbeiträge zur Linienfindung der A 26-Ost (GFN & KifL 2010) sowie zur UVS der Baggergutdeponie Moorburg. Im Rahmen dieser Untersuchungen wurden insgesamt sieben Fledermausarten nachgewiesen. Die Untersuchungen ergaben Hinweise auf Jagdhabitats hoher Bedeutung, Flugstraßen und potenzielle Quartierbäume, jedoch keine Quartierstandorte mit potenziell hoher Bedeutung als Wochenstube oder Winterquartier.~~

Durch die aktuellen Untersuchungen ~~von UIN 2012 und 2013~~ zur von FÖA wurden 2018 im [Abschnitt 6a](#) der A 26-Ost ~~VKE 7051~~ wurden ~~acht~~ [neun](#) Fledermausarten im Untersuchungsgebiet nachgewiesen (Wasserfledermaus, Teichfledermaus, Großer Abendsegler, [Kleinabendsegler](#), Breitflügelfledermaus, Zwergfledermaus, Mückenfledermaus, Rauhautfledermaus und [Braunes Langohr](#) eine der beiden Bartfledermaus-Arten (die Große und die Kleine Bartfledermaus können akustisch nicht getrennt werden), s. folgende Tabelle).

Tab. 7 Fledermaus-Arteninventar im Untersuchungsgebiet (UIN-2013 FÖA 2018 und 2021)

Art	Wiss. Name	RL HH	RL BRD	FFH-Anh.	BNatSchG
Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentonii</i>	3 V	-	IV	§§
Teichfledermaus	<i>Myotis dasycneme</i>	4 G	D G	II, IV	§§
Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	2 3	V	IV	§§
Kleinabendsegler	<i>Nyctalus leisleri</i>	D	D	IV	§§
Breitflügelfledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	3	G 3	IV	§§
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	3 -	-	IV	§§
Mückenfledermaus	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	n G	D -	IV	§§
Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	2 V	-	IV	§§
Große Bartfledermaus oder Kleine Bartfledermaus	<i>Myotis brandtii</i> oder <i>Myotis mystacinus</i>	D	V	IV	§§
Braunes Langohr	<i>Plecotus autitus</i>	2	V	IV	§§

RL HH ([DEMBINSKI et al. 2002](#) [SCHÄFERS et al. 2016](#)): 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, n = nicht geführt, V = Vorwarnliste, G = Gefährdung unbekannten Ausmaßes, D = Daten unzureichend; RL Deutschland ([MEINIG et al. 2009](#) [2020](#)): 3 = gefährdet, G = Gefährdung unbekannten Ausmaßes, V = Vorwarnliste, D = Daten unzureichend; FFH-Anh.: Arten der Anhänge II bzw. IV der FFH-Richtlinie; BNatSchG: §§ = streng geschützte Arten nach § 7 (2) 14 BNatSchG

Das Braune Langohr wurde durch UIN (2013) nur in sehr geringer Zahl und kurzzeitig festgestellt. Im Rahmen der Untersuchungen 2018 durch FÖA wurde die Art nicht erneut registriert. Die Art hat offenbar keine regelmäßig genutzten Habitate im Untersuchungsgebiet (FÖA 2018).

Quartiere

Von den **acht sechs** Fledermausarten, die im Gebiet **regelmäßig** nachgewiesen wurden, ist von **sechs vier** Arten die Nutzung von Baumhöhlen und –spalten als Quartier bekannt ([UIN 2013](#)). Die Breitflügelfledermaus und die Mückenfledermaus gelten als Gebäudefledermäuse. Innerhalb des Eingriffsbereichs ~~befinden~~ **befanden** sich außer zwei Betriebsgebäuden des Wasserwerkes (**Hamburger Wasserwerke - HWW**) am Käthnermoor keine Gebäude. Eines dieser Gebäude ~~weist~~ **wies** aufgrund der vorhandenen Strukturen eine potenzielle Eignung als Tagesversteck auf. Im Verlauf der Untersuchungen **2012 und 2013 sowie 2018** ergaben sich keine Hinweise auf eine Nutzung durch Fledermäuse als Quartierstandort. **Mittlerweile sind beide Gebäude im Zuge der Stilllegung der Brunnen durch die HWW oberirdisch zurückgebaut worden.** Quartiere gebäudebewohnender Arten können daher im Untersuchungsgebiet ausgeschlossen werden. **Eine Wochenstube der Mückenfledermaus wurde durch FÖA (2018) in Hamburg-Heimfeld außerhalb des Wirkraums der A 26 nachgewiesen, ebenso eine Wochenstube der Zwergfledermaus.**

Im Rahmen einer Vorbegehung sind Bäume mit Quartierpotenzial verortet worden. Durch die späteren Detektorbegehungen früh morgens ergaben sich jedoch keine Hinweise auf eine Quartiernutzung, z.B. durch schwärmende Individuen. Insgesamt wurden im Zeitraum der Schwärmphasen nur wenige Begegnungen mit Fledermäusen im Gebiet registriert. Zusammenfassend ~~kann nur~~ wurde von UIN 2013 von einem potenziellen Quartier (Q1) in dem Höhlenbaum Nr. 11 im Käthnermoor ausgegangen ~~werden~~. Es gab dort Aktivitäten von drei Rauhautfledermäusen, es konnte jedoch kein Einflug beobachtet werden. ~~Daher ergab sich ein Quartierverdacht ohne konkreten Nachweis. Ein hochwertiger Quartierstandort (Wochenstubenquartier) wurde jedoch bereits von UIN ausgeschlossen, wenn wäre allenfalls eine Nutzung als Tagesversteck oder Balzquartier möglich gewesen. Im Rahmen der neuen Kartierung durch FÖA (2018) hat sich der damalige Quartierverdacht nicht bestätigt. Die neuen Kartierungen ergaben keine Hinweise auf Quartiernutzungen im Wirkbereich der A 26.~~

Es konnten zwar Balz- und Soziallaute von Zwerg-, Mücken- und Rauhautfledermäusen im Untersuchungsgebiet registriert werden. Alle Rufe wurden jedoch im Flug abgegeben, so dass kein konkreter Bezug zu einem Balzquartier in einer Struktur festgestellt werden konnte.

Die im Gebiet festgestellten Höhlenbäume weisen aufgrund der schwachen Stammdurchmesser keine Eignung als Winterquartier auf.

Im gesamten Eingriffsgebiet sind somit nur potenzielle Tagesverstecke und keine ~~nachgewiesenen oder als Wochenstube geeignete~~ Quartiere ~~wie Wochenstuben~~ vorhanden. ~~Der genaue Status des potenziellen Quartiers Q1 ist vor der Fällung zu ermitteln (UIN 2013 und KifL 2016).~~

Jagdgebiete

Für 2012/2013 wurden für alle acht nachgewiesenen Fledermausarten ~~wurden~~ Jagdaktivitäten beobachtet. Ein Gebiet mit intensiver Nutzung als Jagdhabitat ~~liegt lag~~ parallel zur A 7 zwischen der mit Gehölzen bewachsenen Böschung der A 7 und der Entwässerungsfelder Moorbürg entlang des dort verlaufenden Vorfluters. Hier konnten alle acht ~~damals beobachteten~~ Arten festgestellt werden, wobei das Braune Langohr und die Teichfledermaus nicht regelmäßig, sondern jeweils nur vereinzelt festgestellt wurden. Hohe Jagdaktivitäten wurden dort insbesondere bezüglich der Arten Zwergfledermaus und Rauhautfledermaus festgestellt. Weitere, durch mehrere Arten stetig genutzte Jagdhabitate, ~~befinden befanden~~ sich an der südlichen Böschung der Entwässerungsfelder, an den Untenburger Absetzteichen, am westlichen und nördlichen Rand des Käthnermoor sowie im Bereich des Bostelbekgraben / Abzugsgraben Harburg (UIN 2013).

Im Rahmen der aktuellen Untersuchungen durch FÖA (2018 und 2021) wurden mehrere bedeutende Nahrungshabitate im Planungsraum festgestellt. Bestätigt wurde durch die Untersuchungen durch FÖA die Bedeutung des Käthnermoors als Nahrungshabitat für



Wasser- und Zwergfledermäuse. Auch der Bereich des Bostelbekgrabens / Abzugsgrabens Harburg hat sich als bedeutsames Nahrungshabitat für Zwerg- und Mückenfledermäuse bestätigt. Ergänzend wurde auch im Bereich des Gehölzstreifens entlang des Harburger Abzugsgrabens ein bedeutsames Nahrungshabitat der Zwergfledermaus festgestellt (FÖA 2018). 2021 wurde in dem bereits bekannten Jagdhabitat ein ausgeprägtes Jagdverhalten von Mücken-, Zwerg- und Rauhaufledermäusen am nordwestlichen Rand der Entwässerungsfelder Moorborg-Mitte parallel zur A 7 festgestellt. Außerdem wurde ein zusätzliches Jagdhabitat am nordöstlichen Rand der Entwässerungsfelder Moorborg-Mitte festgestellt (FÖA 2021). Dort jagten Mückenfledermäuse an den Gehölzen an der nordöstlichen Ecke der Entwässerungsfelder (siehe Bestandsplan, Unterlage 19.1.3). Auf ein weiteres 2021 festgestelltes Jagdhabitat am Rand der Entwässerungsfelder Moorborg-Ost wird in Kap. 6.2.2.3.2 eingegangen.

Das durch UIN (2013) festgestellte Nahrungshabitat der Wasserfledermaus an den Untenburger Absetzteichen hat sich vor dem Hintergrund von Netzfängen weiblicher Wasserfledermäuse als potenziell bedeutsames Nahrungshabitat bestätigt, allerdings wird aufgrund ansonsten fehlender akustischer Nachweise davon ausgegangen, dass die Wasserfledermaus nur ein gelegentlicher Nahrungsgast ist und die Quartiere weit außerhalb des Untersuchungsgebietes liegen (FÖA 2018).

Flugrouten

Insgesamt konnten mehrere Flugrouten von Fledermäusen im Gebiet festgestellt werden. Eine der Hauptrouten liegt an der südlichen Grenze der Entwässerungsfelder Moorborg im Bereich des geplanten Bauwerks 6 zur Überführung der A 26-Ost über den Untenburger Querweg. Dort kommen Fledermäuse entlang verschiedener Leitstrukturen an und fliegen entlang der nordöstlich verlaufenden Böschung der Entwässerungsfelder weiter in Richtung Norden (Flugrouten F2 und F 3, vor allem Wasser- und Teichfledermäuse). Weitere Flugrouten befinden sich entlang des Vorfluters westlich der Entwässerungsfelder Moorborg (Flugroute F1, vor allem Zwerg-, Mücken- und Rauhaufledermäuse) und entlang einer Nord-Süd-Verbindung an der Ostgrenze des Käthnermoores (Flugroute F4, Myotis-Arten, Zwerg- und Mückenfledermäuse) sowie am Abzugsgraben Harburg (Flugroute F5, u. a. Teich- und Wasserfledermäuse) (UIN 2013).

Gemäß den aktuellen Untersuchungsergebnissen durch FÖA (2018) existiert nur eine bedeutende Flugroute im Untersuchungsgebiet. Dies sind Strukturen zwischen der A 7 und den Entwässerungsfeldern Moorborg (Flugroute F 1). Die Flugroute hat nur für die Wasserfledermaus eine (funktional) besondere Bedeutung.

Bewertung

Bezüglich der potenziellen Quartierstrukturen wurde keine Nutzung als Winterquartier oder Wochenstube ermittelt, so dass im Planungsraum nicht von dem Vorhandensein von Quartieren sehr hoher Bedeutung auszugehen ist. Die Bedeutung potenziell vorhandener



Tagesverstecke ist gegenüber Winterquartieren und Wochenstuben geringer. Im Rahmen der Konfliktanalyse wird die Bedeutung potenzieller Tagesverstecke vor dem Hintergrund artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände berücksichtigt. ~~Der genaue Status des potenziellen Quartiers Q1 ist vor der Fällung zu ermitteln (UIN 2013 und KifL 2016).~~

~~Eine besondere Bedeutung haben die vier festgestellten Fledermausflugrouten. Dies bezieht sich auf den Bereich zwischen den Entwässerungsfeldern und der A 7, die Strukturen südlich der Entwässerungsfelder und den östlichen Waldrand des Brunnengeländes im Bereich Kättnermoor.~~

Eine besondere Bedeutung als Flugroute hat der Bereich zwischen der A 7 und den Entwässerungsfeldern Moorbург-Mitte. Maßgebliche Art ist dort die Wasserfledermaus, für die als strukturgebunden fliegende Art auch eine besondere Empfindlichkeit bezüglich Kollisionen besteht.

2.2.1.3.2 Brutvögel

Die Brutvogelerfassung stammt für die Bereiche der Entwässerungsfelder Moorbург-Mitte von 2012 und wurde im Auftrag der HPA durchgeführt. Die Brutvögel im übrigen Umfeld ~~des Abschnitts 6a~~ der A 26-Ost ~~VKE 7051~~ wurden 2013 im Auftrag der DEGES erfasst. Die nachfolgenden Erläuterungen stellen eine zusammenfassende Darstellung der durchgeführten Revierkartierung dar. Berücksichtigt werden auch die Auswertung und Interpretation von Altdaten aus den letzten Jahren gemäß MITSCHKE (2016). Differenzierte Ergebnisse sowie weitergehende Erläuterungen zur Methodik usw. sind dem faunistischen Fachbeitrag zur Bestandserfassung der Brut- und Rastvögel zu entnehmen (MITSCHKE 2016).

~~In 2017 bis 2019 wurden sämtliche Brutvogeldaten durch Kartierungen im Untersuchungsgebiet auf ihre Plausibilität überprüft. Die Daten, die im artenschutzrechtlichen Fachbeitrag und im LBP herangezogen werden, beziehen sich vor allem auf die Neukartierungen in 2017 und 2018 plus der Übernahme einiger Potenziale von Brutvogelpaaren aus den vorherigen Kartierungen (zur Methode s. MITSCHKE 2020). 2019 wurden Brutvorkommen des Haussperlings und der Mehlschwalbe in der Ortslage Moorbург nachkartiert. Wenn in 2017/2018 Habitate weiterhin in geeigneter Ausprägung vorhanden waren, wurde – obwohl die Brutvogelart nicht nachgewiesen werden konnte – ein Potenzial für die Brutpaare, die dort in 2012/2013 nachgewiesen wurden, angenommen (vgl. Tab. 9). Die Auswertung in MITSCHKE 2020 konzentriert sich auf die artenschutzrechtlich vertieft zu betrachtenden Arten.~~

In dem ca. 280 ha großen Untersuchungsgebiet der Brutvogelkartierung wurde ~~2012/2013~~ ein Vogelbestand von 1.119 Brutpaaren festgestellt, die sich auf 65 verschiedene Arten verteilen. In der folgenden Tabelle sind die festgestellten Arten mitsamt ~~aktuellem~~ Gefährdungsstatus in alphabetischer Reihenfolge aufgeführt. Ergänzend sind in der Tabelle drei Arten aufgeführt, für die sich ~~2012/2013~~ aufgrund von Altdaten ernsthafte Hinweise auf ein

Vorkommen im Planungsraum ergeben (Bekassine, Wachtelkönig, Wasserralle). Für diese Arten wurde im Rahmen des artenschutzrechtlichen Fachbeitrags innerhalb der Relevanzprüfung eine Bewertung hinsichtlich der heute noch zu erwartenden Brutreviere vorgenommen (KfL 2016). Innerhalb der Relevanzprüfung wurden auch weitere Arten berücksichtigt, zu denen es basierend auf den Altdaten aus 2008/2009 Hinweise gibt. Diese Arten haben jedoch aus verschiedenen Gründen für die aktuelle Planung keine Relevanz und werden daher in der folgenden Tabelle nicht mit aufgeführt. Im Detail wird auf den artenschutzrechtlichen Fachbeitrag von KfL (2016) verwiesen. Im Rahmen der Aktualisierung der Brutvogelraten durch MITSCHKE im Zeitraum 2017-2019 unter Berücksichtigung der neuen Roten Liste Hamburgs von 2018 wurden auch diese drei Arten mitberücksichtigt. Für die Bekassine ist ein Vorkommen demnach nicht mehr anzunehmen, für Wachtelkönig und Wasserralle wurde jeweils ein Vorkommen bestätigt (vgl. Tab. 9).

In der folgenden Tabelle, in der die Ergebnisse der ersten Erfassung aus 2012/13 dokumentiert sind, wurden die Angaben zum Gefährdungsstatus gemäß der neuen Roten Liste Hamburgs (MITSCHKE 2019a) aktualisiert.

Tab. 8 Brutvögel im Umfeld des Abschnitts 6a der A 26-Ost **VKE 7051**, (Erfassung 2012/2013 einschließlich fachlicher Auswertung von Altdaten) (MITSCHKE 2016)

Art	Reviere 2012/13	Gefährdung		Schutzstatus		
		RL HH 2018	RL BRD	BNatSchG	BArt- SchVO	EU- ASchVO
Amsel	71	-	-	b	-	-
Bachstelze	13	-	-	b	-	-
Bekassine*	1*	2 1	1	s	x	-
Blässhuhn	15	-	-	b	-	-
Blauehlchen	8	✓ -	V	s	x	-
Blaumeise	55	-	-	b	-	-
Bluthänfling	2	3	3	b	-	-
Buchfink	20	-	-	b	-	-
Buntspecht	10	-	-	b	-	-
Brandgans	2	-	-	b	-	-
Dorngrasmücke	74	-	-	b	-	-
Eichelhäher	7	-	-	b	-	-
Elster	2	-	-	b	-	-
Feldlerche	6	✓ 2	3	b	-	-
Feldschwirl	25	✓ -	3	b	-	-
Feldsperling	3	-	-	b	-	-
Fitis	5	- 3	-	b	-	-
Flussregenpfeifer	2	✓ 3	-	s	x	-
Gartengrasmücke	16	- V	-	b	-	-
Gartenbaumläufer	9	-	-	b	-	-

Art	Reviere 2012/13	Gefährdung		Schutzstatus		
		RL HH 2018	RL BRD	BNatSchG	BArt- SchVO	EU- ASchVO
Gartenrotschwanz	2	✓ -	V	b	-	-
Gelbspötter	11	3 V	-	b	-	-
Girlitz	2	-	-	b	-	-
Grauschnäpper	6	V	V	b	-	-
Grünfink	10	-	-	b	-	-
Hausrotschwanz	1	-	-	b	-	-
Haussperling	10	✓ 3	V	b	-	-
Heckenbraunelle	52	-	-	b	-	-
Jagdfasan	28	-	-	b	-	-
Kernbeißer	2	-	-	b	-	-
Klappergrasmücke	7	-	-	b	-	-
Kleiber	1	-	-	b	-	-
Kleinspecht	1	3	V	b	-	-
Kohlmeise	58	-	-	b	-	-
Kuckuck	5	V	V	b	-	-
Mäusebussard	4	-	-	s	-	Anhang A
Mehlschwalbe	20	-	3	b	-	-
Misteldrossel	1	-	-	b	-	-
Mönchsgrasmücke	88	-	-	b	-	-
Nachtigall	10	V	-	b	-	-
Neuntöter	4	-	-	b	-	-
Rabenkrähe	25	-	-	b	-	-
Rauchschwalbe	1	✓ -	3	b	-	-
Reiherente	3	-	-	b	-	-
Ringeltaube	24	-	-	b	-	-
Rohrhammer	19	-	-	b	-	-
Rotkehlchen	12	-	-	b	-	-
Schilfrohrsänger	6	3 -	V	s	x	-
Schlagschwirl	2	-	-	b	-	-
Schnatterente	13	-	-	b	-	-
Schwanzmeise	14	-	-	b	-	-
Schwarzkehlchen	7	-	V	b	-	-
Singdrossel	33	-	-	b	-	-
Star	13	- 3	3	b	-	-
Stieglitz	4	✓ -	-	b	-	-
Straßentaube	1	-	-	b	-	-
Sturmmöwe	1	-	-	b	-	-
Sumpfmehse	4	-	-	b	-	-

Art	Reviere 2012/13	Gefährdung		Schutzstatus		
		RL HH 2018	RL BRD	BNatSchG	BArt- SchVO	EU- ASchVO
Sumpfrohrsänger	101	✓ -	-	b	-	-
Teichhuhn	8	-	V	s	x	-
Teichrohrsänger	20	-	-	b	-	-
Wachtelkönig*	1*	2	2	s	x	-
Wasserralle*	1*	3	V	b	-	-
Weidenmeise	3	-	-	b	-	-
Wiesenschafstelze	7	-	-	b	-	-
Zaunkönig	36	-	-	b	-	-
Zilpzalp	93	-	-	b	-	-
Zwergtaucher	1	-	-	b	-	-

* für 2012/13 angenommenes Vorkommen basierend auf der Auswertung von Altdaten (Kifl 2016);
 Gefährdung: RL HH (MITSCHKE 2007 2019a): 1= vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Vorwarnliste; RL Deutschland (GRÜNBERG et al. 2015): 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Vorwarnliste; Schutzstatus: BNatSchG: b = besonders geschützt, s = streng geschützt, BArtSchVO = Bundesartenschutzverordnung, EU-ASchVO = europäische Artenschutzverordnung

In der folgenden Tabelle nach MITSCHKE 2020 sind die in den Wiederholungskartierungen erfassten Vorkommen planungsrelevanter Arten dargestellt. Dazu gehören Brutvögel der Roten Liste, der Vorwarnliste, des Anhang 1 der EU-Vogelschutzrichtlinie und artenschutzrechtlich streng geschützten Arten. Der Zwergtaucher wird als seltene Brutvogelart Hamburgs genauso mit aufgeführt wie mit dem Sumpfrohrsänger und Stieglitz zwei Arten, die bei der vorangegangenen Kartierung noch auf der Vorwarnliste Hamburgs geführt wurden, inzwischen jedoch nicht mehr gefährdet oder besonders geschützt sind. Alle übrigen, bei der Wiederholungskartierung erfassten Arten wurden in Lebensraumgilden zusammengefasst und beschrieben.

Tab. 9 Ergebnisse der Wiederholungskartierung 2017 bis 2019 und fachliche Einschätzung potenzieller Vorkommen planungsrelevanter Arten (MITSCHKE 2020)

Art	Reviere 2017-19	potenzielle Vorkommen	Gefährdung		Schutzstatus		
			RL HH 2018	RL BRD	BNat SchG	BArt- SchVO	EU- ASchVO
Bekassine	-	-	1	1	s	x	-
Blaukehlchen	4	-	-	V	s	x	-
Bluthänfling	-	1	3	3	b	-	-
Feldlerche	5	-	2	3	b	-	-
Feldschwirl	27	-	-	3	b	-	-
Fitis	7	1	3	-	b	-	-
Flussregenpfeifer	1	-	3	-	s	x	-
Gartengrasmücke	11	2	V	-	b	-	-

Art	Reviere 2017-19	potenzielle Vorkommen	Gefährdung		Schutzstatus		
			RL HH 2018	RL BRD	BNat SchG	BArt- SchVO	EU- ASchVO
Gartenrotschwanz	1	-	-	V	b	-	-
Gelbspötter	9	-	V	-	b	-	-
Grauschnäpper	5	-	V	V	b	-	-
Haussperling	7	-	3	V	b	-	-
Kleinspecht	-	1	3	V	b	-	-
Kuckuck	4	-	V	V	b	-	-
Mäusebussard	5	-	-	-	s	-	Anhang A
Mehlschwalbe	13	-	-	3	b	-	-
Nachtigall	7	-	V	-	b	-	-
Neuntöter	4	-	-	-	b	-	-
Rauchschwalbe	-	-	-	3	b	-	-
Schilfrohrsänger	2	1	-	V	s	x	-
Sperber	1	-	-	-	b	-	Anhang A
Star	3	4	3	3	b	-	-
Stieglitz	3	1	-	-	b	-	-
Sumpfrohrsänger	67	-	-	-	b	-	-
Teichhuhn	5	1	-	V	s	x	-
Wachtelkönig	1	-	2	2	s	x	-
Wasserralle	1	-	3	V	b	-	-
Zwergtaucher	5	-	-	-	b	-	-

Gefährdung: RL HH (MITSCHKE 2019a): 1= vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Vorwarnliste; RL Deutschland (GRÜNBERG et al. 2015): 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Vorwarnliste; Schutzstatus: BNatSchG: b = besonders geschützt, s = streng geschützt, BArtSchVO = Bundesartenschutzverordnung, EU-ASchVO = europäische Artenschutzverordnung

Mit dem Sumpfrohrsänger, für den 2012/13 101 Revierpaare (Rev.) und 2017/2018 noch 67 Revierpaare nachgewiesen werden konnten, ist eine Vogelart der Hochstaudenfluren und krautreichen Saumbiotopie die häufigste Brutvogelart, gefolgt von Zilpzalp und Mönchsgasmücke als allgemein häufige, weit verbreitete Brutvögel der Strauchschicht. Der nicht nur in Hamburg, sondern deutschlandweit zu beobachtende Bestandsrückgang des Sumpfrohrsängers ist vermutlich auf negative Entwicklungen auf dem Zugweg bzw. in den Winterquartieren zurückzuführen (MEISTER et al. 2016). Negative Habitatveränderungen im Untersuchungsgebiet sind nur lokal auf den Entwässerungsfeldern auszumachen (MITSCHKE 2020). Diese ungewöhnlichen Häufigkeitsverhältnisse spiegeln den Charakter des Untersuchungsgebietes wider, welcher in weiten Teilen durch viele Jahre brachliegendes, ehemaliges Grünland charakterisiert wird. Hier haben sich feuchte Hochstaudenfluren und Ruderalgesellschaften ausgebildet, die insbesondere vom Sumpfrohrsänger teilweise in hoher Dichte besiedelt sind (MITSCHKE 2016).

Betrachtet man die Verteilung aller Vogelreviere in der Landschaft, so werden die Teilflächen mit hohen Siedlungsdichten genauso deutlich wie Lebensräume, die für die Avifauna kaum eine Bedeutung erreichen (s. folgende Abbildung). Besonders viele Vogelreviere fanden sich in den Gehölzbeständen westlich der A 7 und am Moorburger Kirchdeich im Übergang zu bebauten bzw. mit Gärten durchsetzten Flächen. Auch die breiten Saumstrukturen entlang des Fürstenmoordamms werden als vogelreiche lineare Strukturelemente in der Landschaft deutlich. Dicht besiedelt sind außerdem weite Teile der alten und mit Weidengebüsch durchsetzten Brachflächen nördlich der Untenburger Absetzteiche bzw. nördlich des Fürstenmoordamms. Auf der anderen Seite fallen die geringen Vogeldichten auf den Entwässerungsfeldern Moorborg-Mitte und Moorborg-Ost auf. Auch die noch als Grünland genutzten Flächen zwischen Brunnenschutzgebiet und dem Absetzteich der Entwässerungsfelder Moorborg-Mitte wiesen kaum Brutvögel auf (MITSCHKE 2016).

Die folgende Abbildung enthält die Reviere sämtlicher Arten, also auch die allgemein verbreiteten Arten ohne besonderen Gefährdungs- oder Schutzstatus, die bei der Kartierung 2012/2013 festgestellt wurden.

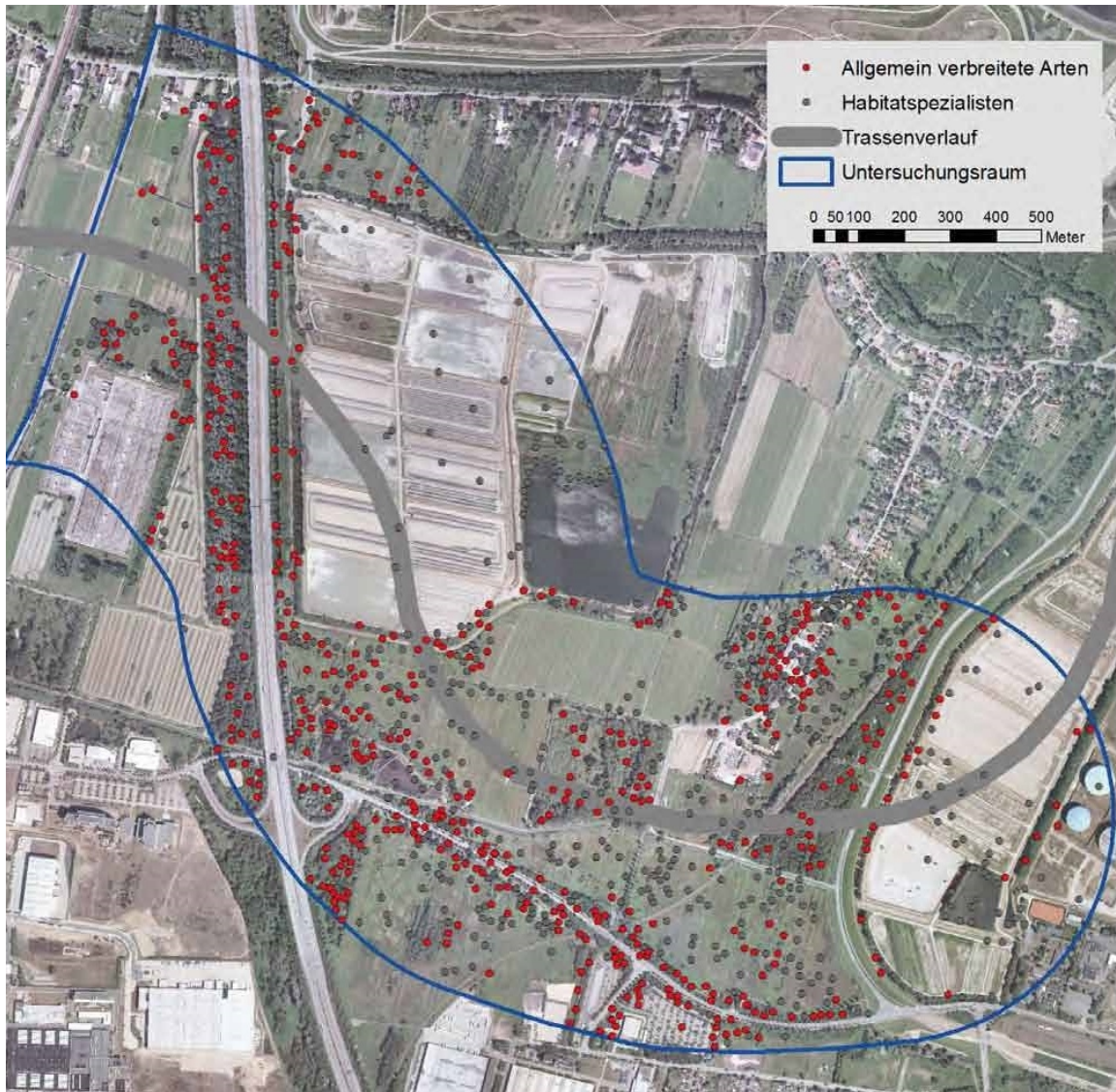


Abb. 11 **Abb. 10** Darstellung sämtlicher Brutreviere der Kartierung 2012/2013 mit Differenzierung in allgemein verbreitete Arten und auf bestimmte Lebensräume angewiesenen Arten (Quelle: MITSCHKE 2016)

Häufige Arten ohne Indikatorfunktion

Amsel, Blaumeise, Heckenbraunelle, Kohlmeise, Mönchsgrasmücke, Rabenkrähe, Ringeltaube, Rotkehlchen, Schwanzmeise, **Star**, Zaunkönig und Zilpzalp sind so häufig und allgemein verbreitet, dass Vorkommen und Verbreitung dieser Arten kaum eine Indikatorfunktion besitzen. Diese Arten brüten sowohl in Siedlungen als auch in Wäldern und Baumgruppen und haben sehr wenig spezifische Lebensraumansprüche. Blaumeise, **und** Kohlmeise **und Star** sind Höhlenbrüter, Amsel, Heckenbraunelle, Mönchsgrasmücke, Rotkehlchen, Schwanzmeise, Zaunkönig und Zilpzalp brüten vor allem in der Strauchschicht, z. T. sehr bodennah, und Rabenkrähe sowie Ringeltaube sind vor allem Baumbrüter. Für die weitere Beschreibung der Brutvogelwelt entlang der geplanten Trasse der A 26-Ost kommt diesen Arten nur eine untergeordnete Bedeutung zu, weil sich aus ihrer Verbreitung keine

Rückschlüsse auf die Lebensraumqualität ziehen lassen. Außerdem sind sie auch in artenschutzrechtlichem Zusammenhang wenig von Relevanz, weil deren Anpassungsfähigkeit bei Eingriffen und Landschaftsveränderungen in der Regel ein lokales Ausweichen ohne Verlust von Fortpflanzungsstätten möglich macht (MITSCHKE 2016). *Der Star gilt in Hamburg mittlerweile als gefährdet, weshalb er aus der Gruppierung der häufigen Arten genommen und auch artenschutzrechtlich vertieft betrachtet wird.*

Die summarische Verbreitung dieser Arten mit unspezifischen Habitatansprüchen zeigt Schwerpunkte in den durch Gehölze dominierten Teilflächen und erstreckt sich auch auf den Siedlungsbereich (s. Abb. 11 Abb. 10). Auffällig ist, dass sich in den stark verlärmten Gehölzriegeln entlang der A 7 und des Fürstenmoordamms ganz überwiegend nur Vogelreviere allgemein häufiger, besonders anpassungsfähiger Arten fanden. Auf den Entwässerungsfeldern, an den Absetzteichen und in den Hochstaudenfluren fanden sich dagegen nur oder weit überwiegend Vogelarten mit spezifischen Habitatansprüchen (MITSCHKE 2016).

Arten der halboffenen Feldmark mit Agrarland, Feldgehölzen und Hecken

Insgesamt 15 Arten lassen sich einer Artengruppe zuordnen, deren Vorkommen sich in der halboffenen Feldmark mit Agrarflächen, Feldgehölzen und Hecken konzentrieren. Mit Sumpfrohrsänger (401 67 Rev.) und Dorngrasmücke (74 Rev.) gehören auch zwei der zehn häufigsten Brutvögel des Untersuchungsgebietes in diese Artengruppe. Außerdem wiesen Jagdfasan (28 Rev.), Gartengrasmücke (46 13 Rev.), Gelbspötter (11 9 Rev.) und Nachtigall (10 7 Rev.) größere Bestände auf. *An den insgesamt 276 Brutrevieren dieser Artengruppe sind Zu dieser Gruppierung werden außerdem* Wiesenschafstelze, Feldlerche, Kuckuck, Fitis, Neuntöter, Mäusebussard, Schlagschirl, Bluthänfling und Misteldrossel *beteiligt zugeordnet.*

Im Untersuchungsgebiet gibt es keine Ackerflächen, aber in weiten Teilen eine halboffene Kulturlandschaft, in die Gebüschgruppen, Baumreihen und kleine Gehölze eingestreut sind. Die Verteilung der Reviere oben genannter Arten spiegelt das entsprechende Habitatangebot wider. Schwerpunkte der Verbreitung zeigt diese Artengruppe in den mit Obstbäumen bzw. Weidendickicht durchsetzten Randflächen der Entwässerungsfelder, in alten Brachflächen, auf denen sich Pioniergehölze (v. a. Birken) ausbreiten, sowie am Rand von Saumbiotopen z. B. entlang der Güterbahngleise (MITSCHKE 2016).

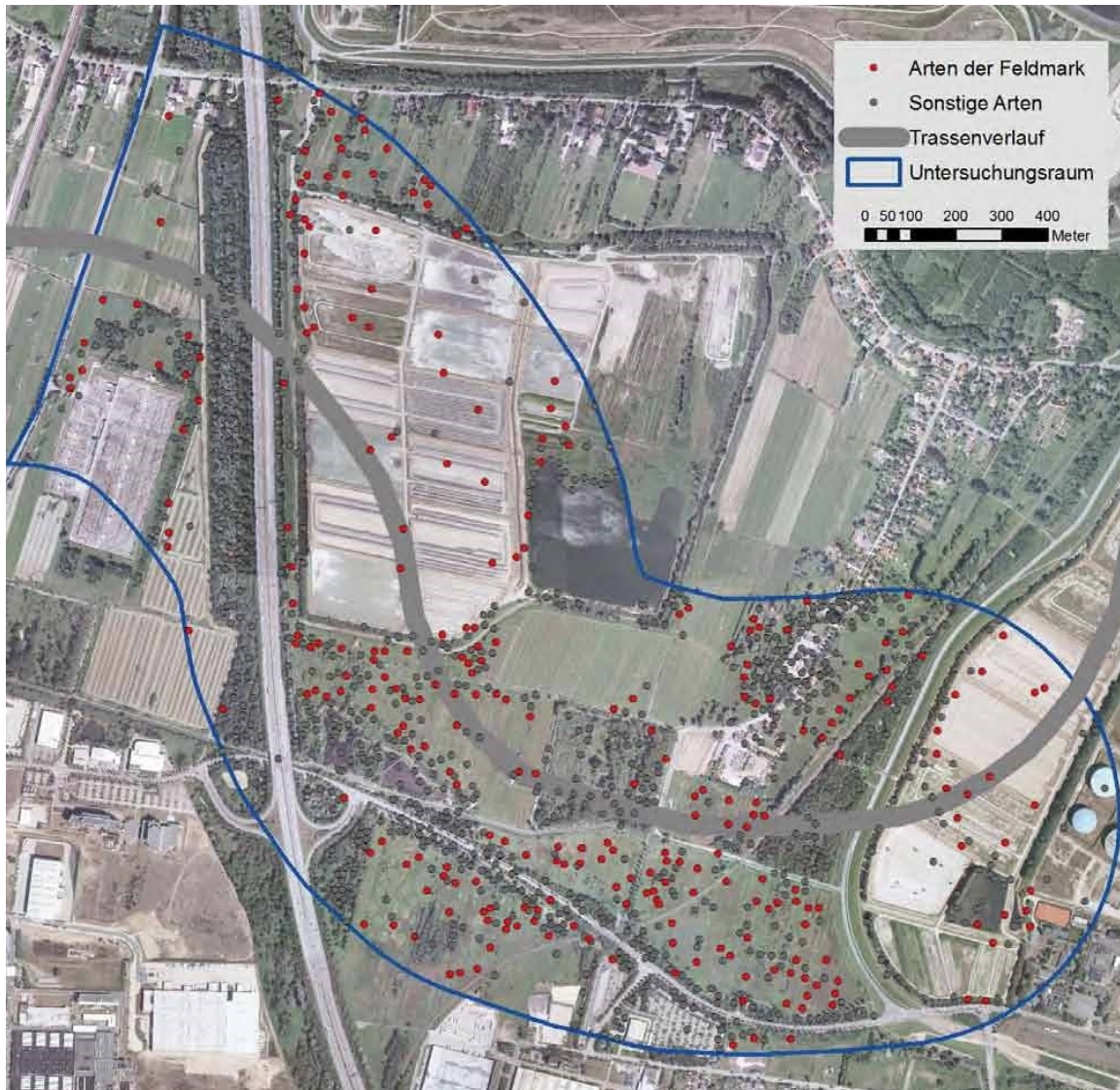


Abb. 12 **Abb. 11** Verbreitung von Vogelarten der halboffenen Feldmark (Ackerlandschaft, Hochstaudenfluren, Hecken und Gebüsch) (Quelle: MITSCHKE 2016)

Arten im Grünland und der Hochstaudenfluren

Lediglich fünf Arten **mit zusammen 65 Revieren** ließen sich dem Lebensraum Grünland bzw. dort vorhandenen, feuchten Saumstrukturen zuordnen. Darunter waren Feldschwirl (25 27 Rev.) und Rohrammer (19 Rev.) am häufigsten. Außerdem konnten Blaukehlchen (8 4 Rev.), Schwarzkehlchen (7 Rev.) und Schilfrohrsänger (6 3 Rev.) nachgewiesen werden. Ökologische Übergänge zu den Artengruppen in der halboffenen Kulturlandschaft bzw. an den Ufern von Gewässern sind für alle genannten Arten gegeben.

Diese Artengruppe tritt vor allem in der Verlandungszone des Abwasserklärbeckens auf den Entwässerungsfeldern Moorbürg-Mitte in höherer Dichte in Erscheinung (**Abb. 9** **Abb. 8**). Dagegen fehlen entsprechende Habitatstrukturen (Schilfröhricht) am kleineren Teich auf den Entwässerungsfeldern Moorbürg-Ost, so dass auch die entsprechende Avifauna hier keine Ansiedlungsmöglichkeiten findet. Ansonsten verteilen sich die Revierstandorte recht

gleichmäßig vor allem über die feuchten Hochstaudenfluren im südlichen Teil des Untersuchungsgebietes (Mitschke 2016).

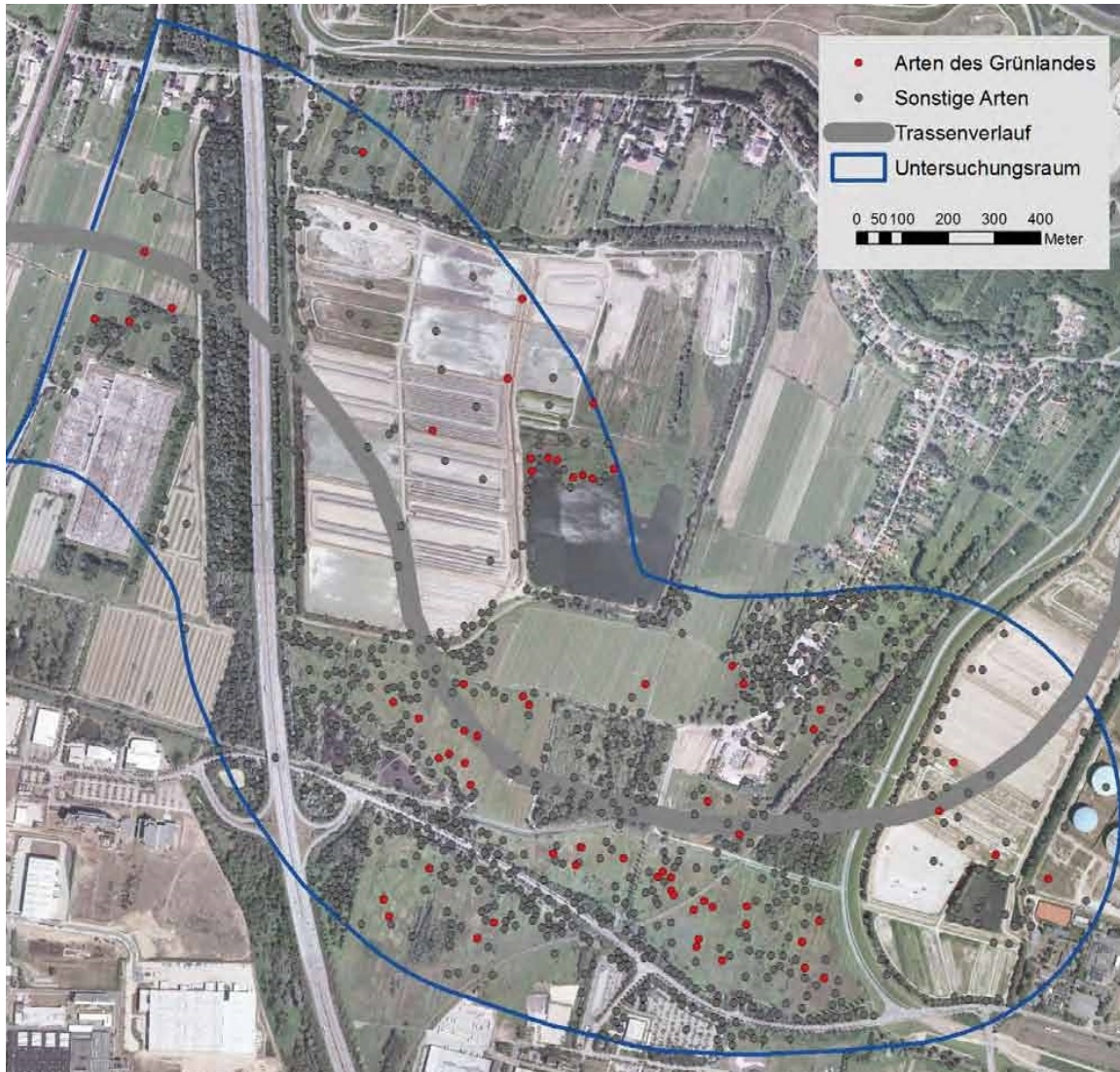


Abb. 13 **Abb. 12** Verbreitung von Vogelarten des Grünlandes und der Hochstaudenfluren
 (Quelle: Mitschke 2016)

Im Zuge älterer Kartierungen in den Jahren 2008/2009 wurden südlich der Entwässerungsfelder Moorburg-Mitte mehrere Reviere der Bekassine festgestellt. Im Zuge der Kartierungen 2012/2013 wurde die Art nicht nachgewiesen. [Aufgrund der zunehmenden Verbrachung der Vegetation, Entwässerung und intensive Nutzung verbleibender Grünlandreste geht Mitschke davon aus, dass die Flächen mittlerweile auch nur noch geeignete Lebensraumfunktionen für ein Brutrevier der Art aufweisen. Ein Brutvorkommen der Bekassine wird mittlerweile ausgeschlossen \(s.o.\).](#)

Die Rohrweihe wurde ebenfalls noch 2008/2009 im Bereich der Entwässerungsfelder Moorburg-Mitte (im Schilfsaum am Nordufer des Absetzbeckens) festgestellt. Ab 2013 wurde die Art dort nicht mehr festgestellt, was auf die Mahd größerer Teile des

Schilfbestandes zurückgeführt wird. Grundsätzlich kann jedoch nach Mitschke weiterhin von einem Brutrevier der Art dort ausgegangen werden. Da der Bereich außerhalb des Untersuchungsgebietes der A 26 liegt, ist die Art für die A 26 Ost nicht relevant (KifL 2016). Da sich auch im Rahmen der Erfassungen 2017 und 2018 keine Hinweise auf die Art ergaben, ist nicht von einem Vorkommen auszugehen.

Die letzten Reviernachweise für den Wachtelkönig im Bereich der feuchten Grünlandbrachen im Südosten des Untersuchungsgebietes stammen aus der Zeit Ende der 2000er Jahre. Dass nach 2009 keine dokumentierten Nachweise für das Untersuchungsgebiet vorliegen, könnte auf die insgesamt rückläufige Bestandsentwicklung im norddeutschen Raum zurückzuführen sein. In Jahren mit stärkeren Einflügen ist jedoch lt. Mitschke auch eine Ansiedlung in den Feuchtbrachen südlich von Moorbург wahrscheinlich, weshalb von einem Brutrevier auszugehen ist. In der Saison 2018 wurde in den Wiesen südlich der Entwässerungsfelder Moorbург-Mitte erstmals seit 2009 ein rufender Wachtelkönig nachgewiesen, so dass von einem Brutrevier im Untersuchungsgebiet ausgegangen wird (MITSCHKE 2020).

Arten der Gewässer

Als obligat bzw. weitgehend in ihrem Vorkommen an Gewässer gebunden werden sieben Brutvogelarten mit zusammen 62 Revieren eingestuft. Die häufigsten Arten Häufiger waren nur Teichrohrsänger (20 Rev.), Blässhuhn (15 Rev.) und Schnatterente (13 Rev.). Daneben traten Teichhuhn, Reiherente, Flussregenpfeifer und Zwergtaucher als Brutvögel auf. Die Verbreitung der Wasservögel zeigt drei Schwerpunkte: Die Abwasserklärbecken der Entwässerungsfelder Moorbург-Mitte sowie Moorburg-Ost und die Untenburger Absetzteiche mit den angrenzenden Grabenzügen (Abb. 14 Abb. 13). Vereinzelt weitere Vorkommen fanden sich an den breiten Entwässerungsgräben westlich bzw. östlich der A 7, im Grünland südöstlich der Entwässerungsfelder Moorburg-Mitte sowie auf den Entwässerungsfeldern selbst, wenn es zu lokaler Verschilfung gekommen ist (MITSCHKE 2016).

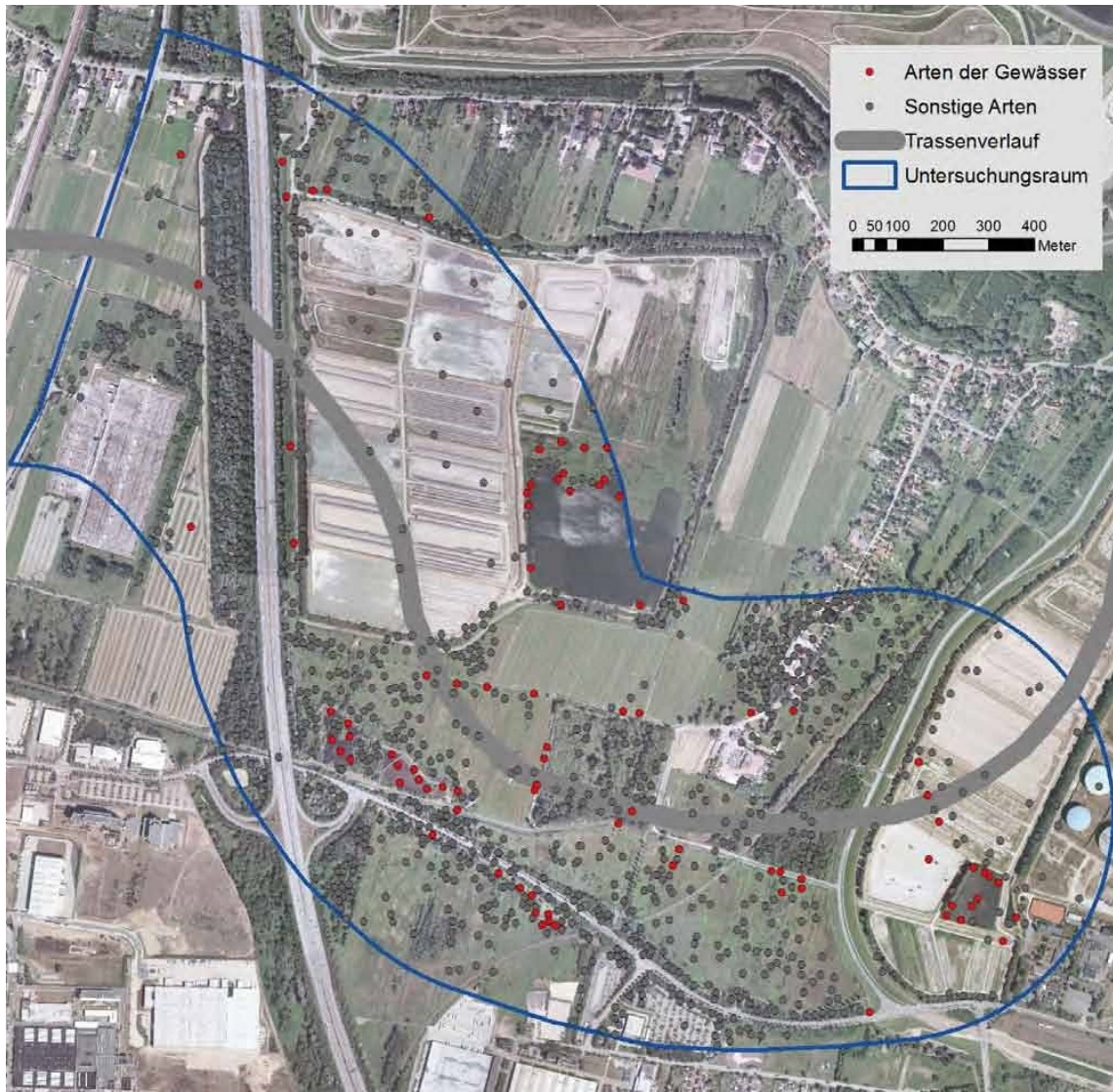


Abb. 14 ~~Abb. 13~~ Verbreitung von Vogelarten der Gewässer (Quelle: Mitschke 2016)

Im Zuge älterer Kartierungen in den Jahren 2008/2009 wurde an dem Randgraben nördlich der Entwässerungsfelder Moorborg-Mitte ein Revier des Eisvogels festgestellt. Der Bereich befindet sich außerhalb des Wirkbereichs der geplanten Autobahn. Im Zuge der Kartierungen 2012/2013 wurde die Art nicht im Untersuchungsgebiet nachgewiesen. Nach Einschätzung von Mitschke gehört der Eisvogel damit offenbar nicht zu den regelmäßigen Brutvögeln in dem Bereich. Da es keine neueren Hinweise zu Vorkommen im Untersuchungsgebiet gibt **und die Art auch nicht im Rahmen der Erfassungen 2017 und 2018 festgestellt wurde**, wird nicht von einem Vorkommen des Eisvogels im Untersuchungsgebiet ausgegangen (Kifl 2016).

Bei der Wasserralle, von der aus 2008/2009 Nachweise in feuchten Grünlandbrachen im Südosten des Untersuchungsgebietes vorliegen **und für die Mitschke aufgrund der grundsätzlichen Lebensraumeignung von einem Revier in dem Bereich ausgeht, kann ein erneutes Vorkommen eines Revierpaares im Untersuchungsgebiet nicht ausgeschlossen**

werden, da das Vorkommen offenbar vor allem von den Wasserständen im Gebiet abhängt (Kifl 2016), wurde in der Brutzeit 2017 ein Brutrevier in einem Bereich der Entwässerungsfelder Moorbург-Ost festgestellt. In der Brutsaison 2018 bestand dieses Vorkommen zwar nicht mehr, dennoch ist von einem Vorkommen im Untersuchungsgebiet auszugehen.

Arten der Wälder

Größere, geschlossene Waldflächen fehlen im Untersuchungsgebiet, so dass sich die auf entsprechende Lebensräume spezialisierte Vogelwelt nur in geringem Umfang ansiedeln konnte. Als überwiegend in Wäldern vorkommend wurden zehn Arten mit zusammen 90 Revieren eingestuft. Die drei häufigsten dieser Arten waren Singdrossel (33 Rev.), Buchfink (20 Rev.) und Buntspecht (10 Rev.), gefolgt von Gartenbaumläufer, Eichelhäher, Sumpfmeise, Weidenmeise, Kernbeißer, Kleinspecht und Kleiber.

Die Verbreitung der genannten Arten entspricht weitgehend dem Vorkommen größerer Gehölzbestände, so dass sich Schwerpunkte im Gehölzriegel direkt westlich der A 7, im Brunenschutzgebiet sowie in Bruchwaldresten am Rande Moorburgs andeuten (Abb. 15 Abb. 14). Auch die gebüschreichen Saumbiotop am weitgehend zu einem Damm aufgeschütteten Fürstenmoordamm sind regelmäßig durch Waldvögel besiedelt.

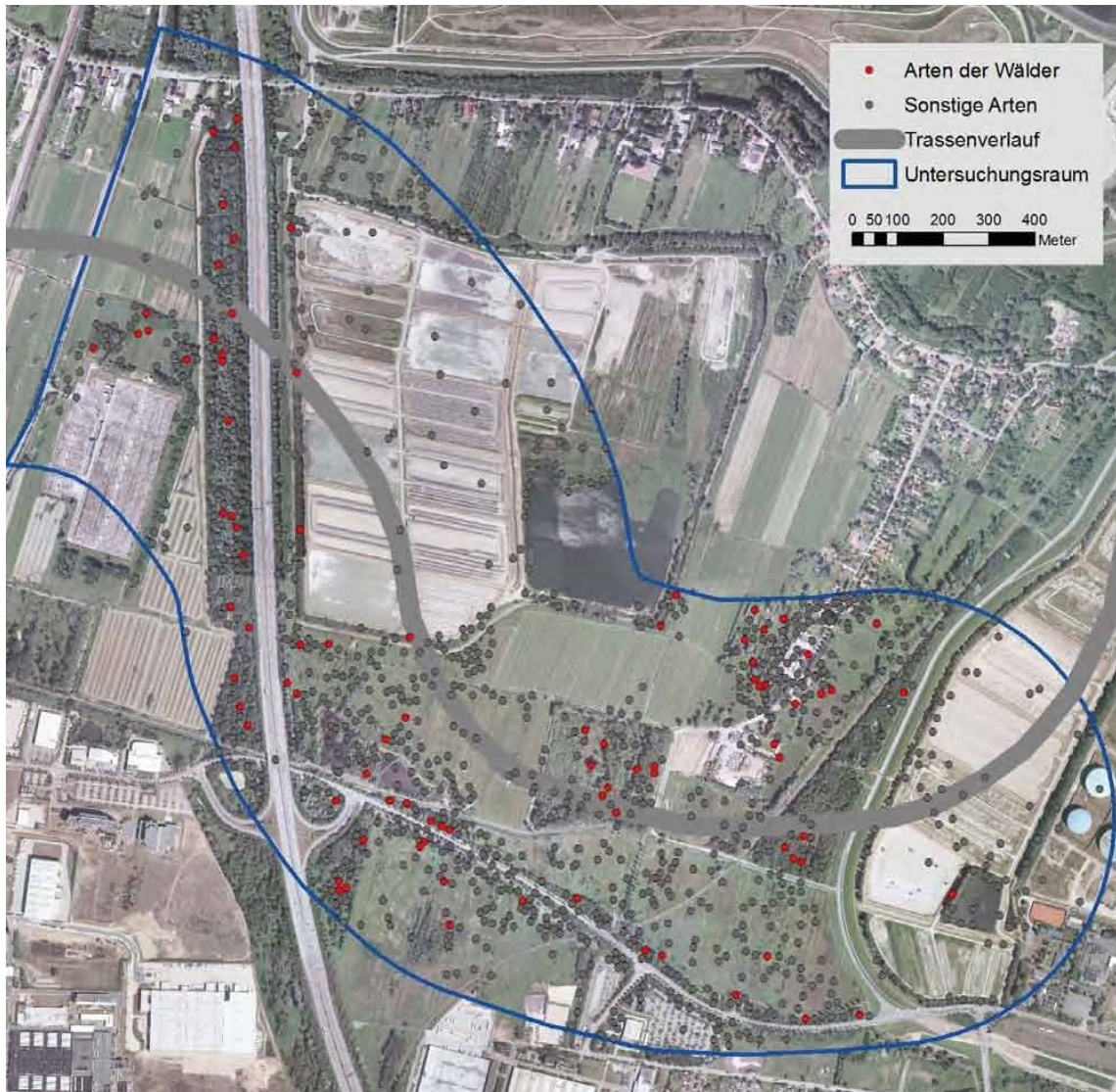


Abb. 15 ~~Abb. 14~~ Verbreitung von Vogelarten der Wälder (Quelle: Mitschke 2016)

Vögel der Siedlungen und Hafengelände

Obwohl Siedlungen im hier betrachteten Gebiet nur einen kleinen Flächenanteil einnehmen, erreicht die für diese Lebensräume charakteristische Vogelwelt mit 16 Arten ~~und zusammen 85 Revieren~~ eine überraschende Vielfalt. Am häufigsten sind Mehlschwalbe (20 13 Rev.), Bachstelze (13 Rev.), Grünfink (10 Rev.) und Haussperling (10 7 Rev.). Daneben wurden Klappergrasmücke, Grauschnäpper, Stieglitz, Feldsperling, Elster, Gartenrotschwanz, Girlitz, Hausrotschwanz, Rauchschwalbe und Straßentaube in diese Artengruppe sortiert. Brandgans und Sturmmöwe brüten im Hamburger Raum weit überwiegend auf künstlich aufgespülten Hafenflächen (Brachen, Industriegelände) und werden daher hier ebenfalls als Arten mit enger Bindung an den menschlichen Siedlungsraum behandelt. Erwartungsgemäß konzentrieren sich die Vogelarten der Siedlungen und Gärten stark im südlichen Teil von Moorburg beidseits des Moorburger Kirchdeichs. Abgesehen davon tritt diese Artengruppe mit Einzelvorkommen weit verstreut über das gesamte

Untersuchungsgebiet auf, besiedelt vereinzelt auch die strukturarmen Entwässerungsfelder und die Saumbiotope entlang des Fürstenmoordamms (MITSCHKE 2016).

Gefährdete und gesetzlich explizit herausgehobene Vogelarten

Im Durchschnitt brüten in Hamburg 534 Vogelpaare/100 ha, und je Quadratkilometer kommen im Mittel 39 Arten vor (MITSCHKE & BAUMUNG 2001). Das Untersuchungsgebiet [weist wies 2012/13](#) mit dem Vorkommen von 1.119 Revierpaaren auf 280 ha Fläche insgesamt eine unterdurchschnittliche Vogelrevierdichte (400 Rev./100 ha) auf. Die Artenzahl von 67 Arten [liegt lag](#) allerdings bei einem überdurchschnittlichen Wert.

Von besonderer Bedeutung ist das Vorkommen von Vogelarten, die aufgrund ihrer rückläufigen Bestände deutschlandweit bzw. in Hamburg auf den Roten Listen gefährdeter Brutvögel (GRÜNBERG et al. 2015, MITSCHKE [2007 2019a](#)) geführt werden. Für diese Arten besteht eine besondere Verantwortung zur Bestandserhaltung.

Innerhalb der Kategorie 1 (vom Aussterben bedroht) werden bundesweit die Bekassine und der Steinschmätzer geführt. [Der Steinschmätzer gilt Beide Arten gelten](#) auch hamburgweit als vom Aussterben bedroht. Beide Arten wurden im Rahmen der Kartierungen 2012/2013 [und auch 2017/2018](#) nicht nachgewiesen. [Aufgrund von Nachweisen im Rahmen älterer Kartierungen und nach wie vor geeigneten Lebensraumausprägungen im Planungsraum \(Grünlandreste\) ist ein Vorkommen der Bekassine nicht auszuschließen, so dass von einem Brutpaar im Untersuchungsgebiet ausgegangen wird \(KifL 2016\). Beim Steinschmätzer hingegen, der die Biotopstrukturen der Entwässerungsfelder nutzte, ist davon auszugehen, dass er in andere Bereiche der Entwässerungsfelder ausweichen kann. Er wird daher nicht als artenschutzrechtlich relevant eingestuft \(KifL 2016\). Daher wird für beide Arten ein Vorkommen im Untersuchungsgebiet sowie eine Relevanz für die Planung ausgeschlossen.](#)

Zur Kategorie 2 (stark gefährdet) gehört bundesweit [und auch in Hamburg](#) aktuell der Wachtelkönig, [von dem im Rahmen der Aktualisierung der Brutvogelraten wieder ein Revier südlich der Entwässerungsfelder Moorburg festgestellt wurde. Reviere vom Wachtelkönig wurden 2012/2013 nicht nachgewiesen, sind allerdings aufgrund geeigneter Strukturen in günstigen Einflugjahren anzunehmen \(Mitschke 2016\). In Hamburg wird außerdem auch die Bekassine als stark gefährdet eingestuft, die bundesweit der Kategorie 1 angehört \(s.o.\).](#) Außerdem gilt auch die Feldlerche, die 2017/2018 mit 5 Revierpaaren im Untersuchungsgebiet vorkam, seit 2018 in Hamburg wieder als stark gefährdet.

Im Untersuchungsgebiet beidseits der Trasse [der A 26-Ost VKE 7051](#), wurden [2012/2013](#) 6 Vogelarten festgestellt, die gemäß der aktuellen bundesdeutschen Roten Liste gefährdeter Brutvogelarten (GRÜNBERG et al. 2015) als gefährdet (Rote-Liste-Kategorie 3) gelten (Feldlerche, Rauchschwalbe, Mehlschwalbe, Feldschwirl, Star, Bluthänfling). [Die Rauchschwalbe wurde 2017-2019 allerdings nicht erneut festgestellt. Auf der entsprechenden Kategorie werden für Hamburg Bluthänfling, Gelbspötter, Kleinspecht und Schilfrohrsänger geführt \(Mitschke 2007\). Zusätzlich zu diesen 2012/2013 nachgewiesenen Arten gilt auch die Wasserralle in Hamburg als gefährdet. Als gefährdet \(RL 3\) gelten nach der aktuellen](#)

Roten Liste Hamburgs sieben der vorkommenden Arten (Bluthänfling, Fitis, Flussregenpfeifer, Haussperling, Kleinspecht, Star und Wasserralle).

Der Kiebitz wurde als „stark gefährdete“ Art 2013 etwas außerhalb des Untersuchungsgebietes auf Ackerflächen östlich der Entwässerungsfelder Moorburg festgestellt. Im Wirkbereich des Abschnitts 6a der A 26 VKE 7051 befindet sich kein Brutrevier. Dies bestätigen auch die Aktualisierungen 2017-19.

Blaukehlchen, Flussregenpfeifer, Gartengrasmücke, Gartenrotschwanz, Gelbspötter, Grauschnäpper, Haussperling, Kuckuck, Nachtigall, Schilfrohrsänger, Schwarzkehlchen, Sumpfrohrsänger, Stieglitz und Teichhuhn sind außerdem Arten, die in Deutschland bzw. in Hamburg auf der Vorwarnliste zu den Roten Listen geführt werden. Meist sind lang anhaltende Bestandsrückgänge oder ein regional geringes Bestandsniveau für diese Einschätzung verantwortlich (MITSCHKE 2016).

Gefährdete Brutvogelarten wurden vor allem auf den Entwässerungsfeldern Moorburg-Mitte sowie in den großflächigen Feuchtbrachen nördlich des Fürstenmoordamms nachgewiesen. Dagegen beherbergen geschlossene Gehölzbestände, Siedlungsstrukturen, aber auch die hier betrachteten Teilflächen der Entwässerungsfelder Moorburg-Ost keine bzw. wenige gefährdete Brutvögel. Die weiträumig offene Landschaftsstruktur der Entwässerungsfelder Moorburg-Mitte bietet dabei vor allem Bluthänfling und der Feldlerche und dem Flussregenpfeifer als Vogelarten Lebensraum, die zur Nahrungssuche offene oder nur locker mit Vegetation bewachsene Flächen zur Nahrungssuche benötigen, einen geeigneten Lebensraum. Zudem bildet das Uferröhricht am nördlichen Rand des Abwasserklärbeckens den für den Schilfrohrsänger wichtigsten Lebensraum im Untersuchungsgebiet. Diese Art wurde ansonsten nur noch punktuell mit zwei Vorkommen in nassem Röhricht zwischen Moorburger Landscheide und Fürstenmoordamm nachgewiesen. Unter den in Hamburg gefährdeten Brutvögeln des Untersuchungsgebietes erreicht der Gelbspötter mit elf neun Revieren den höchsten Bestand Seine Vorkommen zeigen das Vorhandensein gut ausgeprägter, breiter Gebüschzonen an, welche sich vor allem am nordwestlichen Rand der Entwässerungsfelder Moorburg-Mitte sowie nördlich der Untenburger Absetzteiche und im östlichen Abschnitt des Fürstenmoordamms finden.

Auch wenn alle europäischen Vogelarten artenschutzrechtlich als „besonders geschützt“ gelten, erfahren die im Anhang 1 der EU-Vogelschutzrichtlinie gelisteten bzw. die nach Bundesartenschutz-Verordnung oder EU-Artenschutzverordnung als „streng geschützt“ geltenden Arten in der Regel besondere Aufmerksamkeit. Betrachtet man die Verbreitung der diesen Auswahlkriterien entsprechenden Arten Blaukehlchen, Flussregenpfeifer, Mäusebussard, Neuntöter, Schilfrohrsänger und Teichhuhn, so wird ähnlich wie für die gefährdeten Arten ein Vorkommens-Schwerpunkt auf den Entwässerungsfeldern deutlich, wobei hier sowohl die entsprechenden Teilflächen in Moorburg-Mitte als auch in Moorburg-Ost eine Bedeutung erreichen. Daneben brüten mehrere in besonderer Weise geschützte Vogelarten in den Feuchtbrachen zwischen Moorburger Landscheide und Fürstenmoordamm

sowie an den hier angrenzenden Gewässern (Untenburger Absetzteiche, Fürstenmoorgraben, Moorburger Landscheide).

Im besonderen Fokus der EU-Vogelschutzrichtlinie stehen Blaukehlchen und Neuntöter. Das Blaukehlchen brütet mit acht Paaren vor allem auf den Entwässerungsfeldern Moorburg-Mitte bzw. Moorburg-MitteOst. Außerdem sind zwei Reviere wiederholt Vorkommen in den Feuchtbrachen nördlich des Fürstenmoordamms bekannt geworden nachgewiesen. Die Grünlandbrachen beherbergen auch drei der vier Reviere des Neuntöters im Untersuchungsgebiet, wobei durch diese Art eher trockene und gebüschreiche Teilflächen bevorzugt werden.

Flussregenpfeifer, Schilfrohrsänger und Teichhuhn gelten nach Bundesartenschutz-Verordnung als „streng geschützt“. Für den Flussregenpfeifer sind die offenen, mit flachen Wasserflächen durchsetzten Entwässerungsfelder Moorburg-Ost entscheidend, während das Teichhuhn vor allem Kleingewässer (Untenburger Absetzteiche, Moorburger Landscheide, Ringgraben um das Brunnenschutzgebiet) besiedelt.

Gemäß EU-Artenschutzverordnung genießen alle Greifvögel einen besonderen Schutz. Im Untersuchungsgebiet betrifft das nur den Mäusebussard, der mit vier fünf Revieren nachgewiesen wurde, die sich über das hier betrachtete Gebiet weit verteilen. Die Verbreitungskarte dokumentiert dabei nur die Horststandorte, welche sich naturgemäß in Gehölzen bzw. Baumgruppen befinden. Als Nahrungshabitat haben aber auch die Entwässerungsfelder sowie das offene Grünland im Untersuchungsgebiet Relevanz (MITSCHKE 2016 und 2020). Außerdem betrifft dies auch den Sperber, der 2018 im Gehölzstreifen westlich des Moorburger Hauptdeichs brütete.

~~Eine Analyse von Kartierungsergebnissen 2008/2009 im Rahmen der UVS zur „Linienfindung für die Hafenquerspange Hamburg“ im Abgleich mit den aktuellen Daten und unter Berücksichtigung artspezifischer, überregionaler Trends bzw. von Lebensraumveränderungen in den letzten Jahren ergibt, dass Wachtelkönig und Wasserralle mit jeweils einem Revier als artenschutzrechtlich relevante Vogelarten auch weiterhin zu den potenziellen Brutvögeln des Untersuchungsgebietes gehören (KIFL 2016).~~

Bewertung

Dem gesamten ca. 280 ha großen Untersuchungsgebiet kann trotz der bestehenden Vorbelastungen durch vorhandene Verkehrsstraßen und Nutzungen in Anlehnung an BRINKMANN (1998) eine für Hamburg bemerkenswerte ornithologische Bedeutung für Brutvögel zugesprochen werden. Eine differenzierte Betrachtung zeigt aus ornithologischer Sicht sehr hohe Wertigkeiten des Niedermoorkomplexes südlich von Moorburg mit seinen strukturreichen Grünlandbrachen. Aber auch auf Teilflächen der Entwässerungsfelder Moorburg-Mitte inklusive des Absetzteiches kommen eine Reihe gefährdeter Arten als Brutvogel vor. Die noch bewirtschafteten Grünlandreste, Siedlungsstrukturen, geschlossenen Gehölzbestände und die Entwässerungsfelder Moorburg-Ost sind dagegen aufgrund der geringen Verbreitung gefährdeter Arten eher von geringerer ornithologischer Wertigkeit für Brutvögel.

Westlich der A 7 ist aufgrund der anlage- und betriebsbedingten Wirkungen der A 26-West bereits von einer weitgehenden Entwertung des Planungsraumes für Brutvögel auszugehen. Die maßgeblichen Lebensraumfunktionen für Brutvögel konzentrieren sich daher auf den Planungsraum östlich der A 7.

2.2.1.3.3 Rastvögel / [Vogelzug](#)

Die nachfolgenden Erläuterungen stellen eine zusammenfassende Darstellung der von Herrn Mitschke durchgeführten Gastvogelerfassung dar, die von Ende August 2012 bis Ende April 2013 für den westlichen Teil des Trassenumfeldes [der des Abschnitts 6a \(VKE 7051\)](#) und von Anfang März 2013 bis Ende Februar 2014 für den östlichen Teil des Untersuchungsgebietes mit der VKE 7052 ([Abschnitt 6b der A 26-Ost bzw. Hafenpassage Hamburg](#)) durchgeführt wurde. [Eine Aktualisierung der Rastvogeldaten fand im Winter 2018/2019 statt \(MITSCHKE 2019b\)](#). Die Gastvogelerfassungen berücksichtigen alle Gewässer- und Offenlandlebensräume im Trassenbereich (Entwässerungsfeldern Moorborg-Mitte, nördlich angrenzende Grünlandreste und Obstplantagen, Acker- und Grünlandflächen östlich und südlich der Entwässerungsfelder, Untenburger Absetzteiche, Entwässerungsfelder Moorborg-Ost und weitere Bereiche im Verlauf der A 26-Ost [VKE 7052, Abschnitt 6b](#)). Zudem wurde ein Bergpieper-Schlafplatz gezielt untersucht, der sich einige Jahre in nassen Schilf-, Weiden- und Ruderalbeständen nördlich des Fürstenmoordamms befunden hat. Differenzierte Ergebnisse sowie weitergehende Erläuterungen zur Methodik usw. sind dem faunistischen Fachbeitrag zur Bestandserfassung der Brut- und Rastvögel [sowie dem Gutachten zur erneuten Untersuchung des Bergpieper-Schlafplatzes](#) zu entnehmen (MITSCHKE 2016 [und 2021](#)).

Erste Zugplanbeobachtungen wurden bereits in 2010 im Zusammenhang mit der Linienbestimmung durchgeführt (MITSCHKE & KEMPF 2011). Um die Bedeutung des Planungsraumes für den Vogelzug beurteilen zu können, wurden im Herbst 2015 und Frühling 2018 weitere Beobachtungen des Vogelzugs durchgeführt (MITSCHKE 2019c). Diese Untersuchungen standen wegen der geplanten Süderelbquerung als Schrägseilbrücke vorrangig im Zusammenhang mit dem [Abschnitt 6b der A 26](#), erlauben jedoch auch Aussagen zum [Planungsraum des Abschnitts 6a](#).

Bestandsdarstellung [Rastvögel](#)

Insgesamt wurden im Rahmen der Gastvogelzählungen [2012 bis 2014](#) 81 verschiedene Arten erfasst. In der folgenden Tabelle sind die Arten mit der Summe der beobachteten Individuen (Gesamthäufigkeit) aufgeführt.

Tab. 10 **Tab. 9** Erfasste Gastvögel in den Zählgebieten Moorbург-Mitte (2012-2013) sowie Moorbург-Ost incl. Moorbург-Ellerholz (2013-2014) (MITSCHE 2016)

Art	Ge- samt- häufig- keit	Max. Moor- burg- Mitte	Max. Moor- burg- Ost	Art	Ge- samt- häufig- keit	Max. Moor- burg- Mitte	Max. Moor- burg- Ost
Reiherente	3.190	327	175	Heckenbraunelle	32	5	4
Schnatterente	1.931	72	133	Zilpzalp	29	3	4
Stockente	1.683	79	71	Steinschmätzer	26	6	6
Lachmöwe	1.562	1	600	Singdrossel	25	5	4
Blässhuhn	703	43	111	Mantelmöwe	25	0	6
Rabenkrähe	614	52	69	Nilgans	24	2	5
Graugans	597	130	2	Hausrotschwanz	19	1	6
Stieglitz	485	139	59	Misteldrossel	18	3	3
Kormoran	427	42	75	Grünfink	14	2	10
Wacholderdrossel	382	180	8	Schwarzkehlchen	13	10	0
Löffelente	270	54	1	Turmfalke	13	1	2
Rauchschwalbe	206	92	3	Zwergsäger	11	4	0
Zwergtaucher	203	38	8	Saatgans	10	10	0
Sturmmöwe	202	3	113	Braunkehlchen	9	3	3
Star	196	150	1	Grünschenkel	8	0	8
Mehlschwalbe	194	190	0	Kiebitz	8	0	7
Brandgans	180	33	24	Baumpieper	7	2	3
Blässgans	164	110	0	Spießente	7	3	0
Tafelente	137	23	10	Eisvogel	7	2	1
Feldlerche	126	60	0	Sumpfrohrsänger	5	0	5
Ringeltaube	126	21	20	Silberreiher	5	1	1
Silbermöwe	125	0	60	Erlenzeisig	4	1	2
Haubentaucher	116	17	8	Austernfischer	4	0	2
Krickente	114	55	5	Seidenschwanz	3	3	0
Mäusebussard	76	4	4	Neuntöter	3	1	2
Graureiher	66	10	2	Sperber	3	1	1
Feldsperling	64	35	8	Flussseeschwalbe	2	0	2
Bachstelze	58	10	6	Dohle	2	2	0
Rohrhammer	51	8	4	Zwergmöwe	2	0	1
Dorngrasmücke	49	1	29	Zwerggans	2	0	1
Uferschwalbe	45	40	0	Bekassine	2	0	1
Rotdrossel	40	30	0	Kanadagans	1	1	0
Höckerschwan	39	2	4	Wasserralle	1	1	0
Girlitz	38	6	10	Birkenzeisig	1	1	0
Bluthänfling	37	25	2	Habicht	1	1	0
Gänsesäger	35	2	15	Seeadler	1	1	0
Schafstelze	35	12	0	Gebirgsstelze	1	1	0
Teichhuhn	34	5	5	Flussuferläufer	1	1	0
Wiesenpieper	32	4	10	Wintergoldhähnchen	1	1	0
Pfeifente	32	6	3	Wanderfalke	1	0	1



Abb. 16 [Abb. 15](#) Untersuchungsgebiet und Zählgebiete der Gastvogelerfassungen (MITSCHKE 2016)

Tab. 11 Die häufigsten Arten auf Basis der Summen der Ersterfassung 2013/14 und der Aktualisierung 2018/19 (MITSCHKE 2019b)

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	2013/14	2018/19
Schnatterente	<i>Mareca strepera</i>	1926	1915
Reiherente	<i>Aythya fuligula</i>	3188	1648
Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>	1674	610
Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>	613	565
Gaugans	<i>Anser anser</i>	597	455
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	206	365
Blässhuhn	<i>Fulica atra</i>	693	347
Wacholderdrossel	<i>Turdus pilaris</i>	382	265
Bluthänfling	<i>Linaria cannabina</i>	37	230
Zwergtaucher	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	202	223
Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	64	191
Rohrhammer	<i>Emberiza schoeniclus</i>	51	178
Lachmöwe	<i>Chroicocephalus ridibundus</i>	1562	170
Kormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>	427	164
Pfeifente	<i>Mareca penelope</i>	32	137
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	196	120
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	14	94
Brandgans	<i>Tadorna Adorno</i>	168	92
Blässgans	<i>Anser albifrons</i>	164	90
Tafelente	<i>Aythya ferina</i>	137	85
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	76	83
Krickente	<i>Anas crecca</i>	114	74
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	126	69
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	126	67
Mehlschwalbe	<i>Delichon urbicum</i>	194	55
Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>	66	55
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>	25	52
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	485	42
Löffelente	<i>Spatula clypeata</i>	270	38
Sturmmöwe	<i>Larus canus</i>	201	36
Silbermöwe	<i>Larus argentatus</i>	125	34
Haubentaucher	<i>Podiceps cristatus</i>	115	34

Häufigster **Zweithäufigster** Gastvogel ist die Reiherente, die 2013/14 noch mit über 300 Individuen im Bereich der Entwässerungsfelder Moorbург-Mitte vorkam. Die Art nutzt vor allem größere Wasserflächen wie das Absetzbecken im Südosten der Entwässerungsfelder Moorburg-Mitte. 2018/19 gingen die Maximalzahlen auf 149 Vögel zurück. Inzwischen ist die Schnatterente im Umfeld der geplanten Trasse des Abschnitts 6a unter

den Wasservögeln im Jahresverlauf die häufigste Art. Maximal rasteten 2018/2019 zur gleichen Zeit 197 Vögel im Gebiet, was einer landesweiten Bedeutung in Hamburg entspricht. Gegenüber der Ersterfassung hat der Bestand leicht zugenommen (MITSCHKE 2019b). Die Schnatterente nutzt im Vergleich zur Reiherente auch kleinere Flachgewässer zur Nahrungssuche. Am häufigsten wurden aber auch von dieser Art die größeren Absetzbecken genutzt, wobei beim Becken im Bereich der Entwässerungsfelder Moorbург-Ost die größten Trupps beobachtet wurden.

Weitere Arten mit Gesamthäufigkeiten über 100 Individuen, deren Vorkommen sich schwerpunktmäßig auf die größeren Gewässer konzentrieren, sind 2018/19 Stockente, Blässhuhn, Löffelente, Zwergtaucher, Tafelente, Krickente, Haubentaucher, Pfeifente, Lachmöwen, Sturmmöwen, Silbermöwen und Kormoran. Die Rastmaxima einiger Enten- und Möwenarten und auch des Haubentauchers haben 2018/19 gegenüber der Ersterfassung abgenommen. Lachmöwen, Sturmmöwen, Silbermöwen und Kormoran nutzen allerdings vor allem die Süderelbe als Rastgebiet und weniger die Absetzbecken.

Rauch- und Mehlschwalben jagen häufig über den Gewässern, aber auch tw. über anderen Teilen der Entwässerungsfelder, wobei die Summe der Mehlschwalben 2018/19 deutlich geringer war.

Die nicht durch Gewässerbiotope geprägten Teile der Entwässerungsfelder und angrenzende Agrarflächen nutzen Arten wie Rabenkrähe, Graugans, Stieglitz, Wacholderdrossel, Star, Brandgans, Bläsgans, Feldlerche und Ringeltaube in größerer Zahl.

Alle weiteren in geringerer Zahl erfassten Vogelarten lassen sich hinsichtlich ihrer Habitatwahl bzw. Ernährung gruppiert behandeln.

Vor allem im Offenland halten sich Mäusebussard und Turmfalke auf. Sie ernähren sich überwiegend von Kleinsäugetieren, die auf vegetationsarmen bzw. kurzgrasigen Flächen erbeutet werden können. Mäusebussarde traten weit verteilt im gesamten Untersuchungsgebiet auf, wobei 2013/14 sowohl auf den Entwässerungsfeldern Moorbург-Mitte als auch im östlichen Teil des hier betrachteten Raums bis zu vier Bussarde gleichzeitig vorkamen.

Auch Graureiher und Silberreiher ernähren sich teilweise von Mäusen, suchen ansonsten aber häufig im Uferbereich von Gewässern oder an Gräben nach Fröschen und anderer aquatischer Nahrung. Im Umfeld der Entwässerungsfelder Moorburg-West wurden 2013/14 bis zu zehn Graureiher gleichzeitig nachgewiesen, Silberreiher fanden sich zwar mehrfach, aber immer nur mit Einzelvögeln.

Noch stärker als der Graureiher sind Entenvögel und Rallen an die Gewässer im Untersuchungsgebiet gebunden. Neben den bereits im Detail beschriebenen, häufigeren Arten kamen Höckerschwan, Gänsesäger (maximal 15 Vögel im westlichen Teil), Teichhuhn, Pfeifente, Löffelente, Tafelente, Krickente, Haubentaucher, Nilgans, Zwergsäger und Spießente in Einzelvögeln oder gelegentlich auftretenden, kleinen Trupps vor.

Auch die Uferschwalbe (maximal 40 Individuen im westlichen Teil) wird im vorliegenden Fall als an das Vorhandensein von Gewässern gebundene Vogelart eingestuft, weil sich die Vögel zur Nahrungssuche über dem Absetzbecken auf den Entwässerungsfeldern Moorbург-Mitte aufhielten.

Nur ganz vereinzelt wurden Watvögel nachgewiesen (Kiebitz, Grünschenkel, Bekassine, Flussuferläufer). Aufgrund der Gewässerstrukturen mit überwiegend steilen Ufern und ohne Schlick- oder Schlammflächen können sich für diese Artengruppe keine Rasttraditionen ausbilden. Dagegen findet der Eisvogel vor allem an den Randgräben der Entwässerungsfelder Nahrungshabitate.

Insbesondere am Beispiel des Stieglitzes konnte [bereits 2013/14](#) die Bedeutung der Ruderalvegetation für im Winterhalbjahr auf Sämereien angewiesene Kleinvogelarten aufgezeigt werden. [Zwar ging die Anzahl der Stieglitze 2018/19 deutlich zurück, in](#) [ähnlicher Weise profitieren](#) [aber](#) auch Feldsperling, Rohrammer, Girlitz und Bluthänfling von dem reichen Nahrungsangebot im Bereich der Entwässerungsfelder.

Insbesondere dort, wo sich auf aufgehäuften Schlickdepots über mehrere Monate Ruderalvegetation entwickeln konnte, konzentrieren sich Sperlinge und Finkenvögel. Die maximal nachgewiesenen Truppgößen beliefen sich beim Feldsperling auf 35 Vögel (Entwässerungsfelder Moorbург-West), bei der Rohrammer auf 8 Vögel (Entwässerungsfelder Moorburg-West), beim Girlitz auf bis zu 10 Vögel und beim Bluthänfling auf 25 Vögel (westlicher Teil). Auch Erlenzeisig und Birkenzeisig traten hier vereinzelt in Erscheinung.

Dichte Krautvegetation auf den Erd- und Schlickdepots bietet im Spätsommer auch Insektenfressern Schutz und Nahrung, bevor diese zum Herbstzug aufbrechen. Auffällig waren in diesem Zusammenhang [2013/14](#) die Konzentrationen bei Dorngrasmücke (maximale „Truppgöße“ 29 Vögel auf den Entwässerungsfeldern Moorburg-Ost) und Sumpfrohrsänger (maximale Truppgöße 5 Vögel) sowie ein regelmäßiges Vorkommen von Heckenbraunelle, Zilpzalp und Singdrossel.

Andere Singvogelarten bevorzugten im Untersuchungsgebiet die vegetationsfreien oder nur schütter bewachsenen Flächen, auf denen sie laufend nach Arthropoden und Sämereien suchen können, wobei sich diese Strukturen im Untersuchungsgebiet vor allem auf den Entwässerungsfeldern selbst finden. In diese Artengruppe gehören Bachstelze (maximale Truppgöße 10 Vögel im westlichen Teil), Schafstelze (maximal 12 Vögel im westlichen Teil), Wiesenpieper (maximal 10 Vögel im östlichen Teil), Steinschmätzer (maximal je 6 Vögel im westlichen und östlichen Teil), Hausrotschwanz (maximal 6 Vögel im westlichen Teil), Braunkehlchen sowie Baumpieper.

Eher die kurzen Grasflächen der Dämme zwischen den Entwässerungsfeldern nutzten Misteldrossel und Schwarzkehlchen zur Nahrungssuche. Speziell auf das Nahrungsangebot der am nördlichen Rand des hier betrachteten Umfeldes der Trasse [des Abschnitts 6a](#) der

A 26-Ost gelegenen Obstplantagen reagierten neben den oben behandelten Wacholderdrosseln auch Rotdrosseln, die dort 2013/14 mit bis zu 30 Vögeln festgestellt werden konnten. Einmalig konnten in den Obstplantagen auch drei Seidenschwänze nachgewiesen werden.

Neben Grau- und Blässgans wurden im Rahmen der systematischen Rastvogelzählungen 2013/14 einmalig auch zehn Saatgänse nachgewiesen, die sich zusammen mit den genannten Arten auf den Maisstoppel-Flächen östlich der Entwässerungsfelder Moorbург-Mitte aufhielten.

Einige wenige Vogelarten kommen fast ausschließlich entlang der Elbe bzw. hier am Köhlbrand vor. Dazu gehört die Mantelmöwe, Austernfischer, Flussseseschwalbe und Zwergmöwe.

Weitere 2013/14 in Einzelvögeln dokumentierte Vorkommen betrafen Neuntöter, Sperber, Dohle, Zwerggans, Kanadagans, Wasserralle, Habicht, Seeadler, Gebirgsstelze, Wintergoldhähnchen und Wanderfalke.

Der Bergpieper ist seit Anfang der 1990er Jahre als regelmäßiger Wintergast südlich von Moorbург bekannt. Der Bergpieper-Schlafplatz dort galt Mitte der 2000er Jahre als einer der zahlenstärksten im Hamburger Raum. Seit 2006 gingen die Vorkommen zurück. Im Rahmen der Untersuchungen zur A 26-Ost wurden gezielte Kontrollen am Schlafplatz des Bergpiepers in Moorbург durchgeführt. Bei den Kontrollen im Winter 2010/2011 wurden nur noch vereinzelt Vögel am Schlafplatz nachgewiesen. Im Winter 2012/2013 konnten im Zuge von insgesamt 16 Kontrollen keine Bergpieper mehr nachgewiesen werden. Dies führt zusammen mit anderen Beobachtungsergebnissen aus Hamburg dazu, dass die Überwinterungstradition des Bergpiepers in ganz Hamburg als fast erloschen gilt (Mitschke 2016). Nachdem der Schlafplatz offensichtlich für einige Jahre verwaist war, sind im Winter 2018/2019 erstmals wieder Bergpieper an dem Schlafplatz nachgewiesen worden (vgl. folgende Abbildungen). Im Februar 2019 wurde mit 23 Individuen an dem Schlafplatz das Nachweismaximum erreicht. Bei der Schlafplatzzählung im Winter 2019/2020 konnten noch maximal 17 Individuen festgestellt werden. Im Rahmen der aktuellsten Kartierung aus dem Winter 2020/2021 konnte mit 30 Individuen ein neuer Höchststand dokumentiert werden.

Der Schlafplatz befindet sich im Bereich der seit längerem brachgefallenen Feucht- und Nassgrünlandflächen südlich von Moorbург, die sich aktuell als Röhricht- und Hochstaudenfluren mit zunehmender Verbuschung darstellen (MITSCHKE 2021).



Abb. 17 **Abb. 16** Lage des ehemaligen Bergpieper-Schlafplatzes südlich von Moorbург (MITSCHKE 2016)



Abb. 18 Lage des Bergpieper-Schlafplatzes 2019/2020, rote Symbole: punktgenaue Eintragungen am Schlafplatz einfallender Vögel. Die Größe entspricht der jeweiligen Trupfstärke (MITSCHKE 2021)

Bewertung *Rastvögel*

Die Ergebnisse der Gastvogelerfassungen werden von Mitschke nach KRÜGER et al. (2013) bewertet und außerdem erfolgt für Landvögel eine Einstufung der Gebietsbedeutung anhand der Rastmaxima in Hamburg aus dem Zeitraum [2011-2015](#) [2018-2019](#) (vgl. MITSCHKE [2016](#) [2019b](#)).

Landesweite Bedeutung erreichen demnach die Rastbestände von [Reiherente](#), Schnatterente und Zwergtaucher, die in ihren Vorkommen weitestgehend auf die Absetzbecken der

Entwässerungsfelder beschränkt sind. [Die Reiherente erreichte 2018/2019 nicht mehr den Schwellenwert für eine landesweite Bedeutung.](#) Für den Kormoran ergibt sich ein regional bedeutsames Vorkommen, das an die Elbe bzw. den Köhlbrand nördlich der Kattwykbrücke gebunden ist. Für Blässhuhn, Graugans, Löffelente und Haubentaucher lässt sich anhand der Rastmaxima im Rahmen der systematischen Zählungen eine lokale Bedeutung des Vorkommens nachweisen. Dabei beschränken sich bei Blässhuhn, Löffelente und Haubentaucher die Vorkommen weitgehend auf die Absetzbecken der Entwässerungsfelder. Graugänse wurden dagegen vor allem auf den Agrarflächen zwischen den Entwässerungsfeldern Moorburg-Mitte und dem Siedlungsraum am Moorwerder Kirchdeich beobachtet.

Eine Einschätzung über überregional bzw. regional bedeutsame Rastbestände anhand konkreter Schwellenwerte ist bisher nur für an Gewässer gebundene Vogelarten möglich. Zumindest für Landvögel ist daher eine Auswertung von Rastmaxima innerhalb Hamburgs und eine Einordnung der Bestände im Untersuchungsgebiet in diesem Zusammenhang ergänzend erforderlich, um die Bedeutung des Vorkommens bewerten zu können. Die Flächen im Umfeld der Trasse der A 26-Ost ([Abschnitte 6a und 6b bzw. Verkehrseinheiten 7051 bzw. 7052](#)) gehören dabei für Reiherente, Schnatterente, Stieglitz, Löffelente, Mehlschwalbe und Feldlerche auf Basis der Rastmaxima während der Jahre 2011 bis 2015 zu den zehn wichtigsten Gebieten innerhalb Hamburgs. Für die beiden Arten Zwergtaucher und Girlitz sind die Entwässerungsfelder in Moorburg sogar das wichtigste Rast- bzw. Überwinterungsgebiet in Hamburg überhaupt.

Fasst man die Habitatansprüche der Vogelarten, deren Bestände zumindest lokale Bedeutung erreichen bzw. deren Rastmaxima das Untersuchungsgebiet zu einem der zehn wichtigsten Rasthabitate innerhalb Hamburgs machen, zusammen, so lassen sich zwei Gruppen unterscheiden.

An das Vorhandensein von Gewässern und insbesondere an die Habitatqualität der Absetzbecken auf den Entwässerungsfeldern gebunden sind Blässhuhn, Haubentaucher, Löffelente, Mehlschwalbe (zur Nahrungssuche), Reiherente, Schnatterente und Zwergtaucher. Nur der Kormoran bevorzugt die größeren Wasserflächen der Elbe, und die Graugans findet ihre Nahrung vor allem auf Acker- und Grünlandflächen.

Die zweite Artengruppe umfasst mit Feldlerche, Girlitz und Stieglitz drei Singvogelarten, die in ihrer Ernährung entweder an vegetationsarme, kurzgrasige Offenlandflächen auf den Entwässerungsfeldern (Feldlerche) oder an ausgedehnte Bestände von Ruderalpflanzen auf Erd- bzw. Schlickdepots, Dämmen und Randstrukturen allgemein angewiesen sind (Girlitz, Stieglitz).

Diese Habitat-Abhängigkeiten sind von großer Bedeutung für die abschließende Einschätzung, inwieweit die wertgebenden Gastvogelbestände durch den geplanten Bau der A 26-Ost beeinträchtigt werden.

Die Rastvogelvorkommen der Stockente sind, obwohl es die dritthäufigste Art im Untersuchungsgebiet ist, im überregionalen Zusammenhang quantitativ ohne Bedeutung. Letzteres

gilt ebenso für die Arten Lachmöwe, Rabenkrähe, Wacholderdrossel, Rauchschwalbe, Sturmmöwe, Star, Brandgans, Blässgans, Tafelente, Ringeltaube, Silbermöwe und Krickente.

Die Gastvogelarten mit Gesamthäufigkeiten unter 100 Individuen sind – mit Ausnahme des Girlitz – hinsichtlich einer überregionalen Einordnung bzw. im hamburgweiten Vergleich nur mit unbedeutenden Vorkommen im Untersuchungsgebiet vertreten.

~~Aufgrund des Verschwindens des Bergpiepers als regelmäßiger Wintergast im Hamburger Raum und der Aufgabe sämtlicher bisher bekannter Schlafplätze für größere Ansammlungen haben die Flächen südlich von Moorburg für die Art keine Bedeutung mehr.~~

Die Ergebnisse der systematischen Schlafplatzzählungen in der Wintersaison 2019/2020 zeigen eine hohe Bedeutung des Bergpieper-Schlafplatzes. Neben den Strukturen am Schlafplatz ist dafür nach Einschätzung von MITSCHKE (2021) auch die Biotopausstattung im Umfeld maßgeblich mitverantwortlich, denn die Wiesen und Entwässerungsfelder in Moorburg stellen günstige Winter-Nahrungshabitate der Art dar.

Bestandsdarstellung Vogelzug

Um die Bedeutung des Planungsraumes, insbesondere des Bereichs der im Zuge der A 26, Abschnitt 6b geplanten Süderelbquerung, für den Vogelzug beurteilen zu können, wurden im Herbst 2015 und Frühling 2018 Beobachtungen des Vogelzugs durchgeführt (MITSCHKE 2019c).

Über das nächtliche Zuggeschehen sind aufgrund fehlender Beobachtungen keine Aussagen möglich. Allerdings verläuft dieses meist in größeren Höhen als der tagsüber stattfindende Zug. Bei schlechten Sichtverhältnissen werden im Allgemeinen geringere Zughöhen gewählt und insbesondere nächtlich beleuchtete Hindernisse können in diesen Fällen aufgrund einer Anlockwirkung zu hohen Verlusten durch Vogelschlag führen. Der Planungsraum ist allerdings Teil einer bereits durch zahlreiche andere technische (Hoch)Bauwerke und Kunstlichtquellen beeinflussten Hafenlandschaft. Das Kraftwerk Moorburg ist permanent hell erleuchtet. Insbesondere der Dampf aus den Schornsteinen bildet oft eine helle „Glocke“ über dem Kraftwerk. Zugvögel warten in der Regel auf stabile Bedingungen und bleiben bei schlechten Wetterbedingungen in ihren Rastgebieten. Das führt zu dem Phänomen des Zugstaus. Eine Häufung von Kollisionen unter schlechten Wetterbedingungen sind somit seltene Ereignisse.

Der größte Teil des registrierten Vogelzuges bewegte sich in Höhen bis 100 m. Auch die lokalen Flugbewegungen fanden zu über 90 % im Höhenbereich der geplanten Süderelbquerung (Gesamthöhe rd. 140 m) statt.

In einem in Nord-Süd-Ausdehnung etwa 6 km breiten Korridor beidseits der geplanten Süderelbquerung konnten für den herbstlichen Wegzug zwei deutliche Zugkorridore nachgewiesen werden. Zum einen bevorzugten Gänse, Stare und Kiebitze den südlichen Geesthang des Urstromtals der Elbe und umflogen auf diesem Weg den stark industrialisierten



Teil des Stromspaltungsgebietes in westliche Richtung. Zum anderen zogen Kormorane entlang der in Zugrichtung liegenden Alsterachse in südwestliche Richtung und trafen auf diesem Weg auf die Norderelbe und den Hamburger Hafen. Der Planungsraum des Abschnitts 6a liegt demnach außerhalb dieser festgestellten Zugverdichtungen. Die meisten Singvögel und die im Hamburger Raum zahlenmäßig besonders relevanten Tauben überquerten das Untersuchungsgebiet in südwestliche Richtung und wiesen dabei keine durch Strukturen vor Ort verursachte Zugverdichtung auf.

Auf dem Heimzug ließen sich im Frühjahr 2018 über die großräumige Leitlinienwirkung der Elbe hinaus keine deutlichen Zugverdichtungen nachweisen. Auch Gänse folgten zwar dem Urstromtal der Elbe, überflogen das Stromspaltungsgebiet aber in breiter Front und mit nordöstlicher Zugrichtung.

Lokale Flugbewegungen, die der Süderelbe folgen, werden durch wenige Arten dominiert. Im Herbst erreichten vor allem Lachmöwen als Schiffsfolger bzw. mit zeitweise großen Ansammlungen auf der Wendeschleife Altenwerder Relevanz. Im Frühjahr dominierten dagegen Kormorane, deren Schlafplätze sich an der Süderelbe nahe der A 1 befinden. Damit erweist sich die Süderelbe als Leitlinie für lokale Flugbewegungen und zur Nahrungssuche für an Gewässer gebundene Arten.

Bewertung Vogelzug

Zusammenfassend ist festzustellen, dass im Bereich des Abschnitts 6a keine besondere Bündelung des Vogelzugs zu erkennen ist. Die Süderelbe ist eine Leitlinie für lokale Flugbewegungen und zur Nahrungssuche für an Gewässer gebundene Arten. Da der Abschnitt 6a abseits der Süderelbe verläuft, ergibt sich für die Planung daraus keine Relevanz.

2.2.1.3.4 Amphibien / Reptilien

Die nachfolgenden Erläuterungen stellen eine zusammenfassende Darstellung der Untersuchungsergebnisse von EGL aus den Jahren 2012 und 2013 im Planungsraum dar. Differenzierte Ergebnisse sowie weitergehende Erläuterungen zur Methodik usw. sind dem faunistischen Fachbeitrag zur Bestandserfassung der Amphibien, Reptilien und Libellen zu entnehmen. Die Amphibien im Untersuchungsgebiet wurden in Teilbereichen bereits 2012 im Rahmen der Planungen zur Baggergutmonodeponie Moorburg Mitte im Auftrag der HPA kartiert. 2013 wurden in den übrigen Bereichen Untersuchungen potenzieller Laichgewässer sowie eine Fangzaunkartierung durchgeführt.

In 2018 wurde eine Plausibilitätskontrolle der Ergebnisse der Kartierungen aus 2013 durchgeführt. Dazu wurde eine viermalige Begehung der Laichgewässer sowie zusätzlich eine einmalige Kontrolle der Landlebensräume im Zeitraum Mitte März bis Anfang August 2018 vorgenommen. Der Zeitraum wurde so gewählt, dass die Entwicklung der Habitatstrukturen über den Jahresverlauf sowie das vorkommende Artenspektrum vollständig erfasst werden können. Zusätzlich wurden in 2018 die Wanderbewegungen der Amphibien erfasst (EGL 2019a).



Bestandsdarstellung

Im Untersuchungsgebiet wurden 6 Amphibienarten nachgewiesen (s. folgende Tabelle). Im Rahmen der Plausibilitätsprüfung 2018 wurde das bisherige Artenspektrum bestätigt. Es wurden 4 Begehungen der Laichgewässer und eine zusätzliche Begehung der Landlebensräume durchgeführt. Der Zeitraum wurde so gewählt, dass die Entwicklung der Habitatstrukturen über den Jahresverlauf sowie das vorkommende Artenspektrum vollständig erfasst werden konnten.

Tab. 12 Tab. 10 Amphibien im Untersuchungsgebiet (EGL 2013 und 2019a)

Art	Wiss. Name	RL HH	RL BRD	FFH-Anh.	BNatSchG
Teichmolch	<i>Triturus vulgaris</i>	3 -	-	-	§
Erdkröte	<i>Bufo bufo</i>	- V	-	-	§
Grasfrosch	<i>Rana temporaria</i>	✓ 3	-	-	§
Teichfrosch	<i>Rana kl. Esculenta</i>	2 V	-	-	§
Seefrosch	<i>Rana ridibunda</i>	2	-	-	§
Moorfrosch	<i>Rana arvalis</i>	3	3	IV	§§

RL HH (BRANDT & FEUERRIEGEL 2004 BRANDT, HAMANN & HAMMER 2018) / RL Deutschland (KÜHNEL et al. 2009): 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Vorwarnliste; FFH-Anh.: Art des Anhangs IV der FFH-Richtlinie; BNatSchG: §§ = streng geschützt, § = besonders geschützt

Bezüglich des Gefährdungsstatus haben sich aufgrund der neuen Roten Liste für Hamburg (BRANDT, HAMANN & HAMMER 2018) Veränderungen ergeben.

Mit dem Moorfrosch wurde eine Art des Anhangs IV der FFH-Richtlinie und dadurch streng geschützte Art gem. § 7 BNatSchG in Gräben im Umfeld des Untenburger Querwegs südlich der Entwässerungsfelder nachgewiesen. ~~Daneben wurden mit dem See- und Teichfrosch und dem Teichmolch drei weitere stark gefährdete bzw. gefährdete Arten der Roten Liste Hamburg nachgewiesen.~~ Die Gefährdungseinstufung des Seefroschs ist mit 2 (stark gefährdet) in Hamburg unverändert. Auch der Moorfrosch gilt in Hamburg nach wie vor als gefährdet (RL 3). Der Grasfrosch gilt in Hamburg seit 2018 ebenfalls als gefährdete Art (RL 3). ~~Bezüglich der Gefährdung herabgestuft wurden der Teichmolch und der Teichfrosch.~~ Alle Amphibienarten gelten als besonders geschützte Arten. Häufigste und stetigste Art im Untersuchungsgebiet ist die Erdkröte, sie kommt in allen untersuchten Gewässern vor und weist die größten Bestandsgrößen auf (EGL 2013). ~~Die Erdkröte wurde in der aktuellen Roten Liste von Hamburg in die Vorwarnliste aufgenommen.~~

Der Moorfrosch wurde ausschließlich in zwei naturnah ausgeprägten Gräben südlich bzw. nördlich des Untenburger Querwegs südlich der Entwässerungsfelder nachgewiesen. ~~Es handelt 2013 handelte es sich~~ dabei um einen individuenschwachen Bestand mit bis zu 8 Individuen. ~~2018 konnte der Moorfrosch im gleichen Bereich wie 2013 in zwei Gräben direkt angrenzend an den Untenburger Querweg mit individuenschwachen Beständen nachgewiesen werden (insgesamt 10 Rufer und 6 Laichballen).~~ Der Teichfrosch, ~~2013 in 30 Gewässern mit teilweise individuenstarken Beständen nachgewiesen, ist damit nach der~~

Erdkröte die zweit stetigste Art. Der Grasfrosch wurde 2013 an insgesamt 21 Gewässern mit ebenfalls tw. hohen Individuendichten nachgewiesen. Der Seefrosch wurde 2013 an 9 Gewässern mit bis zu 100 Individuen festgestellt. Der Teichmolch wurde 2013 an insgesamt 17 Kleingewässern nachgewiesen (EGL 2013). 2018 konnten die Habitatqualität der Laichgewässer und der Landlebensräume weitgehend bestätigt werden. An einigen Gewässern zeigten sich positive Entwicklungstrends der Habitatstrukturen (z.B. geringere Algenwatten, bessere Wasserqualität), an anderen aber auch negative Trends (z.B. zunehmende Beschattung durch Ufergehölze, Verockerungen), was sich tw. geringfügig auf die Bewertung auswirkt (s.u.).

Am Fangzaun, der von Anfang März bis Anfang Mai 2013 im südlichen Bereich des Brunnengeländes nördlich des Weges Moorburger Hinterdeich und der Moorburger Landscheide aufgebaut wurde, wurden mit Erdkröte, Grasfrosch, Moorfrosch, Teichfrosch und Teichmolch fünf Arten mit insgesamt 613 Individuen festgestellt. Es wurden zeitgleich sowohl Wanderbewegungen von Norden nach Süden als auch in umgekehrter Richtung festgestellt. Eine eindeutige Hauptwanderrichtung war nicht zu erkennen (EGL 2013). Zur Erfassung der Amphibienwanderbeziehungen (Frühjahrswanderung Winterquartier – Laichgewässer) wurde im Frühjahr 2018 im Bereich südlich der Entwässerungsfelder Moorburg-Mitte zwischen der A 7 und dem Moorburger Hauptdeich auf einer Länge von rd. 3.300 m entlang vorhandener Wege die Kartierung durchgeführt.

Im Ergebnis der Wanderungskartierung wurden mit Erdkröte, Moorfrosch, Grasfrosch und Teichmolch vier Arten mit insgesamt 241 Individuen festgestellt. Wander- bzw. Aktivitätsschwerpunkte waren vorwiegend im westlichen bzw. mittleren Teilgebiet entlang der Wege parallel zur Moorburger Landscheide festzustellen. Es dominierte die Erdkröte. Bedeutende Wanderbewegungen des Moorfroschs konnten nicht festgestellt werden (EGL 2018).

Bezüglich der Reptilien wurden im Untersuchungsgebiet anhand der Untersuchung von Probeflächen 2013 mit Blindschleiche und Ringelnatter 2 Arten nachgewiesen. 2018 wurde zusätzlich die Waldeidechse im Bereich des Fürstenmoordamms mit einem Exemplar nachgewiesen. (s. folgende Tabelle). Die Plausibilitätsprüfung 2018 ergab im Übrigen, dass bei keiner der Probeflächen wesentliche Änderungen in der Habitatstruktur stattgefunden haben, so dass die Bestandsaufnahmen und darauf basierende Bewertungen nach wie vor als valide einzustufen sind. Die Ringelnatter ist nach der Roten Liste Hamburgs gefährdet.

Tab. 13 Tab. 11 Reptilien im Untersuchungsgebiet (EGL 2013 2019a)

Art	Wiss. Name	RL HH	RL BRD	FFH-Anh.	BNatSchG
Blindschleiche	<i>Anguis fragilis</i>	D G	-	-	§
Ringelnatter	<i>Natrix natrix</i>	2 G	V 3	-	§
Waldeidechse	<i>Lacerta vivipara</i>	3	V	-	§

RL HH (BRANDT & FEUERRIEGEL 2004 BRANDT, HAMANN & HAMMER 2018) / RL Deutschland (KÜHNEL et al. 2008 ROTE-LISTE-GREMIUM AMPHIBIEN UND REPTILIEN 2020): 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V =

Vorwarnliste, D = defizitäre Datenlage, G = Gefährdung unbekannten Ausmaßes; BNatSchG: § = besonders geschützt

Bezüglich des Gefährdungsstatus haben sich aufgrund der neuen Roten Liste für Hamburg (BRANDT, HAMANN & HAMMER 2018) und Deutschland (ROTE-LISTE-GREMIUM AMPHIBIEN UND REPTILIEN 2020) Veränderungen ergeben. Die Waldeidechse gilt in Hamburg als gefährdet. Bei Blindschleiche und Ringelnatter besteht eine Gefährdung unbekannten Ausmaßes. Zudem gilt die Ringelnatter nun auch deutschlandweit als gefährdet. Die Waldeidechse steht auf der Vorwarnliste.

Die Blindschleiche wurde mit einem Individuum auf einer Probefläche im Bereich der Bahnstrecke zur Kattwykbrücke, nördlich des Weges Moorburger Hinterdeich festgestellt. Von der Ringelnatter wurden 2 Individuen auf einer Probefläche südlich des Fürstenmoordamms bzw. in deren unmittelbaren Umfeld nachgewiesen (EGL 2013). Das Einzel-exemplar der Waldeidechse wurde 2018 südlich des Fürstenmoordamms nachgewiesen, außerhalb des Eingriffsbereichs (EGL 2019a).

Bewertung

Die folgende Bewertung der Lebensraumfunktionen für Amphibien wurde durch die zusätzlichen Untersuchungen 2018 bestätigt.

Eine sehr hohe Bedeutung für Amphibien hat der Graben mit dem Vorkommen des Moorfroschs zwischen den Entwässerungsfeldern Moorburg und dem Untenburger Querweggraben. Außer dem streng geschützten Moorfrosch kommen dort weitere gefährdete bzw. stark gefährdete Arten vor (Teich-, Seefrosch, Teichmolech, Grasfrosch). Der Graben ist struktureich entwickelt und bietet so unterschiedlichste ökologische Nischen auch für anspruchsvollere Arten. Im Übrigen besitzen die Gewässer mehrheitlich eine hohe Bedeutung bis mittlere Bedeutung als Laichgewässer. Dies gilt sowohl für viele der Gräben als auch für die Mehrzahl der künstlichen Stillgewässer im Untersuchungsgebiet. Gewässer ohne bzw. nur mit sehr geringer Bedeutung sind im Untersuchungsgebiet nicht vorhanden. Aus einer sehr hohen Bedeutung eines Laichgewässers resultiert zugleich eine sehr hohe Empfindlichkeit gegenüber Beeinträchtigungen (EGL 2013).

Die verschiedenen Bereiche des Untersuchungsgebiets besitzen als Sommerlebensraum und/ oder Winterquartier eine unterschiedliche Bedeutung für Amphibien. Die feuchten bis nassen Hecken- und Waldbereiche, Feucht- und Nassgrünland- sowie Sumpfbereiche sind überwiegend struktureich und übernehmen eine hohe Bedeutung als Sommerlebensraum und als Winterquartier (s. folgende Tabelle). Zudem dienen sie ebenfalls als wichtige Strukturelemente und Rückzugsräume und als wichtige Verbundelemente zwischen den Teilhabitaten. Diese Bereiche finden sich vornehmlich südlich der Entwässerungsfelder bis zum Fürstenmoordamm (EGL 2013).



Tab. 14 **Tab. 12** Bedeutung von Biotoptypengruppen als Landlebensraum für Amphibien
 (Quelle: EGL 2013 in Anlehnung an KAULE (1991) und RECK (1996))

Biotoptypengruppe	Amphibienart					
	Moor-frosch	Teich-molch	Erd-kröte	Gras-frosch	Teich-frosch	See-frosch
Strukturreiche Feuchtwälder, Laubwälder	+	+	+	+	+	+
strukturreiche Nadelwälder	o	o	+	+	o	o
strukturarme Nadel (-forsten)	-	-	o	o	-	-
Gebüsche/ Hecken	-	o	o	+	-	-
Sümpfe, Moore	+	+	+	+	+	+
Fels-, Gesteins-, Offenbiotope	-	-	-	-	-	-
Heiden, Magerrasen	-	o	-	-	-	-
Grünland	+	+	+	+	+	+
Acker	-	-	o	o	-	-
Ruderalfluren	o	o	+	o	-	o
Grünbereich in Siedlungen	-	o	+	o	-	-
Siedlungsbereiche	-	-	o	-	-	-

- + Schwerpunktorkommen hohe Bedeutung
 o teilweise genutzter Bereich: mittlere Bedeutung
 - selten bis nicht genutzter Bereich: geringe Bedeutung

Eine mittlere Bedeutung für Amphibien übernehmen die intensiver genutzten und trockeneren Grünlandbereiche, Ruderalfluren sowie die sonstigen Gehölzbereiche. Sie besitzen aufgrund des eingeschränkten Angebots an Versteckmöglichkeiten sowie des geringeren Nahrungsangebots und der häufigeren Störungsereignisse eine eingeschränkte Bedeutung für Amphibien. Die trockeneren, nicht überstauten Gehölzbereiche dienen jedoch als wichtige Winterquartiere für Amphibien.

Eine geringe Bedeutung besitzen die intensiv genutzten und strukturarmen Bereiche wie Wege und Siedlungs- und Gewerbeflächen. Winterquartiere sind hier nur sehr eingeschränkt zu erwarten, wenn auch nicht ausgeschlossen werden kann, dass sich einige Tiere in den stellenweise gut grabbaren Boden zum Überwintern eingraben (EGL 2013).

Westlich der A 7 ist aufgrund der anlage- und betriebsbedingten Wirkungen der A 26-West bereits von einer weitgehenden Entwertung des Planungsraumes für Amphibien auszugehen. Maßgebliche Lebensraumfunktionen für Amphibien sind dort nur noch südlich der A 26-West im Umfeld des Umspannwerkes zu erwarten, da dort noch ein verzweigtes Grabensystem und Stillgewässer mit geeigneten Sommerlebensräumen im Umfeld erhalten bleiben. [An dem Stillgewässer wurden 2018 jedoch bezüglich der Habitategnung negative Entwicklungstrends festgestellt \(starke Verlandung und flächendeckende starke Verockerung\).](#)

Die festgestellten Wanderbewegungen von Amphibien im Bereich des Käthnermoores belegen vorhandene Biotopverbundbeziehungen zwischen Bereichen nördlich und südlich des Abschnitts 6a der geplanten A 26-Ost VKE 7051. Östlich der A 7 sind aufgrund der anlage- und betriebsbedingten Wirkungen der A 26-West keine Verbundfunktionen im Bereich zwischen Waltershofer Straße und A 7 möglich.

~~Für die Ringelnatter besitzen Biotopstrukturen südlich des Fürstenmoordamms, die jedoch von den Planungen der A 26-Ost VKE 7051 nicht betroffen sind, eine besondere Bedeutung.~~

Feuchtgrünland, Röhrichte und feuchte Gehölzbereiche besitzen eine hohe Bedeutung als Lebensraum für Reptilien. Diese Habitate liegen überwiegend zwischen den Entwässerungsfeldern Moorbürg-Mitte und dem Fürstenmoordamm. Hier wurden die Ringelnatter und die Blindschleiche nachgewiesen. Auch Vorkommen der Waldeidechse sind potenziell möglich.

Eine mittlere Bedeutung besitzen die Waldbereiche, Siedlungsgehölze, Offenbodenbereiche, halbruderaler Gras- und Staudenfluren sowie Intensivgrünländer, die sich überwiegend westlich der A 7 sowie auf den Entwässerungsfeldern Moorbürg-Mitte und Moorbürg-Ost befinden. Auch hier konnte die Blindschleiche dokumentiert werden.

2.2.1.3.5 Libellen

Die nachfolgenden Erläuterungen stellen eine zusammenfassende Darstellung der Untersuchungsergebnisse von EGL und GFN aus den Jahren 2012 und 2013 im Planungsraum dar. Differenzierte Ergebnisse sowie weitergehende Erläuterungen zur Methodik usw. sind dem faunistischen Fachbeitrag zur Bestandserfassung der Amphibien, Reptilien und Libellen zu entnehmen (EGL 2013).

2018 wurden an den damals untersuchten Gewässern im Zeitraum Ende April bis Ende August vier Begehungen durchgeführt. Es wurden eventuelle Veränderungen an den Habitatstrukturen und das Artenspektrum ermittelt und beurteilt, um die bisherigen Ergebnisse so einer Plausibilitätskontrolle zu unterziehen. Die Ergebnisse sind in einem Ergebnisbericht dokumentiert (EGL 2019) und fließen in die Bestandsaufnahme des LBP mit ein.

Bestandsdarstellung

Im Untersuchungsgebiet konnten an ausgewählten Gewässern insgesamt 26 Libellenarten nachgewiesen werden. Das Artenspektrum setzt sich überwiegend aus weit verbreiteten Arten zusammen, die keine besonderen Ansprüche an die Gewässer stellen. Als gefährdete Arten wurden die Kleine Mosaikjungfer, die Fledermaus-Azurjungfer, die Speer-Azurjungfer, die Gebänderte Prachtlibelle, eine unbestimmte Moosjungferart sowie die Gemeine Smaragdlibelle nachgewiesen. ~~Zwei weitere Arten, das Große Granatauge sowie die Braune Mosaikjungfer, werden auf der Vorwarnliste geführt.~~ Streng geschützte Arten

gemäß § 7 BNatSchG wurden nicht nachgewiesen. Alle nachgewiesenen Libellenarten zählen zu den besonders geschützten Arten (EGL, GFN 2013). In der folgenden Tabelle sind die Arten aufgeführt, die nach der Roten Liste Deutschlands bzw. Der Roten Liste Hamburgs einen Gefährdungsstatus haben.

Gemäß der aktuellen Roten Liste Deutschlands (OTT et al. 2015) haben sich die Einstufungen einiger bisher deutschlandweit gefährdeter Arten geändert. So wird die Speer-Azurjungfer nun wie in Hamburg als stark gefährdet angesehen. Für mehrere Arten (Fledermaus-Azurjungfer, Gebänderte Prachtlibelle, Großes Granatauge, Braune Mosaikjungfer, Gemeine Smaragdlibelle und Kleine Mosaikjungfer), die vorher als gefährdet galten oder auf der Vorwarnliste geführt wurden, liegt aktuell kein deutschlandweiter Gefährdungsstatus mehr vor.

Tab. 15 ~~Tab. 43~~ Libellen im Untersuchungsgebiet (nur Arten mit Gefährdungsstatus gemäß landes- und bundesweiter Roter Liste (EGL, GFN 2013))

Art	Wiss. Name	RL HH	RL BRD
Kleinlibellen			
Fledermaus-Azurjungfer	<i>Coenagrion pulchellum</i>	3	3 -
Gebänderte Prachtlibelle	<i>Calopteryx splendens</i>	3	V -
Großes Granatauge	<i>Erythromma najas</i>	-	V
Speer-Azurjungfer	<i>Coenagrion hastulatum</i>	2	3 2
Großlibellen			
Braune Mosaikjungfer	<i>Aeshna grandis</i>	-	V
Gemeine Smaragdlibelle	<i>Cordulia aenea</i>	3	V -
Kleine Mosaikjungfer	<i>Brachytron pratense</i>	3	3 -
Moosjungfer	<i>Leucorrhinia spec.</i>	2/3	3

RL HH (RÖBBELEN 2007) / RL Deutschland (OTT et al. 2015): 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Vorwarnliste

Die Kleine Mosaikjungfer ist in weiten Teilen Hamburgs verbreitet. Die Bestände der Art in Hamburg sind jedoch klein und eine Bodenständigkeit oft nicht nachgewiesen. Die Art bevorzugt stehende Gewässer wie Weiher und Seen, die ein schilfreiches Ufer aufweisen. Im Untersuchungsgebiet wurde die Art an mehreren Gräben nachgewiesen.

Die Fledermaus-Azurjungfer, die ein weites Spektrum an Gewässern besiedelt, weist in Teilen des Elbtals noch größere Bestände auf, kommt aber ansonsten fast nur noch in kleinen, unbeständigen Lokalpopulationen vor. Aktuell sind in Hamburg offenbar starke Bestandsrückgänge der Art zu verzeichnen. Im Untersuchungsgebiet wurde die Art an zahlreichen Gewässern mit bis zu 100 Individuen nachgewiesen.

Die Gemeine Smaragdlibelle ist in Hamburg relativ selten. Die Art besiedelt eine Vielzahl verschiedener Stillgewässerbiotope, bevorzugt aber Gewässer mit ausgeprägter Röhrichtzone sowie einem strukturierten vorgelagerten Grund- oder Tauchrasen. Im Untersuchungsgebiet wurde die Art an mehreren Gewässern mit bis zu 10 Individuen

nachgewiesen.

Die Gebänderte Prachtlibelle ist in Hamburg ebenfalls relativ selten. Im Untersuchungsgebiet konnte die Art mit einem Individuum an einem Graben parallel zur A 7 als Gast nachgewiesen werden. Die Bodenständigkeit konnte hier jedoch bestätigt werden. Die Gebänderte Prachtlibelle gilt als Charakterart des Mittel- und Unterlaufs von Fließgewässern. Durch den Wegfall der eigentlichen Primärlebensräume besiedelt die Art inzwischen auch Gräben. Die Art reagiert relativ empfindlich auf Wasserverschmutzungen und Gewässerbegradigungen.

Die Speer-Azurjungfer kommt bevorzugt an nährstoffarmen Kleingewässern vor. Aufgrund des Nachweises von lediglich einem Individuum am Untenburger Querweggraben wird angenommen, dass es sich um ein zugeflogenes Tier handelt. Allerdings ist eine Fortpflanzung in dem vegetationsreichen Graben nicht völlig ausgeschlossen.

Aus der Gruppe der Moosjungfern (*Leucorrhinia spec.*) wurde ein Individuum an den Untenburger Absetzteichen beobachtet. Vermutlich handelte es sich um die Nordische (*L. rubicunda*) oder die Kleine Moosjungfer (*L. dubia*). Beide Arten sind Moorlibellen. Die Absetzteiche entsprechen nicht dem Vorzugslebensraum der Art, so dass ein bodenständiges Vorkommen nicht anzunehmen ist. Alle Arten der Moosjungfern gelten zumindest als gefährdet (EGL, GFN 2013).

Die Wertigkeit der Gewässer entsprach bei den Begehungen 2018 bis auf wenige Ausnahmen überwiegend dem Zustand von 2013. An zwei Gewässern, den Untenburger Absetzteichen und einem naturnahen Stillgewässer westlich des Moorburger Hauptdeichs, wurde ein positiver Trend bezüglich der Habitatstrukturen festgestellt (weniger Algenwatten bzw. mehr Besonnung). An zwei Gewässern wurden negative Trends festgestellt (Stillgewässer innerhalb der Anschlussstelle Hausbruch westlich der A 7 und Stillgewässer nördlich des Umspannwerkes westlich der A7). Das Artenspektrum entspricht mit 24 nachgewiesenen Arten ebenfalls weitgehend dem von 2013 mit geringen Schwankungen. Weitere gefährdete und / oder streng geschützte Libellenarten (z.B. Grüne Mosaikjungfer, Große Moosjungfer) wurden im Zuge der Kartierung 2018 nicht festgestellt und sind aufgrund der vorhandenen Habitatstrukturen auch nicht zu erwarten (EGL 2019a).

Bewertung

Gewässer mit einer sehr hohen Bedeutung für Libellen sind bei der Untersuchung nicht festgestellt worden. Aufgrund der vorhandenen Habitatausstattung des Untersuchungsgebiets und der Verbreitung der Arten ist nicht mit dem Vorkommen von mehreren stark gefährdeten oder vom Aussterben bedrohten Arten zu rechnen.

Eine hohe Bedeutung als Entwicklungsgewässer für Libellen haben der Randgraben der Entwässerungsfelder Moorburg Mitte im Südosten der Entwässerungsfelder, ein Parallelgraben südlich davon (Graben am Untenburger Querweg), die Untenburger Absetzteiche sowie Stillgewässer (Teiche) im Süden der Entwässerungsfelder Moorburg-Ost. Wertgebend ist an diesen Gewässern das Vorkommen der gefährdeten Arten Fledermaus-Azurjungfer, Gemeine Smaragdlibelle, Großes Granatauge sowie Kleine Mosaikjungfer und

darüber hinaus die Gesamtzahl aller festgestellten (auch der ungefährdeten) Libellenarten. Mit einem Artenspektrum von jeweils 16 bis 19 Arten in teilweise großen Beständen sind die Gewässer auf Grundlage der vorhandenen Habitatausstattung als artenreich einzustufen.

Der überwiegende Teil der übrigen Gewässer im Untersuchungsgebiet besitzt eine mittlere Bedeutung für Libellen. Als gefährdete Libellenarten kamen die Gebänderte Prachtlibelle bzw. die Kleine Mosaikjungfer jeweils nur mit Einzelindividuen an einzelnen Gewässern vor. Weitere, insbesondere gefährdete Arten sind nicht zu erwarten. Allerdings kommen an den Gewässern in der Regel auch eine Reihe weiterer, ungefährdeter Arten vor. Mit 6 bis 15 nachgewiesenen Arten je Gewässer ist die festgestellte Artenzahl bezogen auf den biotopspezifischen Erwartungswert bei fast allen anderen untersuchten Gewässern als hoch einzustufen.

Lediglich die Gewässer mit wenig ausgeprägter Wasservegetation (z. B. aufgrund von sehr starker Beschattung) sowie frühem Trockenfallen besitzen nur eine geringe bis sehr geringe Bedeutung für Libellen (EGL, GFN 2013). Dies betrifft z. B. ein beschattetes Kleingewässer in dem Gehölzstreifen westlich des Moorburger Hauptdeiches oder einen Graben nördlich des Fürstenmoordamms.

[Aufgrund der durchgeführten Untersuchungen 2018 ist die bisherige Bewertung der Gewässer nach wie vor plausibel. Die sich teilweise anhand von Strukturmerkmalen abzeichnenden Entwicklungstrends bei einzelnen Gewässern wirken sich nicht auf die Einstufung der aktuellen Bedeutung für Libellen aus.](#)

2.2.1.3.6 Wassermollusken

Die nachfolgenden Erläuterungen stellen eine zusammenfassende Darstellung der Untersuchungsergebnisse limnobios und Planula aus 2013 im Planungsraum dar. Differenzierte Ergebnisse sowie weitergehende Erläuterungen zur Methodik usw. sind dem faunistischen Fachbeitrag zur Bestandserfassung der Wassermollusken und Fische zu entnehmen (LIMNOBIOS & PLANULA 2013). [Die Ergebnisse der Kartierungen von 2013 wurden 2018 einer Plausibilitätsprüfung unterzogen \(PLANULA & LIMNOBIOS 2019\). Dabei wurde besonderes Augenmerk auf mögliche neue potenzielle Standorte der Zierlichen Tellerschnecke \(*Anisus vorticulus*\) im Gebiet gelegt. Kurz vor den zwei durchgeführten Begehungen 2018 hatten in zahlreichen Gräben Unterhaltungsmaßnahmen stattgefunden, so dass am Ufer liegendes Räumgut hinsichtlich des Vorkommens von Großmuscheln durchgesehen werden konnte. Darüber hinaus wurden Untersuchungen und Erkenntnisse, die im Zuge der geplanten Entschlammung des nördlichen Teils des Wulfgrabens und der Untersten Unterburger Wetterung gewonnen wurden, in die Plausibilitätsprüfung einbezogen. Einbezogen wurden ebenfalls die Ergebnisse des Wasserrahmenrichtlinienmonitorings der Qualitätskomponenten „benthische wirbellose Fauna“ \(Makrozoobenthos\) für die Moorburger Landschaft.](#)

Bestandsdarstellung

Insgesamt wurden im Rahmen der Untersuchungen 2013 an ausgewählten Gewässerabschnitten 38 Molluskentaxa (35 Arten) nachgewiesen. Davon sind fünf Arten in der Roten Liste von Hamburg aufgeführt. Zwei der Arten, darunter die Zierliche Tellerschnecke, sind gemäß Roter Liste in Hamburg vom Aussterben bedroht. (RL 1, s. folgende Tabelle). Außerdem gelten zwei der festgestellten Arten in Hamburg als stark gefährdet und eine Art als gefährdet. Aus bundesweiter Sicht haben eine Reihe weiterer Arten einen Rote Liste Status (s. folgende Tabelle).

Tab. 16 **Tab. 14 Wassermollusken im Untersuchungsgebiet (nur Arten mit Gefährdungsstatus gemäß landes- und bundesweiter Roter Liste (LIMNOBIOS & PLANULA 2013))**

Art	Wiss. Name	RL HH	RL BRD	Schutz
Zierliche Tellerschnecke	<i>Anisus vorticulus</i>	1	1	§§
Kleine Schnauzenschnecke	<i>Bithynia leachii</i> ssp.	-	2	-
Flaches Posthörnchen	<i>Gyraulus riparius</i>	1	1	-
Tellerschnecke	<i>Hippeutis complanatus</i>	-	V	-
Schöngesichtige Zwergdeckelschnecke	<i>Marstoniopsis scholtzii</i>	2	1	-
Quell-Blasenschnecke	<i>Physa fontinalis</i>	-	3	-
Gekielte Tellerschnecke	<i>Planorbis carinatus</i>	-	2	-
Glänzende Tellerschnecke	<i>Segmentina nitida</i>	-	3	-
Raben-Sumpfschnecke	<i>Stagnicola corvus</i>	-	3	-
Spitze Sumpfdeckelschnecke	<i>Viviparus contectus</i>	-	3	-
Große Teichmuschel	<i>Anodonta cygnea</i>	2	3	-
Häubchenmuschel	<i>Musculium lacustre</i>	-	3	-
Große Erbsenmuschel	<i>Pisidium amnicum</i>	3	2	-
Sumpf-Kugelmuschel	<i>Sphaerium nucleus</i>	-	3	-

RL (GLÖER & DIERCKING 2010): 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Vorwarnliste, D = Daten unzureichend, n.e. = nicht erfasst; Schutz: §§ = streng geschützte Art des Anhangs IV der FFH-Richtlinie

Hervorzuheben sind die Funde der Zierlichen Tellerschnecke. Die Zierliche Tellerschnecke ist als Art des Anhangs IV der FFH-Richtlinie bundesweit streng geschützt. Alle anderen festgestellten Arten besitzen keinen Schutzstatus.

Die Zierliche Tellerschnecke (*Anisus vorticulus*) wurde 2013 an drei Probestellen in den Untenburger Absetzteichen festgestellt. Im August 2018 konnte die Zierliche Tellerschnecke ohne intensive Nachsuche erneut in den Untenburger Absetzteichen nachgewiesen werden. Der Wiederfund deutet auf eine größere Population der Art zumindest im Westteil der Teiche hin, da die entnommene Probemenge sehr klein war. Ältere Nachweise von 2005 liegen für die Moorburger Landscheide vor, konnten jedoch nicht durch die Untersuchungen 2013 bestätigt werden. Die Auswertung von Räumgutproben 2018 sowie die Auswertung von Daten aus dem Wasserrahmenrichtlinienmonitoring für die Moorburger Landscheide erbrachten keinen Hinweis auf ein aktuelles Vorkommen der Zierlichen Tellerschnecke in anderen Gewässern. Zusammenfassend ist mit einem Vorkommen der

Zierlichen Tellerschnecke auch in Gewässern außerhalb der Untenburger Absetzteiche zwar grundsätzlich weiterhin zu rechnen, es ist jedoch nicht zu erwarten, dass die Art stabile Population bildet (PLANULA & LIMNOBIOS 2019).

Generell sind die Schnecken gegenüber den Muschelarten eher unterrepräsentiert, was lt. Den Fachgutachtern darauf zurückzuführen ist, dass es sich bei den Gewässern im Untersuchungsgebiet um stehende oder langsam fließende Gewässer handelt. Auch sind alle untersuchten Gewässer als eutroph einzustufen und weisen meist schlammige Sedimente mit mehr oder weniger großem Wasserpflanzenanteil auf. Daher überwiegen wenig spezialisierte allgemein verbreitete und eher stehende Gewässer liebende Arten, die auch gegenüber organischer Verschmutzung tolerant sind. Im Rahmen der Plausibilitätsprüfung 2018 wurden an der überwiegenden Zahl der Gewässer keine wesentlichen bzw. nur geringe Veränderungen festgestellt (zum Teil geringere Wasserführung). Bei einigen Gewässern gab es jedoch auch deutliche Veränderungen, wie die Zunahme von Wasserlinsen in Gewässern südlich und westlich der Entwässerungsfelder Moorbürg-Mitte. Im Fall einer geschlossenen Bedeckung mit Wasserlinsen ist die Unterwasservegetation nur spärlich ausgeprägt, was eine Minderung der Habitatqualität für Mollusken darstellt. Insgesamt ist daher nicht mit deutlichen Verbesserungen oder Erweiterungen des Artenspektrums zu rechnen.

In Bezug auf die von GLÖER & DIERCKING 2010 für Hamburg angegeben durchschnittlich 11 Molluskenarten in einem Gewässer liegen vom Obenburger Graben abgesehen alle untersuchten Gewässer über diesem Wert, so dass das gesamte Untersuchungsgebiet als wertvoller Molluskenlebensraum mit meist gut strukturierten Zönosen und einigen wertvollen und seltenen Arten angesehen werden kann. Mit durchschnittlich 17 Arten sind die Untenburger Absetzteiche der artenreichste Molluskenlebensraum im Untersuchungsgebiet. Ebenfalls als überdurchschnittlich wertvoller Molluskenlebensraum müssen aufgrund des Vorkommens von gefährdeten Arten, insbesondere der Großen Erbsenmuschel, die Moorbürger Landscheide mit dem Harburger Abzugsgraben angesehen werden.

Der Ringgraben um das Brunnengelände der Hamburger Wasserwerke im Bereich Käthnermoor ist in Bezug auf die Molluskenfauna zwar in Hinblick auf Hamburg immer noch überdurchschnittlich artenreich, auf das Untersuchungsgebiet bezogen weist er aber eine eher weniger gut strukturierte Molluskenzönose auf. Hervorzuheben ist hier allerdings der Fund der in Hamburg, Niedersachsen und bundesweit vom Aussterben bedrohten Schneckenart Flaches Posthörnchen, so dass auch dieses Gewässer einen wertvollen Lebensraum insbesondere für die Schneckenfauna darstellt (LIMNOBIOS & PLANULA 2013). 2018 wurden an den Probestellen dort weder strukturell noch in Bezug auf die vorkommenden Habitate Veränderungen festgestellt, so dass davon auszugehen ist, dass sich die Zusammensetzung der Molluskenlebensgemeinschaft gegenüber 2013 nicht wesentlich verändert hat.

Bewertung

Das Vorkommen zahlreicher gefährdeter Wassermollusken nahezu flächendeckend in den vorhandenen Gewässern ist ein Befund für einen hohen ökologischen Wert der Graben- und Gewässerstrukturen. Bei den Gewässern südlich und westlich der Entwässerungsfelder Moorbürg Mitte, bei denen 2018 gegenüber 2013 eine geschlossene Wasserlinsendecke festgestellt wurde, ist die Lebensraumeignung für Mollusken jedoch als schlecht bis mittel einzustufen (PLANULA & LIMNOBIOS 2019).

Besonders hervorzuheben ist das Vorkommen der Zierlichen Tellerschnecke im Bereich der Untenburger Absetzteiche sowie das Vorkommen der vom Aussterben bedrohten Art Flaches Posthörnchen im südwestlichen Abschnitt des Ringgrabens um das Brunnengelände Käthnermoor. Anhand der Plausibilitätsprüfung 2018 bestätigt sich die besondere Bedeutung dieser Gewässer.

2.2.1.3.7 Fische

Die nachfolgenden Erläuterungen stellen eine zusammenfassende Darstellung der Untersuchungsergebnisse limnobios und Planula aus 2013 im Planungsraum dar. Differenzierte Ergebnisse sowie weitergehende Erläuterungen zur Methodik usw. sind dem faunistischen Fachbeitrag zur Bestandserfassung der Wassermollusken und Fische zu entnehmen (LIMNOBIOS & PLANULA 2013). Die Ergebnisse der Kartierungen von 2013 wurden 2018 einer Plausibilitätsprüfung unterzogen (PLANULA & LIMNOBIOS 2019). Dabei wurden auch Untersuchungen und Erkenntnisse, die im Zuge der geplanten Entschlammung des nördlichen Teils des Wulfgrabens und der Untersten Untenburger Wetterung gewonnen wurden, in die Plausibilitätsprüfung einbezogen. Einbezogen wurden ebenfalls die Ergebnisse des Wasserrahmenrichtlinienmonitorings der Qualitätskomponente „Fische“ für die Moorbürger Landschaftsdeide.

Bestandsdarstellung

Insgesamt wurden im Rahmen der Untersuchungen 2013 an ausgewählten Gewässerabschnitten 15 Fischarten nachgewiesen. Die höchsten Präsenzen wiesen die Arten Hecht und Schlammpeitzger auf, die in 18 bzw. 15 der 21 Gewässerabschnitte nachgewiesen wurden.

Aufgrund der aktuellen Roten Liste für Hamburg aus dem Jahr 2015 (THIEL & THIEL 2015) hat sich der Gefährdungsstatus einiger Arten geändert. In der folgenden Tabelle wurde daher der Aal ergänzt, der seit 2015 in Hamburg als gefährdet gilt. Sechs Arten der bisherigen Tabelle (Steinbeißer, Hecht, Dreistacheliger Stichling, Moderlieschen, Neunstacheliger Stichling (Zwergstichling) und Rotfeder) gelten aktuell nicht mehr als gefährdet und entfallen daher in der Tabelle.

Tab. 17 **Tab. 15** Fischarten im Untersuchungsgebiet (nur Arten mit **aktuellem** Gefährdungsstatus gemäß landes- und bundesweiter Roter Liste (LIMNOBIOS & PLANULA 2013))

Art	Wiss. Name	RL HH	RL BRD
Aal	<i>Anguilla anguilla</i>	3	-
Karausche	<i>Carassius carassius</i>	4 3	2
Steinbeißer	<i>Cobitis taenia</i>	2	
Hecht	<i>Esox lucius</i>	3	
Dreistacheliger Stichling	<i>Gasterosteus aculeatus</i>	4	
Moderlieschen	<i>Leucaspis delineatus</i>	4	
Schlammpeitzger	<i>Misgurnus fossilis</i>	2 3	2
Neunstacheliger Stichling	<i>Pungitius pungitius</i>	4	
Rotfeder	<i>Scardinius erythrophthalmus</i>	3	

RL HH (DIERCKING & WEHRMANN 1991 THIEL & THIEL 2015), RL BRD (FREYHOF 2009): 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, 4 = potenziell gefährdet, V = Vorwarnliste

Der Schlammpeitzger und der Steinbeißer gelten in Hamburg als stark gefährdet, der Hecht und die Rotfeder als gefährdet und die Spezies Karausche, Moderlieschen sowie Drei- und Neunstacheliger Stichling als potenziell gefährdet (DIERCKING & WEHRMANN 1991). Der Gefährdungsgrad des Schlammpeitzgers in Hamburg wurde von stark gefährdet auf gefährdet herabgestuft. Der Schlammpeitzger und der Steinbeißer sind als Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie Arten von gemeinschaftlichem Interesse, für die Schutzgebiete auszuweisen sind. Die Arten an sich sind jedoch nicht besonders oder streng geschützt.

Das Artenspektrum enthält viele typische Stillgewässerarten. Lediglich der Steinbeißer bevorzugt fließende Lebensräume, die er im Untersuchungsgebiet nur in der Moorburger Landscheide und stellenweise in den Untenburger Absetzteichen findet. Die dort vorgefundenen Populationen befanden sich in einem guten Zustand. Die größte Artenvielfalt fand sich in der Moorburger Landscheide mit elf Spezies, darunter der Steinbeißer sowie der Schlammpeitzger und die in der Roten Liste Hamburgs geführten Arten Hecht und Neunstacheliger Stichling. Das zweitgrößte Arteninventar wiesen die von der Moorburger Landscheide durchflossenen Untenburger Absetzteiche mit zehn Spezies auf. Lediglich dort wurde das bundesweit auf der Vorwarnliste geführte Moderlieschen nachgewiesen. Die Artenanzahl in den meisten Gräben umfasst 4 bis 5 Arten. Allerdings finden sich in den Gräben die höchsten Schlammpeitzgerdichten (LIMNOBIOS & PLANULA 2013).

Der mittlerweile in Hamburg gefährdete Aal wurde 2013 in der Moorburger Landscheide und den Untenburger Absetzteichen nachgewiesen. Auch im Rahmen des Fischmonitorings zur WRRRL 2016 wurde die Art in der Moorburger Landscheide nachgewiesen. Für die ebenfalls gefährdete Karausche gibt es Nachweise aus 2013 für den Ringgraben um das Brunnengelände, einen Abschnitt der Kirchhofgräben südlich von Moorburg, Wiesengräben am Untenburger Querweg, den Kirchhofgräben und den Obenburger Graben im Nordosten Moorburgs (vgl. LIMNOBIOS & PLANULA 2013).

Im Rahmen der Plausibilitätsprüfung 2018 wurden an der überwiegenden Zahl der Gewässer keine wesentlichen bzw. nur geringe Veränderungen festgestellt (zum Teil geringere Wasserführung, geschlossene Wasserlinsendecke, z.B. südlich und westlich der Entwässerungsfelder Moorburg-Mitte). Das Fischmonitoring zur WRRL bestätigt den besonderen Artenreichtum der Gräben im Untersuchungsgebiet sowie das Artenspektrum. Insgesamt ist daher nicht mit deutlichen Verbesserungen oder Erweiterungen des Artenspektrums zu rechnen (PLANULA & LIMNOBIOS 2019).

Bewertung

Das Vorkommen ~~zahlreicher gefährdeter Fische des gefährdeten Schlammpeitzgers~~ nahezu flächendeckend in den vorhandenen Gewässern ~~sowie das Vorkommen von Aal und Karausche~~ ist ein Befund für einen hohen ökologischen Wert der Graben- und Gewässerstrukturen.

2.2.1.3.8 Sonstige Arten

Im Rahmen des artenschutzrechtlichen Fachbeitrages wurden durch das Kieler Institut für Landschaftsökologie weitere Daten zum Vorkommen geschützter Arten im Planungsraum ausgewertet (KIFL 2016 2021). Dies liefert, ergänzend zu den Kenntnissen aus den faunistischen Untersuchungen tw. weitere wertvolle Hinweise für den LBP.

Biber und Fischotter

Zwei Arten, die in diesem Zusammenhang von Bedeutung sind, sind der Biber (*Castor fiber*) und der Fischotter (*Lutra lutra*).

Der Biber breitet sich von seinem Vorkommenszentrum flussabwärts entlang der Elbe aus und hat mittlerweile Hamburg erreicht. Es handelt sich um den Elbebiber (*C. f. albicus*), eine Unterart, deren Vorkommen zu 95 % in Deutschland liegt. Im Untersuchungsgebiet sind zwar bislang keine Nachweise gemeldet, aber es kann nicht ausgeschlossen werden, dass der Biber entlang der zahlreichen Gräben aus dem Westen einwandern kann.

Beim Fischotter liegen die Kernbereiche des deutschen Vorkommens in den Bundesländern Mecklenburg-Vorpommern und Brandenburg, in denen der Fischotter nahezu flächendeckend vorkommt. Auch für Hamburg, jedoch nicht im Bereich des Untersuchungsgebietes, gibt es Nachweise der Art. In 2015 gelangen zwei Nachweise des Fischotters im weiteren Umfeld des Vorhabens, ein Kotfund an der Moorwettern bei Francop und eine Sichtung an einem Rückhaltebecken östlich der A 7 nördlich des Vorhabens. Diese beiden Nachweise bestätigen die Annahme, dass die Moorburger Landschaft und weitere Gräben im Untersuchungsgebiet eine Bedeutung als Wander- und Ausbreitungskorridor besitzen können.

Die Elbe stellt für beide Arten eine wichtige Verbreitungsachse nach Westen dar (KIFL 2016 2021).



Im Hinblick auf die Biotopverbundfunktionen der Gewässer, insbesondere der Moorburger Landscheide und der Strukturen von und zur Süderelbe, sind die Ansprüche beider Arten von Bedeutung (vgl. Kap. 2.2.1.2).

Haselmaus

Die Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*) gehört als Art des Anhang IV der FFH-Richtlinie zu den artenschutzrechtlich relevanten Arten, für die im Artenschutzbeitrag mögliche Auswirkungen geprüft werden. Für die Haselmaus liegen zwar Nachweise der Art in Hamburg vor. Aufgrund der Lage der bisher in Hamburg bekannten Vorkommen wird ein Vorkommen der Art im Untersuchungsgebiet der A 26 jedoch ausgeschlossen (vgl. KIfL 2021).

Nachtkerzenschwärmer

Der Nachtkerzenschwärmer (*Proserpinus proserpina*) gehört als Art des Anhangs IV der FFH-Richtlinie ebenfalls zu den artenschutzrechtlich relevanten Arten. In 2017, 2018 und 2021 erfolgten Suchen nach dem Nachtkerzenschwärmer im Untersuchungsgebiet. In 2017 wurde der zentrale Bereich untersucht (KOLLIGS 2017), während 2018 ergänzende Bereiche begangen wurden (EGL 2019a). In beiden Untersuchungen wurde zunächst eine Kartierung der geeigneten Raupen-Futterpflanzen im Eingriffsbereich und in einem beidseitig etwa 100 m breiten Streifen um das Vorhaben durchgeführt. Die kartierten Futterpflanzen wurden anschließend auf zwei Begehungen Anfang und Mitte Juli nach Raupen und Spuren der Zielart abgesucht. Dabei ergaben sich noch keine Hinweise auf ein Vorkommen der Art im Untersuchungsgebiet.

Da es sich bei dem Nachtkerzenschwärmer um eine unstete Art handelt, die sich derzeit in Hamburg in der Ausbreitung befindet, wurde 2021 eine erneute Kartierung durchgeführt. Im Rahmen der Untersuchungen wurden dann erstmalig Raupen an mehreren Stellen im Untersuchungsgebiet an geeigneten Futterpflanzen gefunden (EGL 2021). In Untersuchungsgebiet wurden Raupen vorrangig an Beständen von Zottigem Weidenröschen (*Epilobium hirsutum*) entlang der Moorburger Landscheide, am Bostelbekgraben und an einem Abschnitt des Parallelgraben zur A 7 westlich der Untenburger Absetzteiche, sowie an Beständen der Nachtkerze (*Oenothera biennis*) im südlichen Bereich der Entwässerungsfelder Moorburg-Ost festgestellt. Überwiegend befinden sich die Fundorte außerhalb des Eingriffsbereichs. Aufgrund von Raupenfunden sowie weiterer Futterpflanzenbestände im Eingriffsbereich, z. B. entlang der Moorburger Landscheide sowie auf den Entwässerungsfeldern Moorburg-Ost, werden im Artenschutzbeitrag Schutzmaßnahmen für die Art abgeleitet. Laut EGL stellte das Jahr 2021 aufgrund der sehr wechselhaften Witterung grundsätzlich kein gutes Ausbreitungsjahr für Insekten und den Nachtkerzenschwärmer als wärmeliebende Art dar. Trotzdem scheint sich die Etablierung der Art in Hamburg fortzusetzen, da die Art im gesamten Stadtgebiet von Hamburg an zahlreichen Stellen in 2021 festgestellt werden konnten (EGL 2021).

Scharlachkäfer

Der Scharlachkäfer (*Cucujus cinnaberinus*) ist ebenfalls eine Art des Anhang IV FFH-Richtlinie und wurde bisher nur selten in Hamburg nachgewiesen. In 2019 wurde eine Begehung zur Suche der Art im Untersuchungsgebiet durchgeführt (GÜRLICH 2019). Im Rahmen der Begehung ergaben sich keine Hinweise auf ein Vorkommen des Scharlachkäfers.

2.2.1.4 Gesamtbewertung ~~Lebensraumfunktionen Tiere und Pflanzen~~ **Pflanzen- und Tierwelt**

Aus der zuvor dargestellten Bestandsaufnahme und den Einzelbewertungen ergibt sich eine Gesamtbewertung der Lebensraumfunktionen für Tiere und Pflanzen. Anhand der Biotoptypenkartierung und der faunistischen Untersuchungsergebnisse ergeben sich eine Reihe funktionsbezogener Bewertungen, die bereits in den Kapiteln zuvor dargestellt sind. Ergänzend zu der jeweils funktionsbezogenen Bewertung für einzelne Arten bzw. Artengruppen erfolgt im Zusammenhang mit der Eingriffsbilanzierung eine Gesamtbewertung der ökologischen Wertigkeit einzelner Flächen.

Diese Bewertung des Bestandes wird definiert entsprechend dem Orientierungsrahmen des Hamburger Staatsrätemodells und stellt die Grundlage für die Bilanzierung der Wertverluste in Kap. 4.5 dar. Die nachfolgende Tabelle enthält Erläuterungen zur Zuordnung der jeweiligen Wertstufen. Deren räumliche Verteilung ist in der Unterlage 19.1.4, Blatt 1 (Bestandsbewertung **Lebensraumfunktionen Pflanzen- und Tierwelt**) dargestellt.

Im Bereich der A 26-West ist abweichend vom Ist-Zustand der Biotoptypenkartierung der Planungszustand der Autobahn maßgeblich für die Bewertung.

Unabhängig von der Gesamtbewertung nach Staatsrätemodell werden wesentliche Funktionen einzelfallbezogen im Rahmen der Eingriffsbilanzierung und der Ableitung von Maßnahmen berücksichtigt. [Dies gilt insbesondere für Habitatfunktionen wertgebender Arten bzw. Artengruppen, wie z.B. Fledermäuse, Brutvögel und Amphibien. Auch vom Verlust betroffene Einzelbäume werden separat bewertet gemäß den Hinweisen zum Vollzug der Baumschutzverordnung.](#)

Tab. 18 ~~Tab. 16 Bewertung~~ **maßstab der Lebensraumfunktionen Tiere und Pflanzen Pflanzen- und Tierwelt nach Staatsrätemodell**

Punkt- wert pro m ²	Art der Fläche	Bemerkungen / Erläuterung
12	Biotope, die zur Sicherung zurückgehender Arten wichtig sind und in denen eine Ansammlung Rote-Liste-Arten vorkommt	Da im Rahmen der Kartierungen, insbesondere im Bereich des Niedermoorkomplexes östlich der A 7 südlich von Moorburg und in den dort vorhandenen Gewässern, eine Reihe gefährdeter Tierarten festgestellt wurde und die Strukturen darüber hinaus weitgehend als gesetzlich geschützte Biotope einzustufen sind, werden größere, häufig zusammenhängende Flächen im Untersuchungsgebiet dieser Wertstufe zugeordnet. Es sind vor allem die artenreichen Hochstauden- und Röhrichtflächen und Feuchtgrünland. Wegen der Konzentration von gefährdeten Arten wurden außerdem auch der Teich im Südosten der

Punkt- wert pro m ²	Art der Fläche	Bemerkungen / Erläuterung
		Entwässerungsfelder Moorbürg Mitte sowie die Untenburger Absetzteiche dieser Wertstufe zugeordnet.
8	Extensiv genutzte oder ungenutzte Flächen, auf denen standorttypische Arten vorkommen, gefährdete Arten jedoch nur vereinzelt auftreten	Dieser Wertstufe wurde der überwiegende Teil des übrigen Niedermoorkomplexes südlich von Moorbürg zugeordnet. Es handelt sich vor allem um Gehölzstrukturen, die im Gegensatz zu den Gewässern, Hochstauden- und Röhrichflächen weniger ausgeprägte Lebensraumfunktionen für gefährdete und seltene Tier- und Pflanzenarten haben. Gewässer, Hochstauden- und Röhrichflächen wurden tw. ebenfalls dieser Wertstufe zugeordnet, sofern nur einzelne Vorkommen gefährdeter Arten festgestellt wurden, z.B. unmittelbar südlich und östlich der Bebauung von Moorbürg. Westlich der A 7 sind der Waldstreifen parallel zur A 7 sowie Strukturen nördlich des Umspannwerkes dieser Wertstufe zugeordnet, da sie trotz der vorhandenen Vorbelastungen Lebensraumfunktionen für gefährdete Fledermäuse und Amphibien haben.
6	Flächen mittlerer Nutzungsintensität, auf denen neben Ubiquisten einige standorttypische Arten vorkommen	Dieser Wertkategorie wurden insgesamt nur sehr wenig Flächen zugeordnet. Es handelt sich um angepflanzte bzw. nur bedingt naturnahe Gehölzbestände in i.d.R. stark vorbelasteten Bereichen oder auf vorbelasteten Standorten (z. B. am Fürstenmoordamm)
4	Intensiv genutzte Flächen, auf denen überwiegend widerstandsfähige Ubiquisten jedoch in hoher Artenzahl vorkommen	Diese Wertstufe haben Grünlandflächen zwischen der A 7 und der Waltershofer Straße sowie vergleichsweise kleinflächig naturferne Gräben und wegbegleitende Säume. In diese Kategorie wurden außerdem die Entwässerungsfelder Moorbürg-Mitte und Moorbürg-Ost eingeordnet. Zwar handelt es sich bei den Entwässerungsfeldern um genehmigte BlmSch-Anlagen, deren Struktur sich betriebsbedingt regelmäßig verändert. Aufgrund der dort regelmäßig vorhandenen Offenbodenstrukturen und Ruderalfluren werden sie von einigen Arten, darunter auch gefährdeten Vogelarten, jedoch regelmäßig als Sekundärlebensraum genutzt. Geplante A 26-West: Böschungsflächen, Regenrückhaltebecken, Straßennebenflächen, Baufeld/Arbeitsstreifen.
3	Flächen, auf denen überwiegend widerstandsfähige Ubiquisten in geringer Artenzahl vorkommen	Der Wertstufe 3 wurde überwiegend das typisch ausgeprägte und erheblichen, wertmindernden Vorbelastungen ausgesetzte Straßenbegleitgrün entlang der A 7 und dem Fürstenmoordamm zugeordnet, außerdem tw. gehölzgeprägte siedlungsnahen Flächen ohne Hinweise auf besondere Artenvorkommen oder Lebensraumfunktionen.
2	Flächen, auf denen ausschließlich widerstandsfähige Ubiquisten in geringer Artenzahl bzw. Kulturpflanzen vorkommen	Diese Punktzahl wurde nur wenigen Flächen im Untersuchungsgebiet zugewiesen. Es handelt sich um den Deich sowie unbefestigte Feldwege.
1	Weitgehend unbelebte Flächen	Diese Punktzahl wurde ebenfalls nur wenigen betroffenen Flächen zugewiesen. Insbesondere handelt es sich um die Bahnstrecke der Hafenbahn zur Kattwykbrücke und Siedlungsflächen in Moorbürg mit Garten- bzw. Gehölzstrukturen. Geplante A 26-West: alle teilversiegelten Flächen.

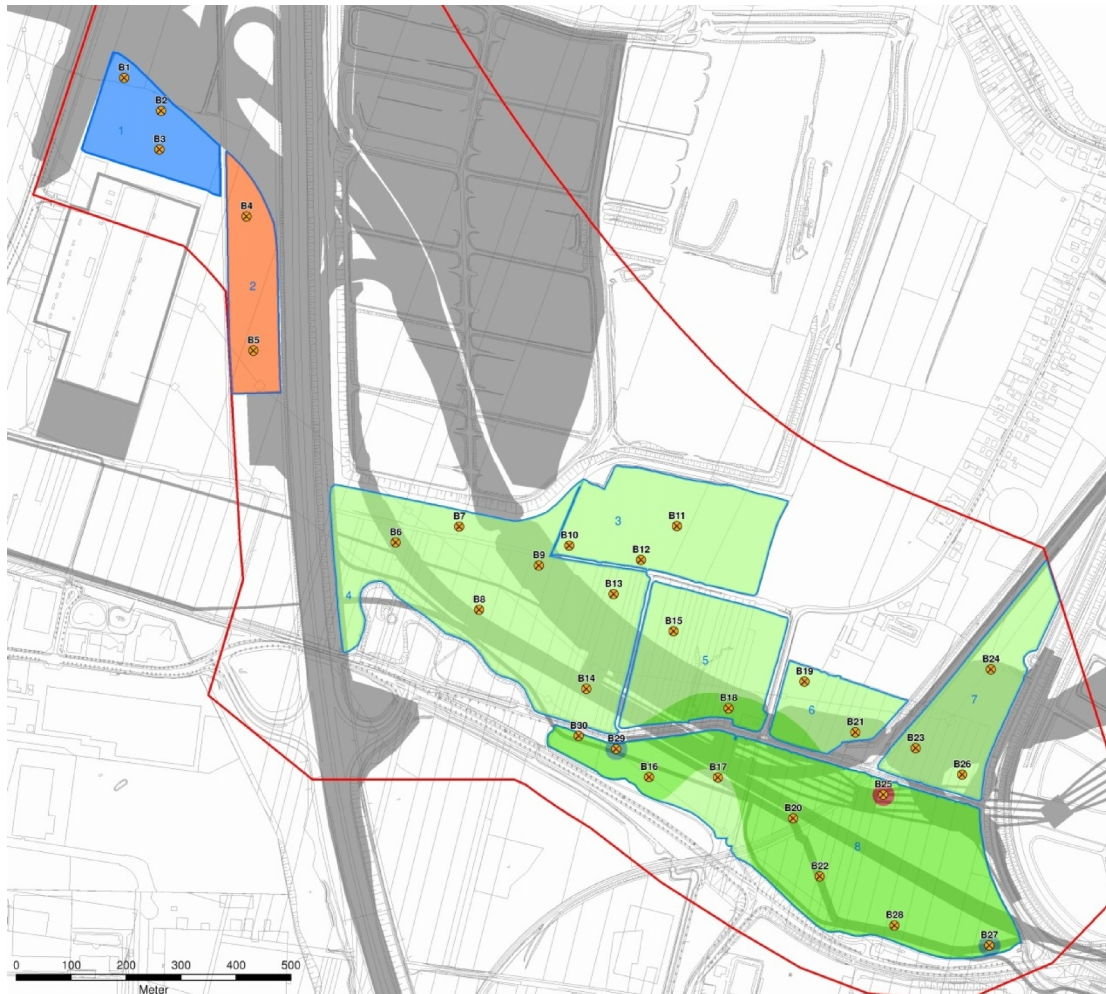
Punkt- wert pro m ²	Art der Fläche	Bemerkungen / Erläuterung
0	Unbelebte Flächen	Es handelt sich i.d.R. um vollständig versiegelte Flächen (z. B. Straßen), die zudem regelmäßigen betriebsbedingten Störungen unterliegen, so dass sie keinen relevanten Lebensraumfunktionen zuzuweisen sind. Geplante A 26-West: alle versiegelten Flächen.

2.2.2 Boden

Zur Bestandsaufnahme und Bewertung der Bodenfunktionen wurde im Auftrag der DEGES durch BWS GMBH 2014 eine Bodenfunktionskartierung im Untersuchungsgebiet durchgeführt. Die Bodenfunktionskartierung berücksichtigt die methodischen Vorgaben Hamburgs und stellt eine separate Unterlage dar. Für die Bestandsaufnahme und –bewertung der Böden im Rahmen der Aufgabenstellung dieses LBP werden die maßgeblichen Ergebnisse der Bodenfunktionskartierung aus dem Gutachten von BWS übernommen.

Die Böden im Untersuchungsgebiet können als überformt bezeichnet werden. Es gibt großflächig erheblich vorbelastete Bereiche, in denen aufgrund von Verkehrswegen, Hafenanlagen, Deichen, Industrie- und Gewerbestandorten, Wohnbebauung und Spülfeldern keine bzw. sehr stark veränderte Bodenverhältnisse vorliegen. Die Bereiche, in denen noch weitgehend natürliche Bodenverhältnisse zu erwarten sind, wurden im Rahmen der Bodenfunktionskartierung durch BWS zu insgesamt 8 Teilflächen zusammengefasst (s. folgende Abbildung). Lt. der Geologischen Karte 1:25.000 von Hamburg (Blatt 2525 Harburg), wird der geologische Untergrund im Bereich der Elbmarsch aus Ablagerungen des Quartärs bestimmt. Im Norden und Nordwesten sind holozäne perimarine Ablagerungen über Niedermoortorfen verbreitet (Teilfläche 1 der Bodenfunktionskartierung). Die Teilfläche 2 westlich der A 7 weist im Vergleich zu den übrigen Teilflächen ein höheres Geländeniveau auf. Auf diesem Gelände wurden vermutlich im Zuge des Baus der östlich angrenzenden Bundesautobahn A 7 die dort abgetragenen Weichschichten aufgetragen. Oberflächennah liegen hier stark zersetzte Niedermoortorfe mit Vererdungserscheinungen vor. Darunter schließt sich ein Erdniedermoor mit anmoorigen Oberbodenhorizont an (BWS GMBH 2014).

Südlich von Moorburg beginnt jedoch der Einfluss durch die Flussablagerungen zurückzugehen und Niedermoorböden prägen die Bodenlandschaft. Das gesamte Untersuchungsgebiet wird geprägt durch intensive Entwässerungen. Im Bereich südlich von Moorburg (Teilflächen 3 bis 8) sind holozäne Erdniedermoore mit anmoorigen Oberbodenhorizonten verbreitet. Aufgrund von Entwässerungen sind die Torfe in der obersten Bodenschicht i.d.R. bereits soweit vererdet, dass der Anteil organischer Substanz weniger als 30 % beträgt. In Abhängigkeit von der Intensität und dem Alter der Entwässerung sind die Vererdungsprozesse unterschiedlich stark ausgeprägt (BWS GMBH 2014).



Zeichenerklärung

- Untersuchungsgebiet LBP
- Flächeneinteilung mit Flächennummern (blau)
- Lage der geplanten Infrastrukturprojekte (aggregiert)

Bodenkundliche Geländeaufnahme (BWS GmbH, 2014)

- X Ansatzpunkte Bodenfunktionskartierung

Bodenformen

- Kleimarsch aus perimarinem Klei über reliktschem Normniedermoor aus Niedermoorformen
- Anthropogen umgelagertes Erdniedermoor aus Niedermoorformen über Erdniedermoor aus Niedermoorformen mit anmoorigem Oberbodenhorizont
- Erdniedermoor aus Niedermoorformen mit anmoorigem Oberbodenhorizont
- Erdniedermoor aus Niedermoorformen mit anmoorigem Oberbodenhorizont über Gley aus Niederungssanden
- Erdniedermoor aus Niedermoorformen mit anmoorigem Oberbodenhorizont mit Sandband über Gley aus Niederungssanden
- Kolluvial aus Sanden/Schluffen über Normerdniedermoor aus Niedermoorformen über Gley aus Niederungssanden

Abb. 19 **Abb. 17 Bodenformen im Untersuchungsgebiet (BWS GMBH 2014)**



Zusammenfassend hat die Bodenfunktionskartierung ergeben, dass die in den Teilflächen vorhandenen Böden trotz der bereits erkennbaren Auswirkungen menschlicher Eingriffe auf die Niedermoores einen überwiegend guten Zustand haben und als schutzwürdig einzustufen sind. Die Niedermoorböden haben dabei besondere Funktionen als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte. Die Torfe sind grundsätzlich empfindlich gegenüber zusätzlichen Entwässerungen. Die Böden sind jedoch nicht besonders empfindlich gegenüber Stoffeinträgen.

Die besondere Bedeutung und Schutzwürdigkeit der Niedermoorböden als Archiv der Naturgeschichte wird auch durch den Fachplan Schutzwürdige Böden der Freien und Hansestadt Hamburg bestätigt. Demnach handelt es sich um Areale, in denen kleinflächig Böden vergesellschaftet sind, von denen einem bestimmten Anteil ein hoher dokumentarischer Wert zukommt (BUE 2017c). Vorbelastete Flächen wie Auffüllungen, bebaute Flächen, Straßen, Wege und Bahnanlagen sind davon ausgenommen.

Die Klassifizierung der Klimafunktion der Böden wird im Fachplan Schutzwürdige Böden zwar als vorläufig angegeben, den Niedermoorböden ist jedoch eine ausgeprägte CO₂-Senkenfunktion zuzuweisen.

Übertragen in den Bewertungsrahmen des Staatsrätemodells sind die schutzwürdigen Niedermoorböden aufgrund ihres anthropogenen Beeinträchtigungsgrades überwiegend der Wertstufe 12 zuzuordnen. Die Teilfläche 2 westlich der A 7 wird, da es sich um stark gestörte Standorte mit Bodenaufträgen vermutlich vom Bau der A 7 handelt, der Wertstufe 8 zugeordnet (s. folgende Tabelle). Deren räumliche Verteilung ist in der Unterlage 19.1.4, Blatt 2 (Bestandsbewertung Bodenfunktionen) dargestellt. Veränderungen der Gestalt und Nutzung von Grundflächen im Zusammenhang mit den Planungen der A 26-West werden im Rahmen der Eingriffsbilanz berücksichtigt (s. Kap. 4.5). Größere Wasserflächen werden aus der Bewertung der Bodenfunktionen ausgenommen.

Tab. 19 Tab. 17 Bewertung der Bodenfunktionen nach Staatsrätemodell

Punktwert pro m ²	Art der Fläche	Bemerkungen / Erläuterung
12	Unverdichtete, natürlich gewachsene Böden ohne oder mit nur gering den Boden verändernder Nutzung (z. B. geschützte Biotope, Feuchtbiotope)	Niedermoorböden im Bereich der Teilflächen 1 und 3 bis 8 der Bodenfunktionskartierung und damit großflächig im Bereich südlich von Moorburg.
8	Unverdichteter Boden mit wenig in das Bodengefüge eingreifender Bewirtschaftung, auch Boden in einer Wassertiefe von 0 – 1 m	Niedermoorböden im Bereich der Teilfläche 2. Sonstige naturnahe Biotopstrukturen und Grünlandflächen im Bereich der Niedermoorverbreitung lt. Geologischer Karte

Punktwert pro m ²	Art der Fläche	Bemerkungen / Erläuterung
6	Unverdichteter Boden mit wenig in das Bodengefüge eingreifen-der Bewirtschaftung, wie biologischer Landbau, extensiv genutzte Parkanlagen	Einige Grünlandflächen sowie Gehölzstrukturen und Randsäume.
4	Im Oberboden (bis 30 cm Tiefe) veränderter Boden, wie bei intensiver Nutzung oder Bewirtschaftung, z. B. Kleingärten und intensive Grünanlagen	Aufgefüllte und veränderte Böden westlich der Bahnstrecke zur Kattwykbrücke.
3	Im Oberboden (bis 30 cm Tiefe) veränderter Boden, z. B. besonders intensive Nutzung oder Veränderung und nicht kontaminierte Aufschüttungen, Böden in einer Wassertiefe von mehr als 1 m	Dieser Wertstufe sind die Böschungsflächen der Verkehrsanlagen und Entwässerungsfelder, Deiche und kleinere Gewässer zugeordnet. Größere Gewässer werden von der Bewertung ausgenommen. Geplante A 26-West: alle unversiegelten Flächen wie Böschungsflächen, Regenrückhaltebecken, Straßennebenflächen, Baufeld/Arbeitsstreifen.
2	In seinem Aufbau durch Auffüllung oder Austausch veränderter oder teilversiegelter Boden (z. B. Sportplätze, Spielplätze)	Die großflächigen Entwässerungsfelder der HPA im Raum Moorborg werden dieser Wertstufe zugeordnet.
1	Durch Verdichtung, Versiegelung und Anreicherung mit bodenuntypischen Materialien (Schutt, Abraum usw.) stark veränderter Boden (Versiegelungsgrad noch unter 90 %)	Bahnanlagen, die durch geschotterte Gleiskörper geprägt werden und bebaute Siedlungsflächen mit Hausgärten erhalten diese Bewertung.
0	Versiegelte Flächen (Versiegelungsgrad über 90 %)	Sämtliche Straßen und Industrieflächen werden aufgrund ihres hohen Versiegelungsanteils mit 0 Punkten bewertet. Geplante A 26-West: alle versiegelten und teilversiegelten Flächen.

2.2.3 Grundwasser

Im Untersuchungsgebiet sind mehrere Grundwasserleiter ausgebildet. Den obersten Grundwasserleiter bilden die vorhandenen Weichschichten sowie anthropogene Auffüllungen (z. B. Entwässerungsfelder). Bei dem Grundwasser im obersten Grundwasserleiter handelt sich um Stauwasser über holozänen, schwer durchlässigen Weichschichten (Torf, Mudde, Klei). Der Stauwasserspiegel unterliegt starken Schwankungen. Unterhalb der schwer durchlässigen Weichschichten beginnt der 1. Hauptgrundwasserleiter. Er besteht aus Sand- und Kiesablagerungen der Weichselkaltzeit sowie der Saale-Eiszeit und überlagernden holozänen Flusssanden (Mächtigkeit i.d.R. < 20 m, tw. tiefer). In diesem bilden

sich aufgrund der überlagernden schwer durchlässigen Weichschichten tw. gespannte Grundwasserverhältnisse.

Eine besondere Bedeutung für den Grundwasserschutz haben die trennenden Weichschichten. Aufgrund der ausgeprägten Weichschichten liegt im Bereich des Untersuchungsgebietes keine besondere Verschmutzungsempfindlichkeit des Grundwassers gegenüber verkehrsbedingten Immissionen vor.

Die Böden besitzen gemäß der von der durchgeführten Bodenfunktionskartierung (BWS GMBH 2014) mittlere Funktionen als Ausgleichsmedium und sind nicht besonders empfindlich gegenüber Stoffeinträgen.

Im Rahmen des hydrogeologischen Fachbeitrages (BWS GmbH 2016) werden die Grundwassersituation sowie vorhabenbedingte Wirkungen vertiefend beurteilt. Zusammenfassend kommt der Fachgutachter zum Ergebnis, dass die vorhabenbedingten Auswirkungen auf die Grundwassersituation als nicht erheblich zu bewerten ist. Dabei wurde insbesondere auch die besondere Thematik des vorhandenen Altspülfeldes mit berücksichtigt. Weitere Details sind dem hydrogeologischen Fachbeitrag zu entnehmen.

2.2.4 Oberflächenwasser

Das Hauptgewässer mit Vorflutfunktion ist im Untersuchungsgebiet die Moorburger Landscheide. Über die Moorburger Landscheide wird im Normalfall der größte Teil des Untersuchungsgebietes entwässert. Im Hochwasserfall ab HQ 10 wird Moorburg Ost über den Wulfgraben und die Unterste Untenburger Wetterung entwässert. Zahlreiche Gräben gehören zu dem angeschlossenen Entwässerungssystem. Moorburger Landscheide, Wulfgraben, Unterste Untenburger Wetterung und verschiedene Gräben dienen der künstlichen Wasserhaltung und Entwässerung in den eingedeichten Gebieten. Die Entwässerungsfelder der HPA werden unabhängig davon über eigenständige Entwässerungseinrichtungen entwässert. Bei sämtlichen Kanälen und Gräben handelt es sich um künstliche Gewässer mit an die wasserwirtschaftlichen Anforderungen angepassten Querprofilen und Unterhaltungsintervallen.

Hervorzuheben ist die Hauptdeichlinie am Moorburger Hauptdeich, durch die Moorburg sowie dazugehörigen Flächen vor Überschwemmungen der Elbe geschützt werden.

Aufgrund der Lage des Innendeichs gehören die Freiflächen im Untersuchungsgebiet nicht mehr zum Überschwemmungsgebiet der Elbe und haben daher auch keine besonderen Regulationsfunktionen im Landschaftswasserhaushalt (Retentionsraumfunktionen).

2.2.5 Klima / Luft

Hinsichtlich lokalklimatischer und lokaler lufthygienischer Ausgleichsfunktionen kommt den vorhandenen großflächigen Grünstrukturen sowie den größeren Wasserflächen bei bestimmten Wetterlagen eine besondere Bedeutung zu (Klimatope mit bioklimatischen und lufthygienischen Entlastungsfunktionen). Sie können bei strahlungsintensiven, austausch-armen Wetterlagen (v. a. im Hochsommer) aufgrund der Verdunstungsleistung von Wasserflächen und Pflanzen eine regulierende Wirkung für lokale Wärmeinseln haben. Durch die Verdunstungsprozesse wird der Umgebung Wärme entzogen. Gehölzstrukturen tragen zudem durch ihre Filterwirkung in Bezug auf Schadstoffe und Stäube zur lokalen Verbesserung der Lufthygiene bei. Die Freiflächen und Grünstrukturen um Moorbург und Bostelbek haben vor diesem Hintergrund besondere Funktionen als klimatische Ausgleichsräume mit Bezug zu Wohnfunktionen (s. schraffierte Flächen in der folgenden Abbildung). Den Flächen der Entwässerungsfelder im Raum Moorbург wird ebenfalls eine besondere lokalklimatische Ausgleichsfunktion zugewiesen, da es sich um großflächige Kaltluftentstehungsgebiete handelt.

Die Stadt Hamburg hat als Zusatz zum Landschaftsprogramm eine Analyse der klimaökologischen Funktionen und Prozesse vorgenommen, in der beispielsweise Wärmeinseleffekte und Kaltluftströme analysiert wurden (BUE 2017d).

Aus lokalklimatischer Sicht gestaltet sich das Untersuchungsgebiet größtenteils sehr homogen. Stark belastete Räume mit einem ausgeprägten Wärmeinseleffekt (nächtliche Abweichung vom städtischen Temperaturmittel von $> 2\text{ °C}$) finden sich lediglich am Rand des Gebietes. Dazu zählen das Umspannwerk Hamburg-Süd westlich der A 7 und Teile eines Gewerbegebietes südlich des Fürstenmoordamms. Beide Bereiche liegen nur mit kleinen Teilflächen im Untersuchungsgebiet. Ein schwacher Wärmeinseleffekt (≥ 0 bis 1 °C) tritt nur sehr kleinflächig an der A 7 und im Bereich der Einzelhausbebauung Moorbürgs auf.

Der Großteil des Untersuchungsgebietes wird hingegen von Räumen gebildet, die aufgrund ihrer bebauungsfreien Biotopstrukturen (Niedermoorflächen, Grünland, Krautfluren, Gehölze, Kleingewässer) und ihrer Flächengröße eine nächtliche Abkühlung von bis zu 3 °C im Vergleich zum städtischen Temperaturmittel erfahren. Diese großflächigen Kaltluftentstehungsgebiete haben dadurch eine Wirkung als siedlungsnaher Ausgleichsraum. Auf ihnen entstehen aus Süden in bzw. durch das Gebiet fließende Kaltluftvolumenströme, die die Wärmebelastungen in den Siedlungsbereichen Moorbürgs reduzieren.

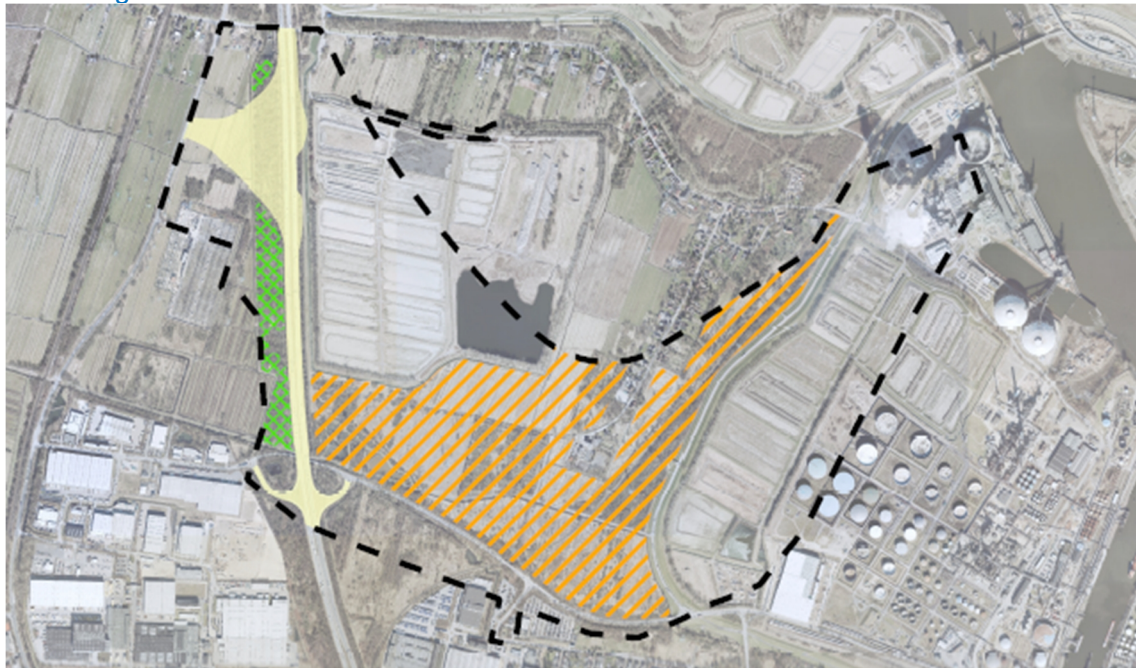
Die Flächen der Entwässerungsfelder Moorbürg-Mitte und Moorbürg-Ost sind von diesen Klimafunktionen ausgenommen, da es sich um technische Anlagen handelt, die dem Bundes-Immissionsschutzrecht unterliegen.

Die Waldfunktionenkarte (Behörde für Wirtschaft und Arbeit, Amt für Strukturpolitik, Arbeitsmarkt, Agrarwirtschaft – Landwirtschaft und Forsten) stellt im Untersuchungsgebiet mehrere Immissionsschutzwälder dar. Es handelt sich um eine autobahnparallele Schutzpflanzung westlich der A 7 und Waldbestände auf den Brunnengeländen der Hamburger Wasserwerke. Die in der Waldfunktionenkarte dargestellten Immissionsschutzwälder wurden in die folgende Abbildung nachrichtlich übernommen (s. Flächen mit schwarzer Punktschraffur).

Für die Konfliktanalyse und den weiteren LBP haben sie jedoch keine Bedeutung. Der Waldbestand westlich parallel der A 7 wird bereits durch den Abschnitt der A 26-West und den Bau des Autobahndreiecks mit der A 7 erheblich betroffen. Da der Brunnen der Hamburger Wasserwerke durch die A 26-Ost VKE 7051 überbaut wird und dort keine Grundwassernutzung mehr stattfindet, verliert der Gehölzbestand als Immissionsschutzwald auf dem Brunnengelände seine Bedeutung.

Die Waldfunktionskarte Hamburgs weist im Untersuchungsgebiet mehrere Wälder mit regionaler Klimaschutzfunktion aus (FHH, BUKEA 2019). Zudem sind in der Karte „Arten- und Biotopschutz“ des Landschaftsprogramms (FHH, BUKEA 2021b) Immissionsschutzwälder aufgeführt, die sich in ihrer Lage mit den Klimaschutzwäldern decken. Bei der Analyse der klimarelevanten Funktionen im Untersuchungsgebiet werden jedoch nur die im Rahmen der Biotoptypenkartierung auch als Wald deklarierten Bereiche berücksichtigt.

Abbildung ersetzt



Klimafunktionen

 Siedlungsnah Freiräume

 Immissions- und Klimaschutzwälder

Weitere Darstellungen

 Untersuchungsgebiet

 Autobahnen*

*Planfestgestellter Zustand der A 26-West

Abb. 20 Flächen mit lokalklimatischen und lufthygienischen Ausgleichsfunktionen im Untersuchungsgebiet

2.2.6 Landschaft / Landschaftsbild

Natur und Landschaft sind so zu schützen, dass die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft auf Dauer gesichert sind (vgl. § 1 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG). Großflächige, weitgehend unzerschnittene Landschaftsräume sind vor weiterer Zerschneidung zu bewahren (vgl. § 1 Abs. 5 BNatSchG).

Als planungsrelevante Funktionen werden im Rahmen dieses LBP gemäß den RLBP des BMVBS die Landschaftsbildfunktionen und die landschaftsbezogenen Erholungsfunktionen betrachtet (vgl. Kap. 2.1.3). Die Erfassung und Bewertung baut auf den Ergebnissen auf der Linienbestimmung auf, erfolgt hier jedoch vor dem rechtlichen Hintergrund des BNatSchG zum Zwecke der Eingriffsbilanzierung und daher auch mit einem differenzierten methodischen Ansatz. Nachfolgend ist die Situation für das Untersuchungsgebiet [des Abschnitts 6a](#) der A 26-Ost [VKE 7051](#) dargestellt. Für die Beurteilung der 380-kV-Leitung erfolgt eine großräumigere Erfassung und Bewertung des Landschaftsbildes (s. Kap. 6.2).

Zur Erfassung der Landschaftsbildfunktionen werden Landschaftsbildeinheiten abgegrenzt und deren Bedeutung bewertet. Die Bewertung erfolgt in Anlehnung an KÖHLER & PREISS (2000) anhand einer 5-stufigen Skala. Zur Erfassung der landschaftsbezogenen Erholungsfunktionen werden ergänzend vorhandene Infrastrukturen (z. B. Rad- und Fußwegeverbindungen) und fachplanerische Vorgaben berücksichtigt (z. B. 2. Grüner Ring als eine Angabe aus dem Landschaftsprogramm). Die Unzerschnittenheit von Landschaftsräumen ist als Kriterium im Rahmen der Bestandsaufnahme und –bewertung wegen der bereits vorhandenen Vorbelastungen nicht mehr von Bedeutung. Der Planungsraum wird bereits durch Straßen, Bahnlinien und Leitungstrassen in vielfacher Weise zerschnitten und kleinräumig gegliedert.

Landschaftsbildfunktionen

In Kap. 1.4.3 wurde bereits auf das Landschaftsprogramm eingegangen. Die Darstellungen des Landschaftsprogramms liefern erste Hinweise für eine Abgrenzung von Landschaftsbildeinheiten, z. B. durch die Differenzierung in Milieus. Vorhandene Schutzgebietsausweisungen liefern Hinweise auf die Wertigkeit von einzelnen Bereichen. Bezüglich der im Planungsraum vorhandenen Landschaftsschutzgebiete wird auf Kap. 2.3.4 verwiesen.

Entsprechend fachlichen Hinweisen und Vorgaben des Landschaftsprogramms zum Freiraumverbundsystem von Hamburg und auf der Grundlage aktueller Gebietsdaten wurden die noch vorhandenen Freiräume in verschiedene Landschaftsbildeinheiten untergliedert. Abgegrenzt werden Landschaftsbildeinheiten, die im Gelände als Einheit erlebbar und homogen zu bewerten sind. Die Detaillierung dieser Gliederung hängt ab vom Maßstab und der planerischen Fragestellung (KÖHLER & PREISS, 2000). Gegenüber der Linienbestimmung werden die Landschaftsbildeinheiten im vorliegenden LBP feiner differenziert.

Der Planungsraum wird einerseits von großflächigen Hafen- und Industrieanlagen sowie Verkehrsanlagen geprägt. Zu den Hafen- und Gewerbeflächen werden auch die Entwässerungsfelder der HPA im Raum Moorburg gerechnet. Mit dem Dorf Moorburg und den umgebenden Freiflächen sowie den westlich der A 7 beginnenden Grünlandgebieten des Moorgürtels bzw. der westlichen Elbtalachse sind dagegen andererseits auch noch landwirtschaftlich genutzte Milieus und Dorfgebiete mit kulturhistorischem Bezug sowie größere naturbestimmte Flächen vorhanden.

Wegen der in Teilbereichen sehr starken urbanen Prägung des Planungsraumes erfolgt keine flächendeckende Differenzierung in Landschaftsbildeinheiten. Erheblich vorbelastete Verkehrs-, Hafen- und Gewerbeflächen sowie städtisch geprägte Siedlungsbereiche werden von der Betrachtung von vornherein ausgenommen, da sie wegen ihrer geringen bis sehr geringen Eigenart und Bedeutung keine Rolle im Rahmen der Eingriffsbilanzierung spielen und als unempfindlich gegenüber vorhabenbedingten Landschaftsveränderungen gelten. Vielmehr konzentriert sich die Betrachtung auf die noch verbliebenen Landschaftsbereiche, Freiraumachsen und Grünzüge.

Die Bewertung der Bedeutung / Eigenart der Landschaftsbildeinheiten erfolgt gemäß KÖHLER & PREISS (2000) anhand von Aspekten wie Natürlichkeit, historischer Kontinuität und Vielfalt. Landschaftsbildeinheiten, die weitgehend der naturraumtypischen Eigenart entsprechen, werden dabei als sehr hoch- bis hochwertig eingestuft. Anhand der Kriterien und Merkmale der folgenden Tabelle erfolgt in diesem LBP eine verbal-argumentative Zuordnung der Wertstufen.

Tab. 20 **Tab. 48** Kriterien zur Bewertung der Bedeutung von Landschaftsbildeinheiten nach Köhler & Preiss (2000)

Bedeutung einer Landschaftsbildeinheit	Bewertungskriterien / Merkmale
sehr hoch / hoch	• hoher Anteil natürlich wirkender Biotoptypen • natürliche landschaftsbildprägender Oberflächenformen • Erlebbarkeit naturraumtypischer Tierpopulationen • historische Kulturlandschaften bzw. historische Landnutzungsformen • hoher Anteil typischer kulturhistorischer Siedlungs- und Bauformen • hohe Dichte von naturraumtypischen Landschaftselementen
mittel	• deutliche Überprägung durch menschliche Nutzungen, natürlich wirkende Biotoptypen sind in geringem Umfang vorhanden, die natürliche Eigenentwicklung der Landschaft ist vereinzelt erlebbar • vereinzelte Elemente der naturraumtypischen Kulturlandschaft, die intensive Landnutzung hat zu einer fortgeschrittenen Nivellierung der Nutzungsformen geführt • geringer Umfang vorhandener naturraumtypischer Vielfalt von Flächennutzungen und Landschaftselementen
gering / sehr gering	• keine oder nur noch sehr geringer Anteil natürlich wirkender Biotoptypen, der Landschaftscharakter ist durch intensive menschliche Nutzung geprägt • Fehlen von historisch gewachsenen Dimensionen und Maßstäben, weitgehende Dominanz von technogenen Strukturen • nur noch geringe Reste oder ohne kulturhistorische Landschaftselemente • dörfliche oder städtische Siedlungsbereiche ohne regional- oder ortstypische Bauformen • keine oder lediglich vereinzelte Vorkommen naturraumtypischer, erlebniswirksamer Landschaftselemente; ausgeräumte, monotone Landschaft

Die Bewertung der Bedeutung von Landschaftsbildeinheiten ermöglicht eine erste Differenzierung in planungsrelevante Strukturen und Bereiche, die aufgrund von bereits vorhandenen erheblichen anthropogenen Überformungen im Rahmen der Eingriffsbilanzierung keine Relevanz mehr haben.

Ergänzend dazu ist für die Beurteilung der Erheblichkeit von Beeinträchtigungen die Empfindlichkeit der Landschaftsbildeinheiten gegenüber vorhabenbedingten Wirkungen von Bedeutung. Je nach Charakter und Ausstattung mit Strukturelementen sind Landschaften unterschiedlich empfindlich gegenüber Landschaftsveränderungen. Visuelle Wirkungen sind in offenen, wenig gegliederten Landschaften i.d.R. weithin sichtbarer und damit wirksamer

als in strukturreichen, stark gegliederten Landschaften. Auch Geräusche oder Gerüche beeinflussen in einem mehr oder weniger großen Raum um ihren Entstehungsort die Landschaftswahrnehmung (NOHL 1991). Die Bewertung der Empfindlichkeit ist eine vorhabenbezogene Bewertung, die unmittelbar mit den vorhabenspezifischen Wirkungen zusammenhängt und damit bereits Bezug nimmt auf die Konfliktanalyse für [die den Abschnitt 6a der A 26-Ost VKE 7051](#) in Kap. 4.

In der folgenden Tabelle sind die als Landschaftseinheiten abgegrenzten Freiräume und Freiraumachsen mit der entsprechenden Bewertung aufgeführt. Die räumliche Lage geht aus dem Bestands- und Konfliktplan (Unterlage 19.1.3) hervor.

Tab. 21 **Tab. 19** **Landschaftsbildeinheiten im Untersuchungsgebiet A 26-Ost [VKE 7051](#) Abschnitt 6a**

Nr.	Bezeichnung	Beschreibung und Bewertung
1	Landschaftsbildensembel Moorburg mit dörflich geprägter Bebauung und angeschlossenen landwirtschaftlichen Flächennutzungen	Marschhufendorf, bei dem aufgrund der überwiegend typischen Bebauung, der Wegführungen, alten Deichlinie und der angeschlossenen Grünlandflächen mit einem ausgeprägten Graben- und Wettersystem noch viel von dem ursprünglichen Charakter vorhanden ist und der kulturhistorische Bezug erkennbar ist. Das charakteristische Umfeld ist aufgrund der umgebenden vielfältigen Vorbelastungen bereits sehr stark reduziert. Aufgrund der Vorbelastungen ist die Bedeutung etwas eingeschränkt, die Empfindlichkeit gegenüber zusätzlichen Flächenverlusten und Zerschneidungswirkungen wegen des kulturhistorischen Zusammenhangs und der Offenheit jedoch sehr hoch. In die Landschaftsbildeinheit werden auch die Gehölzbestände im Norden und Osten von Moorburg einbezogen, die Eingrünungsfunktionen gegenüber den Hafennutzungen übernehmen.  Bedeutung: hoch Empfindlichkeit: sehr hoch

Nr.	Bezeichnung	Beschreibung und Bewertung
2	Niedermoor-Biotopkomplexe südlich von Moorbург (2. Grüner Ring)	Im räumlichen Zusammenhang zum Dorf Moorburg breitet sich südlich davon zwischen den Hauptverkehrsachsen A 7, Fürstenmoordamm und Moorburger Hauptdeich ein großflächig zusammenhängender Biotopkomplex aus. Dieser wird geprägt durch einen hohen Anteil naturbestimmter Flächen und Strukturelemente, überwiegend hervorgegangen aus verbrachenden Grünlandflächen auf Niedermoorstandorten. Ein prägendes Element ist die Moorbürger Landscheide. Aufgrund der Vorbelastungen ist die Bedeutung eingeschränkt, die Empfindlichkeit gegenüber den zu erwartenden Flächenverlusten und Zerschneidungswirkungen sehr hoch.  Bedeutung: hoch – mittel Empfindlichkeit: sehr hoch

Nr.	Bezeichnung	Beschreibung und Bewertung
3	Land-schaftsbe-reich um das HEW Abspann-werk Süd und ge-plante A 26-West	Begrenzt und gleichzeitig geprägt von Verkehrswegen und deren Wirkungen ist im Umfeld des HEW Abspannwerkes ein recht vielfältiges Mosaik aus Grünland, Hochstauden- und Sukzessionsflächen sowie Wald- und Gehölzstrukturen ausgeprägt. In diesem Bereich wird von Westen die A 26-West mit einem Autobahndreieck an die A 7 anschließen. Für die den Abschnitt 6a der A 26-Ost VKE 7051 ist dies eine zwingende Vorgabe und bei der Bewertung entsprechend zu berücksichtigen. Aufgrund der bestehenden erheblichen Vorbelastungen und das zukünftige Autobahndreieck ist die Bedeutung bereits deutlich eingeschränkt. Die Empfindlichkeit gegenüber den zusätzlichen Flächeninanspruchnahmen durch die den Abschnitt 6a der A 26-Ost VKE 7051 ist sehr gering.  Bedeutung: mittel Empfindlichkeit: sehr gering
4	Fürsten-moor	Die noch weitgehend naturbestimmten Freiflächen südlich des Fürstenmoordamms sind sehr stark vorbelastet und isoliert durch umgebende Verkehrsachsen und Gewerbenutzung. Es handelt sich um zwei Teilflächen westlich und östlich der A 7. Die Flächen sind sehr stark vorbelastet und isoliert durch umgebende Verkehrsachsen und Gewerbenutzung. Bedeutung und Empfindlichkeit sind daher herabgesetzt. Bedeutung: mittel Empfindlichkeit: gering
5	Randbe-reiche Bostelbek und Klein-gärten Radeland	Kleingartenanlagen und ergänzende Grünflächen südlich des Moorburger Bogens bzw. des Fürstenmoordamms. Wegen der bereits starken urbanen Prägung im Vergleich zu Moorbürg und der geringeren Bindung der Strukturen an den Landschaftsraum sind der kulturhistorische Bezug und die Bedeutung deutlich herabgesetzt. Das Kompensationsvermögen bei visuellen Veränderungen ist demgegenüber groß, weshalb die Empfindlichkeit gegenüber dem Abschnitt 6a der A 26-Ost VKE 7051 gering eingestuft wird. Bedeutung: mittel Empfindlichkeit: gering

Im Zusammenhang mit der Verlegung der 380-kV-Leitung erfolgt eine Darstellung weiterer Landschaftsbildeinheiten (s Kap. 6.2).

Landschaftsbezogene Erholungsfunktionen

Hervorzuheben ist vor allem die Bedeutung der im Landschaftsprogramm dargestellten Landschaftsachsen sowie des 2. Grünen Rings innerhalb des Freiraumverbundsystems von Hamburg. Auch wenn sich diese Bereiche aufgrund ihrer Qualität und Struktur nicht immer selbst für Erholungsnutzungen eignen, so haben sie jedoch im gesamten Freiraumverbundsystem eine besondere Bedeutung als Verbindungsstruktur zwischen den Siedlungsgebieten und Erholungsgebieten. Unter diesem Gesichtspunkt ergänzen auch die sogenannten Grüne-Wege-Verbindungen das Freiraumverbundsystem. Die vorhandenen Grünstrukturen und prägenden Landschaftselemente entlang dieser Wege-Verbindungen sind ebenfalls von besonderer Bedeutung.



Abb. 21 Unterhaltungsweg entlang der Moorburger Landscheide ist die wichtigste Wegeverbindung für Fußgänger und Radfahrer in dem Abschnitt des 2. Grünen Rings

Die Empfindlichkeit der landschaftsbezogenen Erholungsfunktionen wird einzelfallbezogen im Rahmen der Konfliktanalyse beurteilt.

2.3 Schutzausweisungen

2.3.1 Natura 2000-Gebiete

Westlich von Moorburg, rd. 1.700 m westlich der Autobahn A 7 befindet sich das Vogelschutzgebiet „Moorgürtel“ (DE-2524-402). Vorrangiges Ziel des Vogelschutzgebiets ist die Erhaltung der Lebensräume des Wachtelkönigs. Der Abstand zwischen dem Schutzgebiet und **dem Abschnitt 6a** der A 26-Ost **VKE 7051** beträgt rd. 1,5 km (s. folgende Abb.).

Die Süderelbe ist im Osten von Hamburg als FFH-Gebiet ausgewiesen (DE-2526-305 „Hamburger Unterelbe“). Zusammen mit den ebenfalls als FFH-Gebiet ausgewiesenen Naturschutzgebieten „Heuckenlock“ und „Schweenssand“ (DE 2526-302) ist dort ein Schutzgebietskomplex von herausragender ökologischer Bedeutung vorhanden. Die Entfernung **zur zum Abschnitt 6a** der A 26-Ost **VKE 7051** beträgt mehr als 5 km. Zwischen Vorhaben und Schutzgebieten befinden sich Industrie- und Gewerbefläche des Hamburger Hafens. Für das europäische ökologische Netz „NATURA 2000“ stellt die Elbe insgesamt eine obligate und damit bedeutende Wanderstrecke für eine Reihe von Fisch- und Neunaugen-Arten dar, die als Erhaltungsziele in stromaufwärts gelegenen FFH-Gebieten im gesamten Einzugsbereich der Elbe gemeldet sind. So zieht ein Teil der Individuen, die den Querungsbereich an der Süderelbe passieren, über einen Fischaufstieg am Wehr Geesthacht bis an die deutsch-tschechische Grenze, wo ihnen der weitere Aufstieg zurzeit verwehrt wird. Die nächstgelegenen FFH-Gebiete an der Elbe stromabwärts, in denen Fische und/oder Neunaugen als Erhaltungsziele gemeldet sind, finden sich stromabwärts im Bereich des Mühlenberger Lochs (FFH-Gebiet DE 2424-302 Komplex NSG Neßsand und LSG Mühlenberger Loch sowie FFH-Gebiet DE 2424-303 Rapfenschutzgebiet Hamburger Stromelbe). Die Süderelbe wird von **dem Abschnitt 6a** der A 26-Ost **VKE 7051** nicht tangiert.

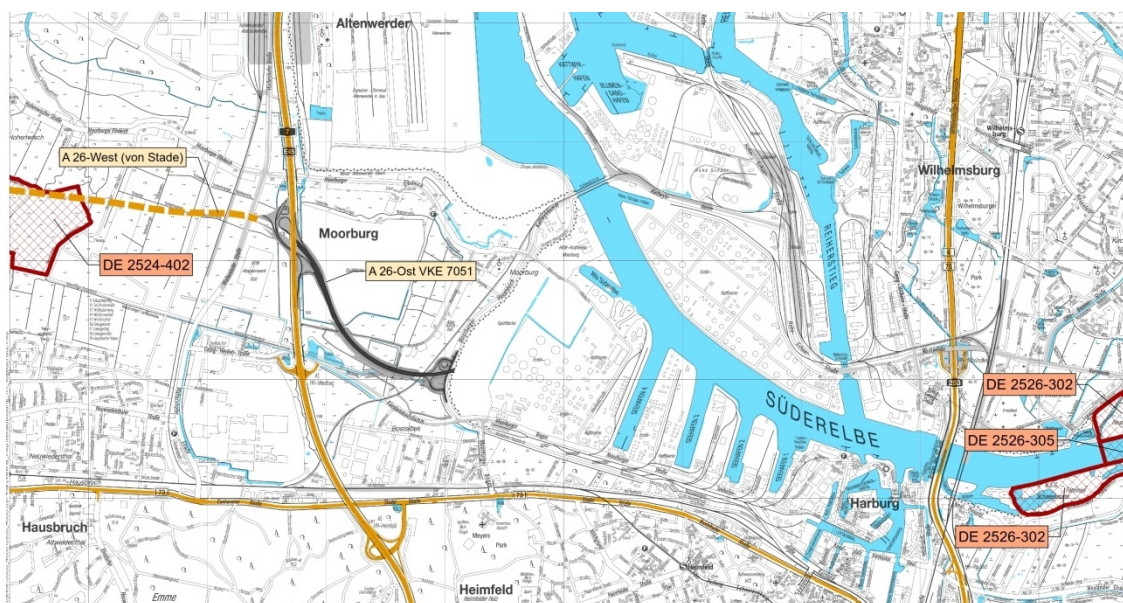


Abb. 22 **Abb. 19** Lage von FFH- und Vogelschutzgebieten im Korridor der A 26

2.3.2 Naturschutzgebiete

Naturschutzgebiete sind im Untersuchungsgebiet [des Abschnitts 6a](#) der A 26-Ost [VKE 7051](#) nicht vorhanden. Bei den nächstgelegenen Naturschutzgebieten handelt es sich um die o. g. Natura 2000-Gebiete.

2.3.3 Naturdenkmale

Naturdenkmale sind im Untersuchungsgebiet [des Abschnitts 6a](#) der A 26-Ost [VKE 7051](#) nicht vorhanden.

2.3.4 Landschaftsschutzgebiete

Durch das Untersuchungsgebiet werden mehrere Landschaftsschutzgebiete teilweise erfasst:

- LSG Moorburg,
- LSG Neugraben,
- LSG Vahrendorf Forst (Haake), Heimfeld, Eissendorf und Marmsdorf.

Im Bestandsübersichtsplan (Unterlage 19.1.2) sind die derzeit gültigen Grenzen der LSG auf der Grundlage von Informationen der BUE dargestellt.

2.3.5 Geschützte Landschaftsbestandteile

Mit der [Hamburger Baumschutzverordnung \(BaumschutzVO\)](#) wird für den Bereich des Landes Hamburg der gesamte Bestand an Alleen, einseitigen Baumreihen, Bäumen und Hecken als [geschützte Landschaftsbestandteile](#) nach § 29 BNatSchG in Verbindung mit § 10 HmbBNatSchAG unter Schutz gestellt (BUE 2017a). Dies betrifft auch die entsprechenden Gehölzstrukturen um das Untersuchungsgebiet.

Weitere [geschützte Landschaftsbestandteile](#) sind im Untersuchungsgebiet [des Abschnitts 6a](#) der A 26-Ost [VKE 7051](#) nicht vorhanden.

2.3.6 Geschützte Biotope

Der Bestand der nach § 30 BNatSchG und § 14 HmbBNatSchAG gesetzlich geschützten Biotope im Untersuchungsgebiet ist in Kap. 2.2.1.1 dargestellt.

2.3.7 Vorhandene Kompensationsmaßnahmen

Von der BUE wurde 2016 der aktuelle Stand der bestehenden naturschutzrechtlichen Kompensationsflächen aus dem Kompensationsverzeichnis übermittelt. Die bestehenden Kompensationsflächen sind in der folgenden Textabbildung dargestellt. Dies umfasst auch einige Flächen, die bereits durch andere Vorhaben Dritter konkret als Ausgleichs- und

Ersatzmaßnahme vorgehen sind. Bei dem größten Teil der dargestellten Flächen handelt es sich jedoch um bereits festgesetzte Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen.

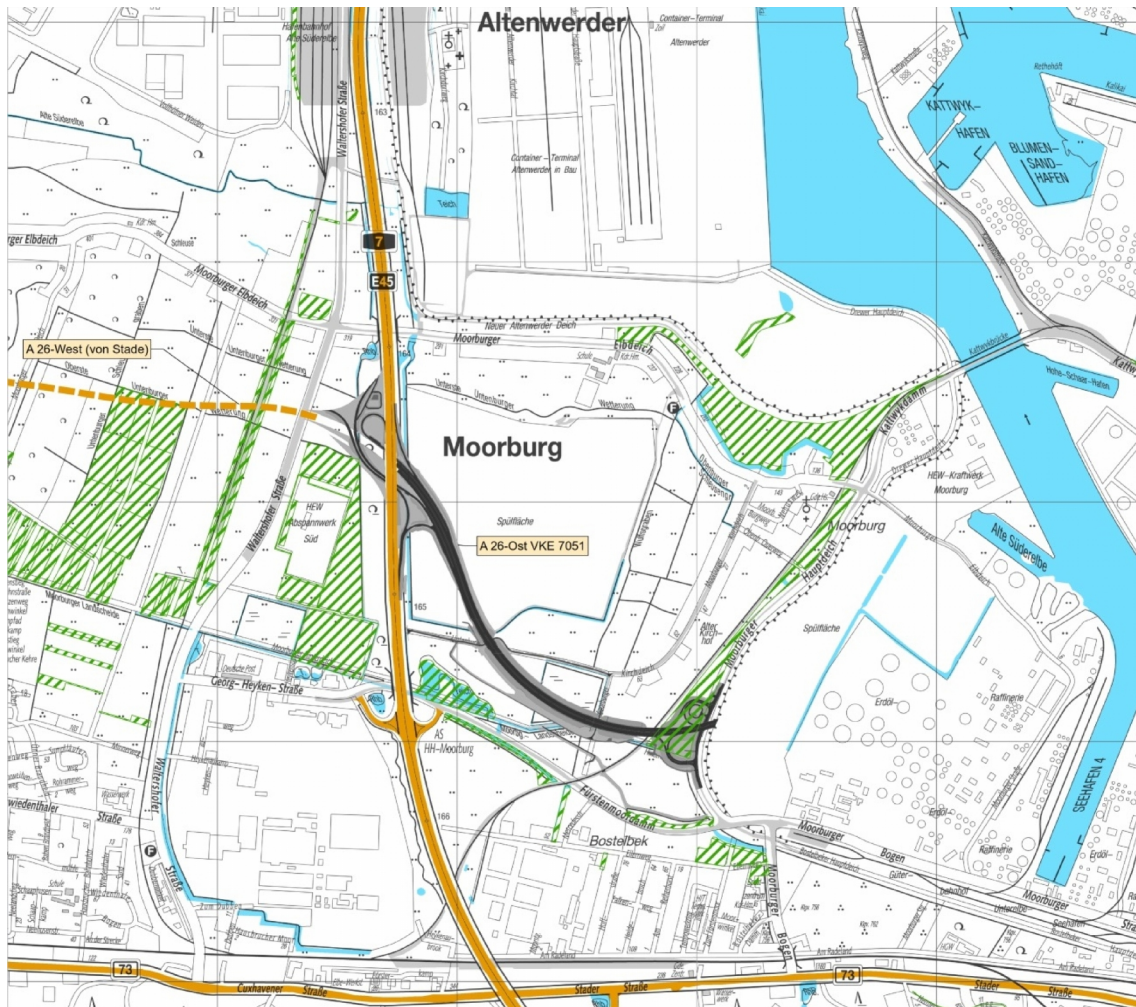


Abb. 23 **Abb. 20** Lage festgesetzter sowie durch andere Vorhaben konkret geplanter Kompensationsflächen im Planungsraum (Stand 08/2016)

Demnach sind insbesondere im Südwesten, in der Elbmarsch westlich der A 7 große, zusammenhängende Kompensationsmaßnahmen vorhanden. Südlich und östlich des Abspannwerkes liegen Ausgleichsflächen für die Müllverwertungsanlage Rugenberger Damm („MVR“), die mit der Anlagengenehmigung im Jahr 1996 festgesetzt worden sind. Inhalt dieser Maßnahmen ist die Entwicklung eines Feuchtwiesenkomplexes sowie von Hochstaudenfluren auf ehemaligen Niedermoorstandorten mit Gehölzkulisse aus marschentypischen Arten sowie die Wiederherstellung von Gräben und eines hohen Wasserstandes. Die Entwicklung dieser Flächen ist nach Angaben der BUE als sehr gut zu bezeichnen, umfangreiche Monitoringberichte zur Entwicklung der Maßnahmen und zum Artenbestand sind bis zum Jahr 2004 im Auftrag der MVR erstellt worden. Etwas weiter westlich liegen südlich der Unterburger Wetterung Ausgleichsflächen für die Hafenerweiterung

Altenwerder, für die nach Angaben der BUE im Jahr 2001 langfristige Pflegeverträge mit den bewirtschaftenden Landwirten geschlossen worden sind. Ziel dieser Ersatzmaßnahme ist in erster Linie die Entwicklung artenreicher Wiesen als Lebensräume mit Blütenreichtum für Insekten, mit Nahrung sowie Brut- und Habitatstrukturen für Vögel und Kleinsäuger und zur Belebung des Landschaftsbildes. Ziele sind der Wiesenvogelschutz in Verbindung mit der Entwicklung artenreicher Grünlandgesellschaften. Kartierungen auf den Flächen ergaben nach Angaben der BUE u. a. Vorkommen von, Kiebitz und Klappertopf. Die Ausgleichsflächen innerhalb der Elbmarsch haben im Vergleich zu anderen Ausgleichsflächen einen besonderen Stellenwert, da mit ihnen funktionsbezogene Zielsetzungen mit ganz besonderen Standortansprüchen verbunden sind.

Weitere Kompensationsmaßnahmen im Untersuchungsgebiet [des Abschnitts 6a](#) der A 26-Ost [VKE 7051](#) sind die Untenburger Absetzteiche, Gehölzanpflanzungen am Fürstenmoordamm sowie Gehölzbestände zwischen Moorborg und dem Moorbürger Hauptdeich.

2.4 Zusammenfassung der Bestandserfassung A 26-Ost [VKE 7051 Abschnitt 6a](#)

Die Bestandserfassung berücksichtigt die methodischen Vorgaben und Hinweise der RLBP (Richtlinien für die landschaftspflegerische Begleitplanung im Straßenbau). Entsprechend der methodischen Vorgaben der RLBP werden bezüglich der genannten Naturgüter und des Landschaftsbildes nur die Werte und Funktionen erfasst, die wegen ihrer Leistungs- und Funktionsfähigkeit und einer sich daraus ableitenden Schutzwürdigkeit von maßgeblicher Bedeutung für die Konfliktanalyse und Maßnahmenplanung sind. Wegen mehrerer sich zeitlich und räumlich überschneidender Planungen und Projekte im Raum Moorborg, berücksichtigt die Bestandserfassung tw. auch im Auftrag Dritter erhobene Daten, die im Zuge der anderen Planungen und Projekte erhoben wurden. Dies betrifft insbesondere die Planungen der HPA zur Baggergutmonodeponie in Moorborg sowie zur südlichen Bahnanbindung Altenwerder.

Das Untersuchungsgebiet ist insgesamt in hohem Maße urban geprägt. Hierfür sind raumwirksame Elemente und Strukturen wie die Autobahn A 7, sonstige Straßen-, Bahn- und Leitungstrassen sowie großflächige Entwässerungsfelder der HPA verantwortlich. Die A 26-West wird mit dem Autobahndreieck den Bereich westlich der A 7 weiter erheblich verändern.

Insgesamt haben die im Untersuchungsgebiet vorhandenen Biotopstrukturen eine breite Varianz von geringwertigen, unempfindlichen Biotopstrukturen mit stark urbaner Prägung (z. B. die Entwässerungsfelder) bis hin zu sehr hochwertigen und empfindlichen Strukturen unterschiedlicher Wertstufen mit großer Naturnähe. Auffällig ist die Konzentration von sehr hochwertigen und gesetzlich geschützten Biotopstrukturen auf die niedermoor geprägten Bereiche südlich von Moorborg. Diese Bereiche werden teilweise noch von artenreichen Feuchtgrünlandflächen geprägt. Überwiegend haben sich jedoch aufgrund mangelnder

Nutzung bzw. Pflege bereits halbruderal feuchte Hochstaudenfluren und Röhrichte etabliert, die in Teilbereichen bereits eine starke Tendenz zur Verbuschung aufzeigen bzw. schon in Sumpfgebüsche übergegangen sind. [Diese Flächen verändern sich als Folge der Sukzession stetig weiter. Neben der fortschreitenden Verbuschung breitet sich in den letzten Jahren zunehmend die kanadische Goldrute als invasiver Neophyt auf den Flächen aus.](#) Wegen der Abhängigkeit der Biotopstrukturen von den Boden- und Grundwasserverhältnissen besteht im Bereich der niedermoorgeprägten Biotope (Röhrichte, Hochstaudenfluren, Grünland, Sumpfwälder und –gebüsch) eine hohe Empfindlichkeit gegenüber vorhabenbedingten Veränderungen der Standortverhältnisse (bau- sowie anlagebedingt). Gleiches gilt für die vorhandenen Gewässer, wobei bezüglich der Gewässer zu beachten ist, dass es sich um künstliche Gewässer handelt deren Wasserstände der bereits seit langem stattfindenden wasserwirtschaftlichen Bewirtschaftung des gesamten Gebietes unterliegen.

Im Untersuchungsgebiet und insbesondere im Bereich des Niedermoorbiotopkomplexes südlich von Moorbürg kommen eine Reihe gefährdeter, seltener und naturraumtypischer Arten vor. [So wurde im Rahmen der fledermauskundlichen Untersuchungen durch UIN 2012 und 2013 festgestellt, dass acht Fledermausarten Bereiche südlich von Moorbürg als Jagdhabitat nutzen \(Wasserfledermaus, Teichfledermaus, Großer Abendsegler, Breitflügel-fledermaus, Zwergfledermaus, Mückenfledermaus, Rauhautfledermaus, Braunes Langohr\). Ein Gebiet mit intensiver Nutzung als Jagdhabitat liegt parallel zur A 7 zwischen der mit Gehölzen bewachsenen Böschung der A 7 und der Entwässerungsfelder Moorbürg entlang des dort verlaufenden Vorfluters. Hier konnten alle genannten acht Arten festgestellt werden, wobei das Braune Langohr und die Teichfledermaus nicht regelmäßig, sondern jeweils nur vereinzelt festgestellt wurden. Hohe Jagdaktivitäten wurden dort insbesondere bezüglich der Arten Zwergfledermaus und Rauhautfledermaus festgestellt. Weitere, durch mehrere Arten stetig genutzte Jagdhabitate, befinden sich an der südlichen Böschung der Entwässerungsfelder, an den Untenburger Absetzteichen, am westlichen und nördlichen Rand des Käthnermoors sowie im Bereich des Bostelbekgraben / Abzugsgraben Harburg. Es konnten mehrere Flugrouten von Fledermäusen im Gebiet festgestellt werden. Eine der Hauptrouten liegt an der südlichen Grenze der Entwässerungsfelder Moorbürg im Bereich des geplanten Bauwerks 6 zur Überführung der A 26-Ost über den Untenburger Querweg \(Flugrouten F2 und F 3, vor allem Wasser- und Teichfledermäuse\). Weitere Flugrouten befinden sich entlang des Vorfluters westlich der Entwässerungsfelder Moorbürg \(Flugroute F1, vor allem Zwerg-, Mücken- und Rauhautfledermäuse\) und entlang einer Nord-Süd-Verbindung an der Ostgrenze des Käthnermoors \(Flugroute F4, Myotis-Arten, Zwerg- und Mückenfledermäuse\) sowie am Abzugsgraben Harburg \(Flugroute F5, u. a. Teich- und Wasserfledermäuse\).](#)

Im Rahmen der fledermauskundlichen Untersuchungen durch FÖA (2018) wurde eine bedeutende Flugroute im Untersuchungsgebiet festgestellt. Dies sind Strukturen zwischen der A 7 und den Entwässerungsfeldern Moorbürg (Flugroute F 1). Die Flugroute hat nur für die Wasserfledermaus eine (funktional) besondere Bedeutung. Zudem wurden vier bedeutende Nahrungshabitate im Planungsraum festgestellt. Das Käthnermoor hat eine

Bedeutung als Nahrungshabitat für Wasser- und Zwergfledermäuse. Auch der Bereich des Bostelbekgrabens / Abzugsgrabens Harburg hat sich als bedeutsames Nahrungshabitat für Zwerg- und Mückenfledermäuse bestätigt. Ergänzend wurde auch im Bereich des Gehölzstreifens entlang des Harburger Abzugsgrabens ein bedeutsames Nahrungshabitat der Zwergfledermaus festgestellt. Der Bereich der Flugroute F1 hat gleichzeitig auch eine Bedeutung als Nahrungshabitat für die Wasserfledermaus.

Eine Nutzung von Strukturen als Fledermausquartier wurde nicht nachgewiesen, allerdings besteht an vereinzelt Bäumen mit geeigneten Strukturen (Baumhöhlen) im Waldstreifen westlich der A 7 sowie dem Gehölzbestand auf dem Brunnengelände der Hamburger Wasserwerke (Käthnermoor) ein Quartierverdacht in Bezug auf eine Nutzung als Tagesversteck.

Im Rahmen der Brut- und Gastvogelerfassung 2012 bis 2014 wurden von A. Mitschke 65 Brutvogelarten festgestellt. Im Zuge der Untersuchungen 2017 bis 2019 wurde das Artenspektrum mit leichten Verschiebungen weitgehend bestätigt. Mit dem Sumpfrohrsänger, für den 2012/13 101 und 2017-19 67 Revierpaare nachgewiesen werden konnten, ist eine Vogelart der Hochstaudenfluren und krautreichen Saumbiotope die häufigste Brutvogelart, gefolgt von Zilpzalp und Mönchsgrasmücke als allgemein häufige, weit verbreitete Brutvögel der Strauchschicht. Diese ungewöhnlichen Häufigkeitsverhältnisse spiegeln den Charakter des Untersuchungsgebietes mit einem hohen Anteil halbruderaler Hochstauden- und Röhrichtflächen wider. Vorkommende Arten mit bundes- bzw. landesweitem Gefährdungsstatus gemäß der aktuellen Roten Listen Hamburgs sind Wachtelkönig (RL 2), Kleinspecht (RL 3), Feldlerche (RL 2), Rauchschwalbe, Mehlschwalbe, Feldschwirl, Fitis (RL 3), Flussregenpfeifer (RL 3), Haussperling (RL 3), Schilfrohrsänger, Gelbspötter, Wasserralle (RL 3), Star (RL 3) und Bluthänfling. Der Kiebitz wurde als stark gefährdete Art 2013 etwas außerhalb des Untersuchungsgebietes auf Ackerflächen östlich der Entwässerungsfelder Moorbург festgestellt. Einige weitere Brutvogelarten (Blaukehlchen, Flussregenpfeifer, Gartengrasmücke, Gartenrotschwanz, Gelbspötter, Grauschnäpper, Haussperling, Kuckuck, Nachtigall, Schwarzkehlchen, Sumpfrohrsänger, Stieglitz und Teichhuhn) werden außerdem in Deutschland bzw. in Hamburg auf der Vorwarnliste zu den der Roten Listen geführt. Dem Untersuchungsgebiet kann trotz der bestehenden Vorbelastungen durch vorhandene Verkehrsstrassen und Nutzung eine für Hamburg bemerkenswerte ornithologische Bedeutung für Brutvögel zugesprochen werden. Eine differenzierte Betrachtung zeigt aus ornithologischer Sicht sehr hohe Wertigkeiten der feuchten Grünlandbrachen nördlich des Fürstenmoordamms und für Teilflächen der Entwässerungsfelder Moorburg-Mitte inklusive des Absatzteiches. Die noch bewirtschafteten Grünlandreste, Siedlungsstrukturen, geschlossene Gehölzbestände und die Entwässerungsfelder Moorburg-Ost sind dagegen aufgrund der geringen Verbreitung gefährdeter Arten eher von geringerer ornithologischer Wertigkeit. Zusätzlich zu den Lebensraumfunktionen für Brutvögel haben Teile des Untersuchungsgebietes eine sehr hohe Bedeutung für Rastvögel. Hervorzuheben ist hier der Schlafplatz des Bergpiepers im Niedermoorbiotopkomplex südlich von Moorburg. Dies Außerdem betrifft

[dies](#) insbesondere die Entwässerungsfelder mit ihren unterschiedlichen Biotopstrukturen (größere Gewässer, Offenbodenflächen, krautreiche Ruderalfluren). Landesweite Bedeutung erreichen insbesondere die Rastbestände von [Reiherente](#), Schnatterente und Zwergtaucher, die in ihren Vorkommen weitestgehend auf die Absetzbecken der Entwässerungsfelder beschränkt sind. [Eine besondere Bedeutung für den Vogelzug haben die Flächen und Strukturen im Bereich des Abschnitts 6a nicht.](#)

Die faunistischen Untersuchungen im Bereich der Gewässer (Amphibien, Libellen, Wassermollusken, Fische) 2012 bis 2013 durch jeweils unterschiedliche Gutachter (EGL, GFN, limnobios, Planula) zeigt, dass die Gräben und Gewässer vor allem im Bereich des Niedermoorkomplexes südlich von Moorburg eine hohe Bedeutung für gefährdete Arten haben.

[Die Folgeuntersuchungen 2018 bestätigen dies.](#)

Mit dem Moorfrosch wurde eine Art des Anhangs IV der FFH-Richtlinie und dadurch streng geschützte Art in Gräben im Umfeld vom Untenburger Querweg südlich der Entwässerungsfelder nachgewiesen. [Der Moorfrosch gilt in Hamburg als gefährdet \(RL 3\).](#) Daneben wurden mit [dem See- und Teichfrosch und dem Teichmolch drei Seefrosch \(RL 2\) und Grasfrosch \(RL 3\) zwei](#) weitere stark gefährdete bzw. gefährdete Arten der Roten Liste Hamburg nachgewiesen. Für die Amphibien haben die Gewässer eine Bedeutung als Laichgewässer. Die im Verbund zu den Gewässern ausgeprägten naturnahen Feucht- und Gehölzbiotope haben i. d. R. für Amphibien zudem eine hohe Bedeutung als Sommerlebensraum (EGL 2013 [und](#) 2019). Die festgestellten Wanderbewegungen von Amphibien im Bereich des Käthnermoores belegen vorhandene Biotopverbundbeziehungen zwischen Bereichen nördlich und südlich [des Abschnitts 6a](#) der geplanten A 26-Ost [VKE 7051](#).

Insgesamt wurden sechs Libellenarten mit landes- oder bundesweitem Gefährdungsstatus festgestellt und zwei weitere Arten, die auf der Vorwarnliste geführt werden. Eine hohe Bedeutung als Entwicklungsgewässer für Libellen haben der Randgraben der Entwässerungsfelder Moorburg Mitte, ein Parallelgraben südlich davon, die Untenburger Absetzteiche sowie Gewässer im Süden der Entwässerungsfelder Moorburg-Ost. Wertgebend ist das Vorkommen der gefährdeten Arten Fledermaus-Azurjungfer, Gemeine Smaragdlibelle, Großes Granatauge sowie Kleiner Mosaikjungfer. Der überwiegende Teil der übrigen Gewässer im Untersuchungsgebiet besitzt eine mittlere Bedeutung für Libellen. Als gefährdete Libellenarten kamen die Gebänderte Prachtlibelle bzw. die Kleine Mosaikjungfer mit Einzelindividuen vor. Weitere, insbesondere gefährdete Arten sind nicht zu erwarten (EGL, GFN 2013, [EGL 2019a](#)).

Das Vorkommen zahlreicher gefährdeter Wassermollusken sowie gefährdeter Fischarten nahezu flächendeckend in den vorhandenen Gewässern ist ein Befund für einen hohen ökologischen Wert der Graben- und Gewässerstrukturen. Besonders hervorzuheben ist das Vorkommen der Zierlichen Tellerschnecke im Bereich der Untenburger Absetzteiche ([limnobios & Planula 2014, PLANULA & LIMNOBIOS 2019](#)), da die Art als Anhang IV Art der FFH-Richtlinie bundesweit streng geschützt und damit artenschutzrechtlich von besonderer Relevanz ist. In der Moorburger Landschaft wurde die Art aktuell nicht festgestellt.

Die großflächige Ausprägung von hochwertigen und schutzwürdigen Biotopkomplexen und Lebensgemeinschaften der Niedermoore und Feuchtbiopte und damit im Zusammenhang stehender Artenvorkommen bedingt eine besondere Bedeutung des Bereichs hinsichtlich der Biotopverbundfunktionen von und zur Süderelbe. Zu nennen sind die Funktionen z. B. für gewässergebundene Arten wie Fischotter, Biber, Fische, Amphibien, Libellen und Süßwassermollusken. Die Moorbürger Landscheide sowie die angeschlossenen Gräben sind insbesondere für diese Arten wesentliche Elemente für den Biotopverbund. Auch für bodengebundene Arten wie Kleinsäuger und luftmobile Arten wie Fledermäuse, Singvögel und Insekten sind die Flächen als Trittsteinbiotop zwischen der Süderelbe und die westlich und südlich gelegenen Bereichen von Bedeutung.

Abgesehen von der großflächigen Verbreitung gesetzlich geschützter Biotope, [den nach der Hamburger Baumschutzverordnung als geschützte Landschaftsbestandteile geschützten Gehölzen](#) und bestehenden Landschaftsschutzgebietsausweisungen sind im Untersuchungsgebiet keine naturschutzfachlichen Schutzausweisungen vorhanden. Das nächstgelegene Natura 2000-Gebiet ist das Vogelschutzgebiet „Moorgürtel“ rd. 1,7 km westlich der Autobahn A 7.

Die Bestandsaufnahme und Bewertung der Böden wird ergänzt durch die 2014 von BWS durchgeführte Bodenfunktionskartierung auf Teilflächen im Untersuchungsgebiet. Insgesamt können die Böden im Untersuchungsgebiet als überformt bezeichnet werden. Es gibt großflächig erheblich vorbelastete Bereiche, in denen aufgrund von Verkehrswegen, Hafenanlagen, Deichen, Industrie- und Gewerbestandorten, Wohnbebauung und Spülfeldern keine bzw. sehr stark veränderte Bodenverhältnisse vorliegen. Die Untersuchung von Flächen südlich der Entwässerungsfelder bzw. südlich von Moorburg und westlich der A 7 im Rahmen der Bodenfunktionskartierung hat ergeben, dass die in den Teilflächen vorhandenen Böden trotz der bereits erkennbaren Auswirkungen menschlicher Eingriffe auf die Niedermoore einen überwiegend guten Zustand haben und als schutzwürdig einzustufen sind. Die Niedermoorböden haben dabei besondere Funktionen als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte. Die Torfe sind grundsätzlich empfindlich gegenüber zusätzlichen Entwässerungen. Die Böden sind jedoch nicht besonders empfindlich gegenüber Stoffeinträgen.

Die gesamten Oberflächengewässer sowie die Grundwasserstände sind durch die langjährigen Bewirtschaftungsmaßnahmen zur Sicherung von Moorburg beeinflusst. Natürliche Regulationsfunktionen im Landschaftswasserhaushalt, wie sie Gewässer in den nicht eingedeichten Vorlandbereichen noch haben, besitzen die Gewässer daher nicht mehr. Bei sämtlichen Kanälen und Gräben handelt es sich um künstliche Gewässer mit an die wasserwirtschaftlichen Anforderungen angepassten Querprofilen und Unterhaltungsintervallen.

Unabhängig von den Vorbelastungen der Grundwasserstände kommt dem Grundwasserschutz eine besondere Bedeutung zu. Eine besondere Bedeutung für den Grundwasserschutz haben die trennenden Weichschichten. Aufgrund der ausgeprägten Weichschichten

liegt im Bereich des Untersuchungsgebietes keine besondere Verschmutzungsempfindlichkeit des Grundwassers gegenüber verkehrsbedingten Immissionen vor.

Hinsichtlich lokalklimatischer und lokaler lufthygienischer Ausgleichsfunktionen kommt den vorhandenen großflächigen Grünstrukturen sowie den größeren Wasserflächen bei bestimmten Wetterlagen eine besondere Bedeutung zu. Sie können bei strahlungsintensiven, austauscharmen Wetterlagen (v. a. im Hochsommer) aufgrund der Verdunstungsleistung von Wasserflächen und Pflanzen eine regulierende Wirkung für lokale Wärmeinseln haben.

Das Landschaftsbild wird einerseits von großflächigen Hafen- und Industrieanlagen sowie Verkehrs- und Leitungstrassen geprägt. Mit dem Dorf Moorburg und den umgebenden Freiflächen sowie den westlich der A 7 beginnenden Grünlandgebieten des Moorgürtels bzw. der westlichen Elbtalachse sind dagegen andererseits auch noch landwirtschaftlich genutzte Milieus und Dorfgebiete mit kulturhistorischem Bezug sowie größere naturbestimmte Flächen vorhanden. Hervorzuheben ist vor allem die Bedeutung der im Landschaftsprogramm dargestellten Landschaftsachsen sowie des 2. Grünen Rings innerhalb des Freiraumverbundsystems von Hamburg. Auch wenn sich diese Bereiche aufgrund ihrer Qualität und Struktur nicht immer selbst für Erholungsnutzungen eignen, so haben sie jedoch im gesamten Freiraumverbundsystem eine besondere Bedeutung als Verbindungsstruktur zwischen den Siedlungsgebieten und Erholungsgebieten.

3. Dokumentation zur Vermeidung und Minderung von Beeinträchtigungen A 26-Ost ~~VKE 7051~~ [Abschnitt 6a](#)

3.1 Straßenbautechnische Vermeidungsmaßnahmen

Die Vermeidung von Beeinträchtigungen beginnt mit der Optimierung des straßenbautechnischen Entwurfs. Bauliche Vermeidungsmaßnahmen (z. B. Aufweitungen von Brückenbauwerken zur besseren ökologischen Durchgängigkeit) sind Bestandteil des straßentechnischen Entwurfs. Konzeptionell ist jedoch in diesem LBP vor dem rechtlichen Hintergrund des § 15 (1) BNatSchG auf folgende Planungsbestandteile hinzuweisen:

- Die A 26 wird die A 7 in Tieflage unterqueren. Eine Hochlage der A 26 hätte erhebliche größere Eingriffe in das Landschaftsbild und weit reichende Wirkungen Richtung Westen gehabt.
- Die übrige Gradientenlinie wurde so weit wie möglich in das Gelände eingepasst. Dadurch wird die Flächeninanspruchnahme für Dammbauwerke auf das unbedingt erforderliche Maß reduziert und Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes in Moorbург und im Bereich des 2. Grünen Rings werden gemindert.
- Für den Umbau des Autobahndreiecks A 7 / A 26-West zum Autobahnkreuz mit der A 7 werden so weit wie möglich bereits durch den Bau der A 26-West vorbelastete Flächen in Anspruch genommen.
- Durch die teilweise vorgesehenen Lärmschutzmaßnahmen verringern sich betriebsbedingte Belastungen (Lärm, Schadstoffe und auch visuelle Reize) für Tiere und Pflanzen und auch bezüglich der Erholungsfunktionen.
- Das Brückenbauwerk 6 über den verlegten Untenburger Querweg wird dazu genutzt, den Untenburger Querweggraben offen unter der A 26-Ost durchzuführen. Gewässerverrohrungen und Beeinträchtigungen von Biotopverbundfunktionen für verschiedene Arten (insbesondere Fledermäuse, Amphibien, Fischotter) werden dadurch gemindert.
- Beim Bauwerk 7 ist ebenfalls parallel zum Weg die Durchführung eines Grabens in offener Bauweise vorgesehen, wodurch auch in dem Bereich Beeinträchtigungen von Biotopverbundfunktionen vermieden werden. Für Amphibien und Fledermäuse hat das Bauwerk aufgrund der erforderlichen Dimensionierung für den Weg und die offene Gewässerunterführung eine Funktion als Querungshilfe.
- Die Moorburger Landscheide wird südlich [des Abschnitts 6a](#) der A 26-Ost verlegt. Damit werden Querungen des Gewässers durch [die den Abschnitt 6a der A 26-Ost](#) und Beeinträchtigungen der Durchgängigkeit vermieden. Der neue Verlauf der Moorburger Landscheide ist unter Berücksichtigung der bestehenden Zwangspunkte sowie zukünftiger Hafenbahnplanungen so vorgesehen, dass es zu möglichst geringen Zerschneidungswirkungen im verbleibenden Biotopkomplex südlich der A 26-Ost kommt.

- Das Wegekonzept für die Veränderungen im untergeordneten Netz, darunter auch Unterhaltungswege an der Moorburger Landscheide sowie neue Fuß- und Radwegeverbindungen, sieht eine Vermeidung von doppelten Wegeführungen vor. So weit wie möglich, sollen verschiedene Wegefunktionen gebündelt werden. [Dies gilt insbesondere im Hinblick auf die seitens der HPA geplanten Unterhaltungswege für die südliche Bahnanbindung Altenwerder](#). Der Flächenverbrauch wird so reduziert.
- Im Rahmen der Entwässerungsplanung werden Beeinträchtigungen von Oberflächengewässern und Grundwasser vermieden, z. B. durch die Anlage von Rückhaltesystemen mit Vorklärfunktionen.

Da diese Maßnahmen bereits fester Bestandteil des straßenbautechnischen Entwurfs sind, ist eine Aufnahme in diesen LBP als Vermeidungsmaßnahmen und eine Festschreibung über die Maßnahmenblätter und –pläne nicht erforderlich.

3.2 Vermeidungsmaßnahmen bei der Durchführung der Straßenbaumaßnahme

Entsprechend dem Vermeidungsgrundsatz des § 15 BNatSchG sind vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen. Eingriffe dürfen die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes und das Landschaftsbild nicht mehr als unbedingt notwendig beeinträchtigen. Zudem leiten sich die Vermeidungsmaßnahmen teilweise ab aus dem artenschutzrechtlichen Fachbeitrag ab (KfL [2016 2021](#)). Es gelten – z. T. auch auf der Grundlage anderer Gesetze und Vorschriften – zahlreiche allgemeine Minderungs- und Vermeidungsgrundsätze, so dass nicht alle geeigneten Handlungen zur Vermeidung von Eingriffen als Maßnahme zu deklarieren sind. Dazu gehören neben Regelungen zum Boden- und Gewässerschutz auch die Regelungen zum allgemeinen Biotop- und Artenschutz nach § 39 (5) Nr. 1. Bis 4. BNatSchG.

Nachfolgend werden die vorgesehenen Vermeidungsmaßnahmen abgeleitet und erläutert. Als konkrete Maßnahme im Rahmen des LBP beschrieben werden sie in Kap. 5.2.1 sowie in den Maßnahmenblättern (Unterlage 9.3).

Bauzeitenregelungen

Gemäß § 39 (5) Nr. 2. Und 3. BNatSchG ist das Zurückschneiden bzw. Roden von Gehölzen und das Zurückschneiden von Röhrichten innerhalb des Bauablaufes so einzuplanen, dass es nicht in der Zeit vom 1. März bis zum 30. September durchgeführt wird. Unter Vorwegesichtspunkten werden diese Regelungen des § 39 BNatSchG so weit wie möglich auf weitere Biotopstrukturen angewendet und entsprechend als Vermeidungsmaßnahme für die Baufeldfreiräumung und den Baubetrieb benannt. Dadurch können Konflikte mit Arten vermieden werden, die an andere Strukturen gebunden sind. Diese Maßnahme dient insbesondere dem Schutz von Brutvögeln.

Für einige Artengruppen und deren Lebensräume sind andere, z. T. abweichende oder z. T. engere Zeiträume als Zeitfenster für eine Beseitigung erforderlich. [Zum Schutz mehrerer Fledermausarten \(Abendsegler, Braunes Langohr, Breitflügelfledermaus, Mückenfledermaus, Rauhaufledermaus, Teichfledermaus, Wasserfledermaus und Zwergfledermaus\)](#)

sind als artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahme Baumfällarbeiten und Gebäudeabrisse auf den Zeitraum Anfang Dezember bis Ende Februar zu beschränken, um eine Tötung oder Verletzung von in Baumquartieren bzw. Gebäuden vorhandenen Tieren zu vermeiden (s. folgende Abbildung, KIfL 2016). Baumfällarbeiten zum Schutz mehrerer Fledermausarten sind bevorzugt im Oktober und November durchzuführen. Sie sind auch noch ab Mitte November bis Ende Februar möglich, in dem Fall muss dann allerdings vorher (Anfang Oktober bis Mitte November) eine Besatzkontrolle durchgeführt werden. Besatzkontrollen und weitere Details dazu werden in einer separaten Maßnahme beschrieben (s.u.).

Abbildung ersetzt

	Jan.	Feb.	März	April	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Okt.	Nov.	Dez.
Baumfällungen												
Abendsegler												
Rauhautfledermaus												
Wasserfledermaus												
Zwergfledermaus												

rot: artenschutzrechtlich kritische Zeiträume für Baumfällungen

hellrot: Baumfällungen erst nach vorheriger Besatzkontrolle Anfang Oktober bis Mitte November und eventuellen Zusatzmaßnahmen

Abb. 24 **Abb. 21** Artspezifisch abgeleitete, unzulässige Zeiträume für Baumfällungen und Gebäudeabrisse zum Schutz von Fledermäusen gemäß artenschutzrechtlichem Fachbeitrag (KIfL 2016 2021)

Zum Schutz von Brutvögeln sind Baufeldfreiräumungen während der Brutzeit zu vermeiden. Andernfalls besteht die Gefahr der Tötung von Jungtieren in Verbindung mit der Zerstörung von Gelegen. Die folgende Auflistung enthält eine artspezifische Auflistung der kritischen Zeiträume gemäß den Angaben im artenschutzrechtlichen Fachbeitrag (KIfL 2016 2021).

Abbildung ersetzt

	Jan.	Feb.	März	April	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Okt.	Nov.	Dez.
Blaukehlchen				16.4.	bis	31.7.						
Neuntöter					1.5.	bis		15.8.				
Wachtelkönig					16.5.	bis			30.9.			
Bekassine				1.4.	bis	31.7.						
Feldlerche				1.4.	bis			15.8.				
Feldschwirl					1.5.	bis		31.8.				
Fitis					1.5.	bis	15.7.					
Flussregenpfeifer				16.4.	bis			31.8.				
Gartenrotschwanz				21.4.	bis			15.8.				
Gartengrasmücke					16.5.	bis		31.8.				
Gelbspötter					1.5.	bis	31.7.					
Grauschnäpper					16.5.	bis		31.8.				

	Jan.	Feb.	März	April	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Okt.	Nov.	Dez.
Kleinspecht				16.4.		bis	31.7.					
Kuckuck					1.5.	bis		31.8.				
Mäusebussard				1.4.		bis		31.8.				
Nachtigall				16.4.		bis	31.7.					
Sumpfrohrsänger					21.5.	bis	31.7.					
Sperber					21.5.	bis	31.7.					
Teichralle				16.4.		bis		31.8.				
Wasserralle				16.4.		bis		31.8.				
ungefährdete Brutvo- gelarten (Gildearten)			1.3.			bis		31.8.				

rot: artenschutzrechtlich kritische Zeiträume für Baufeldfreiräumungen

Abb. 25 [Abb. 22](#) Artspezifisch abgeleitete, unzulässige Zeiträume für Baufeldfreiräumungen zum Schutz von Brutvögeln gemäß artenschutzrechtlichem Fachbeitrag (KIfL 2016 2021)

Zum Schutz des Bergpieper-Schlafplatzes sind außerdem in einem Umkreis von 200 m um den Schlafplatz zwischen dem 1.10. und dem 15.4. zwischen einer Stunde vor Sonnenuntergang und einer Stunde nach Sonnenaufgang keine Bauarbeiten zulässig.

In Bezug auf erforderliche Gewässerverfüllungen und mögliche Auswirkungen auf die gewässergebundenen Artengruppen Amphibien und Libellen gibt es Zeiträume, in denen ein besonders hohes Konfliktpotenzial in Bezug auf Tötungen und mögliche Auswirkungen auf Populationen vorhanden ist. Während der Laich- und Larvalentwicklungszeit besteht ein sehr hohes Konfliktpotenzial baubedingter Tötungen. Da viele Arten im Gewässer überwintern und im Winter eingeschränkt mobil sind, besteht auch im Winter ein erhöhtes Tötungsrisiko. Zum Schutz von Amphibien ist der beste Zeitpunkt für die Verfüllung von Gewässern der Hochsommer (August), da dann die Jungtiere die Gewässer verlassen haben. [Aber auch im Zeitraum September und Oktober sind Gewässerverfüllungen mit dem Schutz von Amphibien noch vereinbar, da i.d.R. erst ab November die Winterruhe beginnt.](#) Auch für Libellen [ist der August sind die Monate August bis Oktober](#) der günstigste Zeitpunkt zur Verfüllung von Gewässern, da dann die Chance am größten ist, dass sich die meisten Tiere außerhalb des Gewässers aufhalten. Ein Verfüllen von Gewässern außerhalb der Winterzeit ist außerdem dem Schutz von Fischen dienlich.

[Zum Schutz der verschiedenen Entwicklungsstadien des Nachtkerzenschwärmers sind zusätzliche Bauzeitenregelungen zu beachten. Nach Abschluss der Raupensuche und dem eventuellen Umsetzen \(vgl. Maßnahme 1.20 V_{CEF}\) kann die Baufeldräumung ab September bis April und damit bis zum Beginn der Flugzeit des Folgejahres durchgeführt werden. Dieser Zeitraum wird durch die Vorgaben für die anderen Artengruppen bereits eingehalten.](#)

Anhand der artspezifischen Bauzeiteneinschränkungen lassen sich Zeitfenster ableiten, die aus artenschutzrechtlicher Sicht als unkritisch für Baumfällarbeiten, [Gebäudeabrisse](#) und sonstige Baufeldfreiräumungen angesehen werden können. [Demnach sind Baumfällungen](#)

und Gebäudeabrisse im Zeitraum Anfang Dezember bis Ende Februar unkritisch für Fledermäuse. Baumfällungen sind unter Beachtung besonderer Schutzmaßnahmen für Fledermäuse im Zeitraum Anfang Oktober bis Ende Februar möglich. Die übrige Baufeldfreiräumung ist unkritisch im Zeitraum Anfang Oktober bis Ende Februar durchführbar (s. folgende Abbildung, [Abbildung ersetzt](#)).

	Jan.	Feb.	März	April	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Okt.	Nov.	Dez.
Baumfällungen												
übrige Baufeldfreiräumung und Baustelleneinrichtung												
Verfüllung von Gewässern												

grün: zulässige bzw. günstigste Zeitfenster

Abb. 26 [Abb. 23](#) Abfolge und Zeitfenster für Baustelleneinrichtung und Biotopbeseitigung

Bei der Benennung von Bauzeitregelungen ist zu beachten, dass sich bei dem geplanten Vorhaben aufgrund der speziellen Rahmenbedingungen (z. B. technische Zusammenhänge bei vorbereitenden Arbeiten wie Kampfmittelräumung, Gewässer- und Leitungsumlegungen) zeitliche Zwänge ergeben können, die eine vollumfängliche Umsetzung der empfohlenen Bauzeitenbeschränkungen nicht ermöglichen. Hierzu sind auch die Regelungen des § 39 (5) Satz 2 zu beachten, die Abweichungen von den Regelungen zum allgemeinen Arten- und Biotopschutz (s.o.) durchaus unter bestimmten Bedingungen ermöglichen. Sofern eine Abweichung von den empfohlenen Bauzeitenbeschränkungen unvermeidbar ist, erfolgt eine vorherige Abstimmung mit den zuständigen Fachbehörden. Bei Abweichungen von den vorgesehenen Bauzeitenregelungen können zusätzliche Vermeidungs- und Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen erforderlich werden.

Tabuflächen und Schutzzäune, Einzelbaumschutz

Zum Schutz hochwertiger Biotopstrukturen und Gehölzen ist die Inanspruchnahme von Biotopstrukturen im Sinne des Vermeidungsgrundsatzes § 15 (1) BNatSchG und den Verboten des § 39 (1) BNatSchG auf das unbedingt erforderliche Maß zu beschränken. Im Bereich sensibler Biotopstrukturen ist so weit wie möglich auf einen Arbeitsstreifen zu verzichten. Schutzwürdige Biotopstrukturen werden in diesem rechtlichen Zusammenhang für die Bauzeit als Tabufläche ausgewiesen und mit Bauzäunen vor unerwünschtem Betreten und Befahren geschützt. Schutzwürdige Biotopstrukturen in diesem Zusammenhang sind z. B. gesetzlich geschützte Biotope, Strukturen mit besonderen Lebensraumfunktionen für gefährdete oder geschützte Arten, Gehölzstrukturen oder andere Biotope mit langen Entwicklungszeiten, vorhandene Kompensationsmaßnahmen, Niedermoorböden. Für schutzwürdige Einzelbäume und Gehölzstrukturen sind Baumschutzmaßnahmen vorzusehen.

Amphibienschutzzäune und –leiteinrichtungen

Die Amphibienkartierung hat ergeben, dass der streng geschützte Moorfrosch aktuell Gewässer im Umfeld des Untenburger Querweges südlich der Entwässerungsfelder als Laichgewässer nutzt. Es kann hier also zu baubedingten Tötungen von Individuen gemäß § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG in dem Laichgewässer kommen. Weiterhin sind das angrenzende Grünland und die Brachen als Landlebensraum des Moorfrosches anzusehen, der sowohl im Sommer als auch im Winter genutzt werden kann. Bauzeitenregelungen und die Ausweisung von Tabuflächen allein können diesen Konflikt nicht vermeiden. Eine baubedingte Verletzung oder Tötung von Moorfroschen im Laichgewässer – geschlechtsreife Tiere, die zum Laichen im Gewässer sind, abgelegte Laichballen oder Kaulquappen – und im Landlebensraum kann nur durch die Errichtung von Schutzzäunen und das Umsetzen der Individuen aus dem Baufeld verhindert werden (s. artenschutzrechtlicher Fachbeitrag, KIfL [2016 2021](#)). Die Maßnahme umfasst im Bereich des Moorfroschvorkommens also neben dem Amphibienschutzzaun auch das Absammeln der Tiere (Moorfrösche) in dem abgesperrten Bereich und das Aussetzen der gefangenen Tiere in zuvor angelegten Ausgleichsgewässern.

Auch im Bereich der übrigen Amphibienvorkommen sind vor dem Hintergrund des Vermeidungsgrundsatzes während der Bauzeit Amphibienschutzmaßnahmen vorgesehen, um auch dort ein Einwandern von Amphibien in das Baufeld und speziell die Tötung von Tieren zu vermeiden.

Da auch betriebsbedingt Konflikte mit den Amphibienvorkommen bestehen, und in diesem Zusammenhang auch betriebsbedingte Tötungen von Moorfroschen durch den KFZ-Verkehr zu artenschutzrechtlichen Konflikten führen können, sind in dem Abschnitt der A 26-Ost südlich der Entwässerungsfelder beidseitig der Autobahn permanente Amphibienleiteinrichtungen vorgesehen. Diese Leiteinrichtung leiten die Amphibien zu den dort vorhandenen Durchlassbauwerken unter der A 26 und ermöglichen den Tieren damit einen gefahrlosen Wechsel zwischen Lebensräumen nördlich und südlich der A 26.

Fischotter- und bibergerechte Gestaltung von Brückenbauwerken (incl. Leiteinrichtungen und Kollisionsschutz)

Durch den Bau der A 26-Ost werden zwei Gräben mit den BW 6 und 7 gequert, die ein Potenzial für eine Bedeutung als Ausbreitungskorridor für den Fischotter und den Biber besitzen. In den Kreuzungsbereichen kann es auf der Straße zu Kollisionen und dem Tod des Fischotters oder des Bibers kommen. Diese Individuenverluste durch Kollisionen im Straßenverkehr lassen sich durch Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen wirksam verhindern (s. artenschutzrechtlicher Fachbeitrag, KIfL [2016 2021](#)).

Eine artgerechte Gestaltung der Brückenbauwerke umfasst neben der offenen Durchführung von Gewässern eine ausreichende Dimensionierung des Querschnittes sowie die Anlage von ausreichend dimensionierten Bermen. Maßgeblich sind hier zur Zeit die Hinweise des M AQ (FGSV 2008). Details sind dem Maßnahmenblatt zu entnehmen (s. Unterlage 9.3). Von der entsprechenden Gestaltung profitieren auch Amphibien, so dass spezielle Amphibiendurchlässe nicht zusätzlich erforderlich werden.

Zusätzlich müssen in dem Abschnitt zwischen den Entwässerungsfeldern Moorbург-Mitte und der Bahnlinie zur Kattwykbrücke (Bau-km 0+800 bis etwa 1+640) beidseitig der A 26 Otterschutzzäune als Leiteinrichtungen und Kollisionsschutz vorgesehen werden, um die Tiere zu den beiden Durchlassbauwerken zu leiten und am Überqueren der Autobahn zu hindern. Die Leiteinrichtungen können ggf. mit Lärmschutzwänden, Fledermausleiteinrichtungen und Amphibienleiteinrichtungen kombiniert werden. Es werden die Vorgaben aus dem Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag (KfL 2016 2021) in das Maßnahmenblatt übernommen.

Fledermausgerechte Gestaltung von Brückenbauwerken, Irritationsschutzwände, Kollisionsschutz- und Fledermausleitstrukturen

Ein artenschutzrechtlich relevantes Risiko aufgrund betriebsbedingter Kollisionen ist für die Fledermausarten des Untersuchungsraums gegeben, die in niedriger Höhe und strukturgebunden fliegen (Zwergfledermaus, Wasserfledermaus, Rauhaufledermaus, Mückenfledermaus, Teichfledermaus, Braunes Langohr). Für Arten, die dagegen wenig strukturgebunden und hoch fliegen sowie ein opportunistisches Jagdverhalten zeigen (Breitflügelfledermaus und Abendsegler), kann eine systematische Gefährdung in der Regel weitgehend ausgeschlossen werden. Wenn die Trasse jedoch auf einem Wall verläuft, wie z. B. im Bereich der Flugrouten südlich der Entwässerungsfelder, können auch diese Fledermausarten in den Verkehr geraten. Ein relevantes Kollisionsrisiko für einzelne Arten besteht im Bereich der vier bedeutsamen Flugkorridore F1 bis F4 einzigen bedeutsamen Flugroute entlang der Gehölzstreifen zwischen der A 7 und der Entwässerungsfelder Moorburg-Mitte (s. artenschutzrechtlicher Fachbeitrag, KfL 2016 2021).

Zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Konflikte durch betriebsbedingte Kollisionen und damit ggf. verbundener, nachhaltiger Beeinträchtigungen der Fledermauspopulationen im Planungsraum, ist eine Kombination von verschiedenen Maßnahmen vorgesehen.

Die Bauwerke 6 und 7 im Bereich bedeutsamer Flugrouten und Jagdgebiete werden fledermausgerecht dimensioniert und gestaltet. Im Rahmen der fledermausgerechten Gestaltung werden Gewässer in offener Bauweise unterführt, auf Beleuchtungen verzichtet und Irritationsschutzwände entlang der A 26 vorgesehen. Die Maßnahme dient insbesondere dem Schutz folgender Arten: Braunes Langohr, Breitflügelfledermaus, Mückenfledermaus, Rauhaufledermaus, Teichfledermaus, Wasserfledermaus und Zwergfledermaus. der Wasserfledermaus vor betriebsbedingten Kollisionen. Darüber hinaus dient sie auch dem allgemeinen Schutz der übrigen vorkommenden Fledermausarten.

Entsprechende Maßnahmen werden auch am Bauwerk 8 vorgesehen, da bei dem Bauwerk aufgrund seiner Lage und Dimensionierung eine Nutzung durch Fledermäuse als Querungshilfe nicht ausgeschlossen ist.

Um die Fledermäuse von den bisherigen Flugrouten der bisherigen Flugroute bzw. den Bereichen zwischen den Bauwerken zu den Querungsbauwerken zu leiten, werden parallel zur A 26 dichte Gehölzpflanzungen vorgesehen, die bereits zur Inbetriebnahme der A 26 Funktionen als Leitstrukturen übernehmen.

In Bereichen, in denen bedeutsame Flugrouten durch die A 26 zerschnitten bzw.

unterbrochen werden, sind Kollisionsschutzpflanzungen vorgesehen. Diese Anforderung ergibt sich im Bereich der Flugroute F 1 nördlich der A 26 östlich der A 7 zwischen Autobahn A 7 und den Entwässerungsfeldern. Sollten die Anpflanzungen zu Betriebsbeginn nicht ausreichend wirksam sein, sind temporäre Zaunanlagen erforderlich, um das Kollisionsrisiko zu verringern.

Schutz von Fischen bei Gewässerverfüllungen

Aufgrund der hohen Bedeutung betroffener Gewässerabschnitte für Fische (z. B. dem Untenburger Querweggraben), sind die Fische bei Gewässerverfüllungen potenziell gefährdet. Dieser Konflikt besteht bei allen permanent bzw. zum Zeitpunkt der Verfüllung wasserführenden Gewässern, insbesondere den betroffenen Abschnitten der Moorbürger Landscheide und denen des Ringgrabens um das Brunnengelände Käthnermoor. Bauzeitenregelungen (s. o.) in Kombination mit einer abschnittswisen Verfüllung von Gewässern, durch die Tiere sukzessive in sichere Abschnitte verdrängt werden, reicht im Fall des Abschnitts 6a der A 26-Ost VKE 7051 nicht aus, da mit dem Schlammpeitzger eine bedeutende Art vorkommt (Anhang II FFH), die sich im Substrat versteckt und nur mit geringer Wahrscheinlichkeit bei Verfüllungen flüchtet. Zum Schutz der Fische wird daher im Sommer kurz vor der Verfüllung der Gewässerabschnitte eine Elektrobefischung in den betroffenen Abschnitten durchgeführt. Die gefangenen Tiere werden in andere, nicht betroffene Gewässer im Umfeld ausgesetzt. Um sicherzustellen, dass möglichst alle Individuen des Schlammpeitzgers in den betroffenen Gewässern umgesiedelt werden, wird zusätzlich ein Reusenfang durchgeführt, da sich der Schlammpeitzger durch das Eingraben im Sediment der Elektrobefischung entziehen kann.

Schutz des Bodens

Es gelten die Grundsätze und Vorsorgepflichten des Bundes-Bodenschutzgesetzes (BBodSchG). Gemäß § 1 BBodSchG sind schädliche Bodenveränderungen abzuwehren. Vor dem Hintergrund ist z. B. Folgendes zu beachten:

- Insbesondere im Bereich von Niedermoorböden sind sowohl die anlage- als auch die baubedingten Flächeninanspruchnahmen auf das Mindestmaß zu reduzieren. Wenn möglich, sind bereits vorbelastete Flächen als Baustelleneinrichtungsflächen heranzuziehen. Beim Bau anfallende Torfe werden soweit wie möglich klimaneutral wieder eingebaut, d.h. sie werden zeitnah unterhalb des Grundwasserstandes wieder eingebaut, damit es nicht zu Mineralisierungsprozessen kommt. Hierzu wird bis zur Ausführung ein entsprechendes Konzept erstellt.
- Der Oberboden ist im Bereich der Baustelleneinrichtungsflächen und Materiallagerplätze abzuschieben und in Mieten zwischen zu lagern entsprechend DIN 18915. Es erfolgt eine Zwischenbegrünung bis zur Wiederverwendung. Oberbodenarbeiten sind nur bei trockener Witterung zulässig, damit das natürliche Bodengefüge erhalten bleibt.

- Im Bereich der vorübergehend in Anspruch genommenen Flächen wird der ursprüngliche Zustand der Böden so weit wie möglich wieder hergestellt. Dazu gehört der Rückbau von Baustraßen und Hilfsunterbauten sowie bei Bedarf die Tiefenlockerung des Bodens, die Andeckung mit Oberboden nach Beendigung der Bauarbeiten und eine Ansaat mit geeigneten Saatgutmischungen zum Schutz vor Erosionen und zur Reaktivierung des Bodenlebens.

Umweltbaubegleitung

Wegen der Komplexität der Baumaßnahme und der Bedeutung der artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen im Hinblick auf die Zulässigkeit der Baudurchführung, wird im Rahmen einer Umweltbaubegleitung auf die Koordination und Umsetzung der Maßnahmen im Rahmen der Gesamt-Baumaßnahme geachtet. Da durch eine Umweltbaubegleitung das Risiko von Umweltschäden verringert wird, wird sie als Vermeidungsmaßnahme festgesetzt (s. Kap. 5.2.1 und Unterlage 9.3). [Für weitere Details wird auf das Maßnahmenblatt verwiesen.](#)

Kontrolle potenzieller Fledermausquartiere vor Baumfällarbeiten

Durch die Bauzeitenregelungen zu Baumfällungen werden [bereits](#) Tötungen von Fledermäusen wirksam vermieden (s. o.), [da die Wahrscheinlichkeit eines Besatzes der potenziellen Tagesverstecke erheblich reduziert ist.](#)

[Da jedoch nicht ausgeschlossen werden kann, dass sich in geeigneten Tagesverstecken je nach Witterung auch im Winter einzelne Tiere zeitweilig aufhalten, sind zur Vermeidung baubedingter Tötung weitere Schutzmaßnahmen vorgesehen. Durch die \(selektive\) Untersuchung der in Betracht kommenden Baumhöhlen auf Besatz im Oktober / November ist ein eventueller Besatz feststellbar. Nachdem der Quartierausgang mit einem Einwegeverschluss versehen wurde, können die in dieser Phase des Jahres hoch mobilen Individuen im Quartier während der folgenden Nacht ausfliegen, aber nicht wieder in das so behandelte Quartier einfliegen. Die signifikante Gefahr, dass es zu Todesopfern im Zuge der nachfolgenden Baumentnahme kommt, ist ausgeschlossen \(KIFL 2021\).](#)

[Bei dem festgestellten potenziellen Baumquartier im Bereich des Käthnermoores, in dessen Umfeld es Flugbeobachtungen von Rauhaufledermäusen gab, leitet sich aus dem artenschutzrechtlichen Fachbeitrag die folgende, zusätzliche Maßnahme ab.](#)

[Das potenzielle Fledermausquartier \(Q1\) muss vor der Fällung durch eine Person mit Fledermausfachkenntnissen auf Besatz und Nutzung endoskopisch geprüft werden. Wenn die derzeitige Einschätzung \(nur Tagesversteck\) korrekt ist, bedarf es keiner weiteren Maßnahmen. Falls doch eine Wochenstubennutzung erkannt wird, muss der Verlust des Quartiers durch die Bereitstellung art- und quartierspezifischer Fledermauskästen im Verhältnis 4:1 als geeignete Ersatzquartiere in räumlicher Nähe südlich der A 26-Ost \(innerhalb des 2. Grünen Rings\) ausgeglichen werden. Die Altbäume, an denen die Kästen angebracht werden, müssten rechtlich gesichert werden. Die Fledermauskästen stellen in der Regel eine Übergangslösung dar bis natürliche Versteckmöglichkeiten in den Bäumen auftreten. Der](#)

~~Fledermausgutachter müsste die geeigneten Kästen und den besten Standort bestimmen. Die Ersatzquartiere müssten zum Zeitpunkt des Funktionsverlustes voll funktionsfähig sein, d. h. Sommerquartiere müssten im März bereitstehen (KifL 2016).~~

Irritationsschutzwand zum Schutz des Bergpieper-Schlafplatzes

Zur Vermeidung von betriebsbedingten Störungen des Bergpiepers an seinem Schlafplatz südwestlich der Anschlussstelle an den Moorburger Hauptdeich, die artenschutzrechtlich zu Konflikten führen würden, wird entlang der Außenseite der südlichen Rampe parallel zur Fahrbahn eine lichtundurchlässige Irritationsschutzwand errichtet. Die Höhe der Wand beträgt mindestens 2 m über der Fahrbahn der Rampe.

Trotz straßenbautechnischer Vermeidungsmaßnahmen und vorgenannter Vermeidungsmaßnahmen bei Durchführung der Baumaßnahme, sind temporäre Eingriffe in Biotopstrukturen und Böden unvermeidbar. Von den teilweise mehr oder weniger langen und intensiven Eingriffen (z.B. für Arbeitsstreifen, Zufahrten, Materiallager, Leitungsbauarbeiten etc.) sind diverse Biotopstrukturen betroffen. In diesen Bereichen ist von einem temporären Verlust der vorhandenen Biotopstrukturen, Böden und weiterer Werte und Funktionen von Natur und Landschaft auszugehen, weshalb die bauzeitlichen Flächeninanspruchnahmen Eingriffe in Natur und Landschaft darstellen, die im Rahmen dieses LBP auch vollständig in der Eingriffsbilanzierung Berücksichtigung finden.

Allerdings kommt es im Bereich dieser Flächen nicht zu einem dauerhaften Verlust sämtlicher Werte und Funktionen von Natur und Landschaft, da nach Abschluss bzw. auch schon während der Baumaßnahme eine (Teil-)Wiederherstellung von Werten und Funktionen möglich ist.

Die (Teil-)Wiederherstellung von Werten und Funktionen im Baufeld wird über die folgenden Vermeidungsmaßnahmen abgebildet und gesichert. Ausgenommen sind lediglich auch zukünftig versiegelte Wege- und Verkehrsflächen sowie die Flächen, die als dauerhafte Ausgleichsmaßnahme gesichert werden sollen. Durch die Wiederherstellung von Werten und Funktionen vor Ort mindert sich auch der externe Kompensationsbedarf.

Wiederherstellung von Gehölzstrukturen

Trotz umfangreicher Maßnahmen zum Schutz vorhandener Biotopstrukturen, sind bauzeitlich unvermeidbar auch diverse Gehölzstrukturen betroffen, z.B. bei Leitungsbauarbeiten. Auch im Baufeld wird dem Erhalt von Gehölzen gegenüber einer Wiederherstellung durch Neuanpflanzungen der Vorzug gegeben. Bauzeitlich störende Gehölze werden daher so weit wie möglich lediglich zurückgeschnitten bzw. auf den Stock gesetzt und nicht gerodet. Durch einen Neuaustrieb können sich so zeitnah wieder naturnahe Gehölzstrukturen entwickeln. Sollte im ungünstigen Fall (z.B. bei ungünstigen Witterungsverhältnissen o.ä.) ein Neuaustrieb nur spärlich erfolgen, sind Nachpflanzungen im Bestand zur Schließung von Lücken vorgesehen.

Sofern bauseitig Bodenarbeiten, Befestigungen etc. erforderlich sind und damit auch eine

Rodung unvermeidbar ist, werden nach Abschluss der Bauarbeiten und Wiederherstellung des Bodens Neuanpflanzungen von Gehölzen vorgenommen.

Wiederherstellung von Röhricht und Hochstaudenfluren

Ebenso wie bei den Gehölzstrukturen, sind soweit wie möglich lediglich bauzeitliche Rückschnitte von Röhricht und Hochstauden vorzusehen, um eine Wiederherstellung durch Neuaustrieb zu ermöglichen. Bei sehr kurzzeitigen Inanspruchnahmen von wenigen Tagen können druckverteilende Platten als Schutzabdeckungen zum Einsatz kommen, so dass die Vegetation nach Abräumen der Flächen wieder austreiben kann.

Sofern wegen Bodenarbeiten etc. der Bestand unvermeidbar vollständig entfernt werden muss, werden nach Abschluss der Bauarbeiten und Wiederherstellung des Bodens folgende Optionen vorgesehen:

- Entweder Andeckung mit Boden, der in entsprechenden Biotopflächen zuvor bauseitig ausgebaut und ggf. zwischengelagert wurde, und der dementsprechend ein ausreichendes Diasporenpotenzial oder Rhizomanteile für eine naturnahe Selbstbegrünung aufweist, oder
- Ansaat mit einer auf den hergestellten Standort abgestimmten, kräuterreichen Saatgutmischung aus Kräutern und Gräsern und zielgerichtete regelmäßige Ansaatpflege.

Auf diese Weise können (abhängig vom Standort) auch mittel- bis kurzfristig wieder Biotopstrukturen entstehen, die als gesetzlich geschützt einzustufen sind.

Wiederherstellung von Gewässern

Innerhalb des Baufeldes befinden sich sowohl kleinere Gräben als auch Wettern. Temporäre Verfüllungen oder Verrohrungen werden auf das unbedingt erforderliche Maß beschränkt. Auch die Dauer solcher Eingriffe wird auf den unbedingt erforderlichen Zeitraum beschränkt.

So zeitnah wie möglich werden wieder die ursprünglichen Gewässerprofile hergestellt. Ufer und Böschungen werden naturnah begrünt. Auf diese Weise können auch im Bereich der Gewässer mittel- bis kurzfristig wieder Biotopstrukturen entstehen, die als gesetzlich geschützt einzustufen sind.

Wiederherstellung von Grünland

Zur Vermeidung von Beeinträchtigungen können bei sehr kurzzeitigen Inanspruchnahmen von wenigen Tagen druckverteilende Platten als Schutzabdeckungen zum Einsatz kommen, so dass die Vegetation nach Abräumen der Flächen wieder austreiben kann. Zuvor ist eine Mahd der Flächen einschließlich Abfuhr des Mahdgutes erforderlich.

Im Übrigen erfolgt eine Wiederherstellung von Grünland nach entsprechender Wiederherstellung geeigneter Bodenverhältnisse durch Mahdgutübertragung oder durch Ansaat mit kräuterreichen Saatgutmischungen.

*Kontrolle von Vegetationsbeständen auf Vorkommen des Nachtkerzenschwärmers (*Proserpinus proserpina*)*

Unter Berücksichtigung der Hauptflugzeiten der Falter und einer Entwicklungszeit vom Ei bis zur Puppe von etwa 20 Tagen sind von Anfang Juli bis Ende August in zweiwöchigen Intervallen die Bestände von Weidenröschen und Nachtkerzen im Baufeld nach Raupen des Nachtkerzenschwärmers abzusuchen. Wenn sich keine Raupen auf den Wirtspflanzen befinden, kann ein Vorkommen der Art bis April des folgenden Jahres und damit bis zum nächsten Einflug der Falter ausgeschlossen werden.

Sofern Raupen auf den Futterpflanzen nachgewiesen werden, müssen sie auf Weidenröschen oder Nachtkerze in unmittelbarer Nähe zum Fundplatz, aber außerhalb des Baufeldes und mit einem Mindestabstand von 50 m zum Eingriffsbereich umgesetzt werden. Dabei ist darauf zu achten, dass die Raupen auf die gleichen Arten von Futterpflanzen gesetzt werden, auf denen sie gefunden wurden.

Zusätzlich zu den Maßnahmen, die für die Autobahnplanung abgeleitet werden, wird als artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahme bei der Verlegung der 380-kV-Leitung für den Vogelschutz das Anbringen von Marken an der Leitung als Maßnahme erforderlich. Es wird an diese Stelle auf das Kap. 6.5.2.1 verwiesen.

4. Konfliktanalyse / Eingriffsermittlung A 26-Ost ~~VKE 7051~~ Abschnitt 6a

4.1 Methodik der Konfliktanalyse

Der Neubau der Autobahn A 26-Ost ~~VKE 7051~~ [Abschnitt 6a](#) führt zu Veränderung der Gestalt und Nutzung von Grundflächen, die die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes erheblich beeinträchtigen. Das Vorhaben stellt damit einen Eingriff in Natur und Landschaft gemäß § 14 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) dar. Der Begriff Naturhaushalt umfasst die Naturgüter Boden, Wasser, Luft, Klima, Tiere und Pflanzen sowie das Wirkungsgefüge zwischen ihnen (§ 7 Abs. 1 BNatSchG).

Die Konfliktanalyse ermittelt die erheblichen Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes entsprechend der Eingriffsregelung des § 14 BNatSchG. Der § 6 Absatz 1 des Hamburgischen Gesetzes zur Ausführung des Bundesnaturschutzgesetzes (HmbBNatSchAG) zu Eingriffen im Hafennutzungsgebiet nach § 2 Absatz 1 des Hafenentwicklungsgesetzes (HafenEG) entfaltet bei [dem Abschnitt 6a](#) der A 26-Ost ~~VKE 7051~~ keine Wirkung, da [die der Abschnitt 6a](#) der A 26-Ost ~~VKE 7051~~ nicht im Hafennutzungsgebiet liegt. [Die A 26-Ost ~~VKE 7051~~ Der Abschnitt 6a](#) liegt nahezu vollständig im Hafenerweiterungsgebiet. Die Privilegierung für bestimmte Vorhaben außerhalb des

Hafennutzungsgebietes gemäß § 6 Absatz 2 HmbBNatSchAG (z. B. für Hochwasserschutzmaßnahmen) findet im Fall der Autobahnplanung ebenfalls keine Anwendung.

Zunächst werden die projektbezogenen Wirkfaktoren ermittelt und in Art und Dimension angegeben. Für die planungsrelevanten Funktionen und Strukturen der Naturgüter und das Landschaftsbild werden relevante Wirkfaktoren soweit möglich qualitativ beurteilt.

Im Rahmen der Konfliktbeschreibung werden die Konflikte differenziert nach den betroffenen Funktionen zur weiteren Ableitung von Maßnahmen benannt und erläutert. Dabei und bei der Ermittlung des Kompensationsbedarfs findet auch das Staatsrätemodell der Freien und Hansestadt Hamburg als länderspezifische Vollzugshilfe der Eingriffsregelung Anwendung. Neben den rechnerischen Bewertungs- und Bilanzierungsansätzen des Staatsrätemodells sind bei [dem Abschnitt 6a](#) der A 26-Ost [VKE 7051](#) auch projektspezifische Besonderheiten verbal-argumentativ zu berücksichtigen, insbesondere die großflächige Betroffenheit geschützter Biotopkomplexe und der 2. Grüne Ring südlich von Moorburg.

Bezüglich des Umgangs mit Einzelbäumen wird Bezug genommen auf die Arbeitshinweise zum Vollzug der Baumschutzverordnung und der dabei zu beachtenden artenschutzrechtlichen Vorschriften ([Freie und Hansestadt Hamburg, Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt, Amt für Natur- und Ressourcenschutz, Abteilung Naturschutz, Stand 11.10.2011 BUE 2017a](#)): „Wird in einem Zulassungsverfahren nach § 17 Abs. 1 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) die Eingriffsregelung angewandt und der Eingriff nach § 15 Abs. 5 BNatSchG mit entsprechenden Ausgleichsfestsetzungen für den Verlust von Bäumen zugelassen, so bedarf es keiner weiteren Ausnahmegenehmigung nach § 4 Baumschutzverordnung. Die Zulassung des Eingriffs umfasst in diesem Fall auch die Genehmigung, Bäume zu fällen und die Baumfällungen gehen in die Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung zum Schutzgut Tiere/Pflanzen ein.“

Methodische Grundlage für die flächenbezogene Eingriffsbilanzierung ist das Hamburger Staatsrätemodell. Demnach erfolgt auch für alle flächig erfassten Gehölzbestände eine Eingriffsbilanz und Kompensationsbemessung nach dem Hamburger Staatsrätemodell. [Für betroffene Einzelbäume erfolgt eine Bilanzierung nach dem Modell zur Baumbewertung und Ausgleichsermittlung von Schaper, Steffen, Runtsch \(2011\). Auf der Grundlage des Modells werden die Funktionen der Bäume für Natur und Landschaft beurteilt und der erforderliche Kompensationsbedarf funktional abgeleitet. Ergänzend zu dem nach Staatsrätemodell ermittelten Kompensationsbedarf wird der Ersatzbedarf für Baumfällungen gemäß der Anlagen 1 und 2 zu den Arbeitshinweisen zum Vollzug der Baumschutzverordnung ermittelt.](#)

Im Rahmen der Konfliktanalyse zu berücksichtigen und darzustellen sind auch Konflikte mit den artenschutzrechtlichen Regelungen des § 44 BNatSchG. Die Konfliktanalyse bezüglich der Betroffenheit der einzelnen Verbotstatbestände erfolgt im Detail im Artenschutzbeitrag durch das Kieler Institut für Landschaftsökologie (KIfL, s. separate Unterlage). Die

Ergebnisse des Artenschutzbeitrages werden in diesen LBP übernommen, aber nicht erneut ausführlich dargestellt.

Bei der Benennung der Konflikte wird den Richtlinien für die landschaftspflegerische Begleitplanung im Straßenbau (RLBP, Ausgabe 2011) des BMVBS und den dazugehörigen Musterkarten LBP gefolgt, d. h., es erfolgt eine Differenzierung anhand der betroffenen planungsrelevanten Funktionen wie folgt:

- B** Biotopfunktion / Biotopverbundfunktion / Habitatfunktion für wertgebende Tierarten
- Bo** Natürliche Bodenfunktionen
- Ow** Regulationsfunktion im Landschaftswasserhaushalt
- GW** Grundwasserschutzfunktion
- K** Klimatische und lufthygienische Ausgleichsfunktion (bei Siedlungsbezug)
- L** Landschaftsbildfunktion / landschaftsgebundene Erholungsfunktion.

4.2 Projektbezogene Wirkfaktoren

4.2.1 Vorhabenbeschreibung

Die Grundlage für die Ermittlung erheblicher Beeinträchtigungen bildet die technische Planung, die das geplante Vorhaben in seinen wesentlichen physischen Merkmalen darstellt und beschreibt.

Die Baumaßnahme A 26-Ost [VKE 7051 Abschnitt 6a](#) umfasst im Wesentlichen:

- Neubau der A 26-Ost mit 6 Fahrstreifen zwischen der A 7 am AK HH-Süderelbe und der AS HH-Hafen-Süd,
- Umbau des AD HH-Süderelbe ([A 26-West/A 7](#)) zum AK HH-Süderelbe,
- Neubau der AS HH-Hafen-Süd (A 26-Ost / Moorburger Hauptdeich),
- Neubau von 9 Brückenbauwerken im Zuge der A 26-Ost bzw. zu überführender Verkehrswege sowie 3 Brückenbauwerken im nachgeordneten Netz,
- Lärmschutzwände entlang der A 26-Ost in Teilbereichen,
- Verlegung der Moorburger Landscheide,
- Verlegung/Neubau von Entwässerungsanlagen (Leitungen, Gräben, Retentionsbodenfilteranlagen mit vorgeschalteten Regenklärbecken),
- Anpassungen am Randgraben nördlich der Entwässerungsfelder Moorburg-Mitte innerhalb der Grenzen der bestehenden BImSch-Anlage,
- Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen für Eingriffe in Natur und Landschaft.

[Die VKE 7051 Der Abschnitt 6a](#) der A 26-Ost beginnt an der A 7 AD HH-Süderelbe mit dem Bau-km 0+000 und dem Umbau des AD zum AK HH-Süderelbe und endet östlich der

geplanten AS HH-Hafen-Süd bei Bau-km 1+953. Die Trassenlänge des Abschnitts 6a der A 26-Ost VKE 7051 beträgt damit rund 1,95 km.

Da sich jedoch entlang der geplanten Trasse städtebauliche Zwangspunkte befinden (u. a. Ortschaft Moorbürg, Hochspannungsfreileitungen, Bahnneuplanungen der HPA), gleicht die geplante A 26-Ost einer Stadtautobahn, zumindest gibt es funktionale Überlagerungen einer Überregional- und einer Stadtautobahn. Bedingt durch die Vielzahl von Zwängen ist eine Einhaltung der geforderten Trassierungsgrenzwerte nur im Zusammenhang mit einer Geschwindigkeitsbeschränkung auf 80 km/h realisierbar. Somit wird für die VKE 7051 den Abschnitt 6a eine Entwurfsklasse EKA 3 festgelegt.

Der EKA 3 wird gemäß Richtlinien für die Anlagen von Autobahnen (RAA) eine Geschwindigkeit bei Nässe von 80 km/h zugrunde gelegt.

Unter Berücksichtigung der Funktion der Autobahn im Netz und der Prognoseverkehrsbelastungen mit sehr hohen Schwerverkehrsanteilen sind – entgegen einer EKA 3 – Querschnittsforderungen einer Überregionalautobahn umzusetzen. Als Regelquerschnitt kommt auf der Strecke ein RQ 31 zum Einsatz; im Bereich der Brückenbauwerke ist gemäß den Richtlinien ein RQ 31 B zu wählen.

Die Strecke der A 26-Ost ist zweiteilig in einer Einschnitts- und einer sehr hohen Dammlage charakterisiert. Die Einschnittslage am Bauanfang bis etwa Bau-km 0+800 resultiert aus der Zwangspunktlage die A 7 zu unterqueren. Die erforderlich werdende Deichquerung (Moorburger Hauptdeich) am Bauende der VKE 7051 des Abschnitts 6a sowie die Bestrebung der weiteren Nutzbarkeit des Entwässerungsfeldes Moorbürg-Ost bestimmt eine sehr hohe Dammlage von bis zu 14,00 m über Gelände am Bauende.

Die Verkehrsuntersuchung prognostiziert für den Prognosehorizont 2030 und den Planfall 1 (vollständiger Lückenschluss der A 26-Ost zwischen der A 7 und der A 1) Verkehrsbelastungen auf dem Abschnitt 6a der A 26-Ost VKE 7051 von 58.100 Kfz/24h mit einem Schwerlastanteil von 24 % (PTV Transport Consult GmbH, 2016). Für Details wird auf das Verkehrsgutachten verwiesen.

Bedingt durch die Trassenführung der A 26-Ost über die vorhandene BlmSch-Anlage, werden die südlich der A 26-Ost verbleibenden Restflächen des Entwässerungsfeldes zukünftig nicht mehr als solches nutzbar sein. Für diese Bereiche sind im Rahmen einer Teilstillegung der BlmSch-Anlage der Rückbau von nicht mehr erforderlichen technischen Anlagen sowie eine naturnahe Begrünung geplant.

Erforderlich werden in dem Zusammenhang Umbaumaßnahmen innerhalb der betriebswasserwirtschaftlichen Behandlungsanlagen. In einem Teilbereich im Norden der Entwässerungsfelder nördlich der A 26-Ost müssen für die Umbaumaßnahmen vorhandene

Gehölze gerodet werden. Diese Gehölzrodungen werden im Rahmen dieses LBP gemäß den Angaben der HPA basierend auf dem Planstand vom 30.10.2015 mit berücksichtigt.

Anhand der technischen Merkmale werden die voraussichtlich umweltrelevanten Projektwirkungen bzw. Wirkfaktoren nach Art, Umfang und zeitlicher Dauer des Auftretens abgeleitet. Sie werden nach ihren Ursachen in drei Gruppen unterschieden:

- anlagebedingte Wirkungen, d. h. dauerhafte Wirkungen, die durch den Baukörper der Straße verursacht werden,
- betriebsbedingte Wirkungen, d. h. dauerhafte Wirkungen, die durch den Straßenverkehr und die Unterhaltung der Straße verursacht werden,
- baubedingte Wirkungen, d. h. temporäre Wirkungen, die während des Baus der Straße auftreten.

4.2.2 Wirkfaktoren und Wirkintensitäten

In der nachfolgenden Tabelle werden Art und Umfang der von [dem Abschnitt 6a](#) der A 26-Ost [VKE 7051](#) ausgehenden Wirkfaktoren angegeben.

Bei der nachfolgenden Auflistung sowie der Eingriffsbilanz wird die Planung der A 26-West von Stade kommend sowie der Ausbau der A 7 als Vorgabe berücksichtigt. Im Bereich des geplanten Autobahnkreuzes ist damit bereits eine Reihe von Flächen als versiegelt bzw. überbaut vor auszusetzen. In Teilbereichen kommt es – verbunden mit dem erforderlichen Rückbau bzw. der Verlagerung von Anschlussrampen – auch zu Entsiegelungen.

In der Eingriffsbilanz [für den Abschnitt 6a](#) der A 26-Ost [VKE 7051](#) sind auch baubedingte Gehölzverluste berücksichtigt, die gemäß dem Rodungsplan der HPA im Norden der Entwässerungsfelder für die Anpassung eines Grabens erforderlich sind. Es wird auf die Unterlagen zur Änderungsgenehmigung nach § 16 Bundesimmissionsschutzgesetz (BIm-SchG) von der HPA verwiesen, [die ein separater Teil der Planfeststellungsunterlagen sind \(siehe Unterlage 16.1\)](#). In der Unterlage der HPA ist auf der Grundlage einer Vermessung [das Aufmaß der Gehölze dargestellt](#). In diesen LBP sind die Bäume als flächiger Gehölzbestand übernommen worden.

Tab. 22 [Tab. 20](#) Zu erwartende relevante Projektwirkungen der A 26-Ost [VKE 7051 Abschnitt 6a](#)

Wirkfaktor/Art der Wirkung	Wirkzone/Reichweite der Wirkung	Wirkungsintensität	Dimension
Baubedingte Wirkungen			
Flächeninanspruchnahme durch Baustelleneinrichtungen (Baustreifen und Lagerplätze sowie Baustreifen)	Breite der Baustreifen i. d. R. 10 m Dauer der Beanspruchung: gesamte Bauphase	Temporäre bis dauerhafte Funktionsminderung für Boden und Wasser;	Rd. 12,82 ha 15,46 ha

Wirkfaktor/Art der Wirkung	Wirkzone/Reichweite der Wirkung	Wirkungsintensität	Dimension
		Temporärer bis dauerhafter Funktionsverlust für Tiere und Pflanzen.	
Lärm, Erschütterungen und Lichtreize durch Baubetrieb	gesamtes Umfeld der Baumaßnahme, wegen der erheblichen Vorbelastungen nicht weitreichender als die betriebsbedingten Wirkungen (s.u.)	während der gesamten Bauphase Funktionsverminderung, insbesondere für stationäre Habitatfunktionen (z. B. Reproduktionsgebiete) und Erholungsfunktionen/Landschaftsbild	mehrjährige Bauzeit
Gewässerverlegungen	Verlegungslänge sowie angrenzende Gewässerabschnitte	Temporärer Funktionsverlust bzw. –minderung der betroffenen Gewässerabschnitte während der Brückenbau- und Verlegungsphase	Verlegte Moorbürger Landscheide mit einer Länge von rd. 700 m (Neuanlage), außerdem einige untergeordnete Gräben
Anlagebedingte Wirkungen			
Versiegelung/Teilversiegelung durch die Straßentrasse und zusätzliche Wirtschaftswege	Straßenflächen, Bankett, Mittelstreifen, Ingenieurbauwerke, untergeordnete Wege sowie versiegelte Bereiche von RRB	Vollständiger und dauerhafter Verlust sämtlicher Funktionen von Naturhaushalt und Landschaftsbild	rd. 13,80 14,74 ha (davon Neuversiegelung rd. 12,21 12,44 ha)
Flächenverluste durch Damm- und Einschnittsböschungen, Ausrundungen, Entwässerungsmulden, Straßennebenflächen, RRB (ungedichtete Erdbecken)	Überbaute Fläche	Weitestgehender Funktionsverlust für Pflanzen, Tiere und Landschaftsbild; Funktionsverminderung für Boden, Wasser, Klima und Luft	rd. 22,94 ha 22,77 ha
Zerschneidungswirkungen aufgrund des Autobahnbauwerks und der Lage von Bauwerken	Einzelfallbezogene Wirkungsreichweiten, relevant innerhalb der Biotopkomplexe südlich von Moorbürg	Funktionsverluste und –einschränkungen für Tiere und Pflanzen	Beeinträchtigung von Biotopverbundfunktionen für Arten der Gewässer- und Feuchtbio- tope südlich von Moorbürg (z. B. Moorfrosch, Fledermäuse)
Visuelle Veränderung des Landschaftsbildes	Einzelfallbezogene Wirkungsreichweite in Abhängigkeit von der Gradienten und der Empfindlichkeit der betroffenen Landschaftsbildeinheiten	Funktionsverminderung in Abhängigkeit von der Gradienten und der Empfindlichkeit der betroffenen Landschaftsbildeinheiten	Betroffenheit des 2. Grünen Rings und damit im Zusammenhang stehenden Rad- und Fußwegeverbindungen (visuelle Beeinträchtigung landschaftsbezogener Erholungsfunktionen)
Betriebsbedingte Wirkungen			

Wirkfaktor/Art der Wirkung	Wirkzone/Reichweite der Wirkung	Wirkungsintensität	Dimension
Komplexwirkungszone / Schadstoffimmissionen (trassennaher Bereich)	Wirkzone 50 m ab Fahrbahnrand	Akkumulation von Schadstoffen in Böden	rd. 4,90 2,48 ha, relevant vor allem innerhalb des Niedermoorkomplexes zwischen der A 7 und dem Moorburger Hauptdeich
Akustische und optische Störwirkungen auf Vögel	Wirkzonen artspezifisch (vgl. Arbeitshilfe „Vögel und Straßenverkehr“, Garniel & Mierwald 2010)	Abnahme der Habitat-eignung insbesondere durch kritische Lärmpegel und Flucht-/Effektdistanzen	Betroffenheit zahlreicher Vogelarten, darunter auch seltene und gefährdete Arten, einzelfallbezogene Betrachtung im Rahmen des artenschutzrechtlichen Fachbeitrages
Abstrahlende Wirkungen durch den KFZ-Verkehr (Lärm, Licht , Störwirkungen, Scheuchwirkungen, Stickstoffdepositionen)	einzelfallbezogene Reichweite in Abhängigkeit von der Empfindlichkeit der Strukturen und Arten	einzelfallbezogen ggf. Funktionsminderungen / Beeinträchtigungen	relevant vor allem innerhalb des Niedermoorkomplexes zwischen der A 7 und dem Moorburger Hauptdeich, Minderung/Ausgleich der Beeinträchtigungen durch eine Vielzahl trassennaher Maßnahmen
Barrierewirkungen / Fahrzeugkollisionen	Trassenverlauf ab östlich der A7 bis zum Moorburger Hauptdeich	Artspezifische Wirkungsintensität, bei einigen Arten Erhöhung des Tötungsrisikos durch Kollisionen, Konfliktminimierung durch Querungsbauwerke, Irritationschutzwände, Leitpflanzungen	Betroffenheit von Biotopverbundfunktionen des Niedermoorkomplexes, Zerschneidung von Fledermaus-Flugrouten besonderer Bedeutung, Zerschneidung von Funktionsbeziehungen für Amphibien

Die betriebsbedingten Wirkungen werden in den meisten Fällen nicht in Form pauschaler Wirkzonen und prozentualer Wertabnahmen berücksichtigt, sondern jeweils einzelfallbezogen in Bezug auf deren Intensität und die Empfindlichkeit der jeweils vorhandenen Funktionen. Eine Ausnahme stellen Beeinträchtigungen von Böden durch Schadstoffeinträge dar die innerhalb einer 50 m-Wirkzone ab Fahrbahnrand berücksichtigt werden (vgl. auch Erläuterungen in Kap. 4.3.3 und 4.5.2).

4.3 Konfliktbeschreibung A 26-Ost [VKE 7051 Abschnitt 6a](#)

Die erheblichen Beeinträchtigungen werden nachfolgend als Konflikte benannt. Neben der folgenden Beschreibung sind sie außerdem im Bestands- und Konfliktplan (s. Unterlage 19.1.3) dargestellt. Die Darstellungen in Blatt 1 der Unterlage 19.1.3 konzentrieren sich dabei auf die Darstellung der Bestandsituation, während im Blatt 2 die Wirkzonen und damit die Konflikte verdeutlicht werden. Die Betroffenheit von artenschutzrechtlichen

Verbotstatbeständen wird im Einzelnen im artenschutzrechtlichen Fachbeitrag abgearbeitet (KIFL 2016 2021, s. separate Unterlage).

Für die gesamte Konfliktanalyse ist zu beachten, dass im Bereich des Autobahnkreuzes A 26 / A 7 durch den Bau der A 26-West erhebliche Eingriffe in Natur und Landschaft rechtlich bereits vorweggenommen werden und die für die den Abschnitt 6a der A 26-Ost VKE 7051 maßgebliche Bestandsituation bereits deutlich verändert ist.

4.3.1 Unvermeidbarkeit der Eingriffe

Gemäß § 15 (1) BNatSchG ist die Unvermeidbarkeit von Eingriffen Beeinträchtigungen zu begründen. Aufgrund der Komplexität erfolgt bei Straßenbauvorhaben die entsprechende Begründung i.d.R. für den Eingriff insgesamt. Möglichkeiten der Vermeidung erheblicher Beeinträchtigungen wurden im Rahmen der Planung berücksichtigt (vgl. Kap. 3). Wie bereits anhand der Erläuterung in Kap. 3 und den vorgesehenen Vermeidungsmaßnahmen erkennbar ist, wurden die Möglichkeiten zur Vermeidung von Eingriffen intensiv geprüft und bereits bei der bautechnischen Planung berücksichtigt. Daraus resultierend wird nachfolgend die Unvermeidbarkeit der Eingriffe begründet:

Erfordernis des Vorhabens

Die Notwendigkeit des Vorhabens an sich und das Fehlen anderer zumutbarer Alternativen ist an anderer Stelle in den Antragsunterlagen begründet (siehe Erläuterungsbericht, Unterlage 1). In diesem LBP wird daher auf weitere Begründungen verzichtet.

Unvermeidbare Flächeninanspruchnahmen

Das Erfordernis der Flächeninanspruchnahmen, so wie sie in der nachfolgenden Konfliktbeschreibung dargestellt werden, ergibt sich aufgrund der technischen Trassierungsparameter, z. B. Radien, Regelquerschnitte, Gradientenlage (Höhenlage) und der baubedingt zwingend erforderlichen Arbeitsstreifen und Baustelleneinrichtungsflächen. Die technischen Trassierungsparameter werden im Erläuterungsbericht Unterlage 1 dargestellt und jeweils begründet. Die angesetzten Arbeitsstreifen und Baustelleneinrichtungsflächen wurden in einem gemeinsamen Abstimmungsprozess mit den technischen Planern und der DEGES abgestimmt. Die Standardbreite von 10 m wurde im Bereich sensibler Biotopstrukturen so weit wie möglich reduziert. Nach derzeitigem Kenntnisstand muss von einer Unvermeidbarkeit der im Rahmen dieses LBP dargestellten Flächeninanspruchnahmen ausgegangen werden.

Zeitliche Aspekte

Zeitliche Aspekte im Rahmen der Bauausführung haben für die Vermeidung von Eingriffen, insbesondere jedoch zur Vermeidung des Eintretens artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände eine wesentliche Bedeutung (vgl. Kap. 3.2). Die gesetzlich vorgegebenen Bauzeitenregelungen sind verbindlich. In dem Fall eines unvermeidbaren Abweichens von den verbindlichen und den weiteren empfohlenen Bauzeitenregelungen (z. B. aufgrund

komplexer Zusammenhänge innerhalb der Bauabfolgen mit angrenzenden Projekten) ist eine Abstimmung mit den zuständigen Fachbehörden vorgesehen. Bei einer Abweichung von gesetzlich verbindlichen Bauzeitenregelungen sind Ausnahmen erforderlich, die im Rahmen der Bauausführung von der zuständigen Behörde beurteilt werden müssen.

4.3.2 Konflikte Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

Konflikte mit Tieren, Pflanzen und der biologischen Vielfalt werden gemäß RLBP abgebildet als Beeinträchtigungen der Biotopfunktion / Biotopverbundfunktion und Habitatfunktion. In diesem Zusammenhang wird auch die Betroffenheit von naturschutzrechtlichen Schutzausweisungen, gesetzlich geschützten Biotopen, artenschutzrechtlich relevanten Arten und vorhandenen Kompensationsmaßnahmen dargestellt. Die Darstellung artenschutzrechtlicher Konflikte basiert dabei auf dem artenschutzrechtlichen Fachbeitrag des Kieler Institutes für Landschaftsökologie (KIFL [2016 2021](#)).

Anlagebedingt kommt es durch die Neuversiegelung und die Überbauung mit Dämmen und anderen Anlagen im Zuge [des Abschnitts 6a](#) der A 26-Ost [VKE 7051](#) im Bereich des Baukörpers zum dauerhaften Verlust von Vegetationsbeständen und Lebensraumfunktionen. Darüber hinaus können baubedingt durch die notwendigen Arbeitsstreifen Verluste und Beeinträchtigungen auftreten.

4.3.2.1 Betroffenheit von FFH- und Vogelschutzgebieten

Im unmittelbaren Umfeld des Vorhabens befinden sich keine FFH- und Vogelschutzgebiete, so dass substanzielle Betroffenheiten entsprechender Schutzkategorien ausgeschlossen sind. Aufgrund des Abstandes zwischen Vorhaben und den nächstgelegenen Schutzgebieten im großräumigen Umfeld (vgl. Kap. 2.3.1) sowie den dazwischen liegenden urban geprägten und tlw. störungsintensiven Nutzungen (Autobahn A 7, Hafen- und Gewerbeflächen) sind relevante vorhabenbedingte Wirkungen (etwa Licht, Lärm- und Stickstoffimmissionen) bis in die Schutzgebiete hinein ebenfalls ausgeschlossen. Dies gilt auch für mögliche Wirkungszusammenhänge über Wasser- und Luftpfade. Damit werden insgesamt vorhabenbedingte Beeinträchtigungen von FFH- und Vogelschutzgebieten und ihren maßgeblichen Wert- und Funktionselementen ausgeschlossen.

[Ein Teil der erforderlichen Ausgleichsmaßnahmen liegt innerhalb von FFH-bzw. Vogelschutzgebieten. Dies betrifft Teilflächen des Maßnahmenkomplexes 6, die zum FFH-Gebiet „Kirchwerder Wiesen“ gehören sowie Teilflächen des Maßnahmenkomplexes 8, die im Vogelschutzgebiet „Moorgürtel“ liegen. Weitere Details hierzu sind den Maßnahmenbeschreibungen in Kap. 5.2.4.2 sowie den Maßnahmenblättern \(Unterlage 9.3\) zu entnehmen. Im Rahmen von Vorprüfungen \(Unterlage 19.10\) wurde die Verträglichkeit der geplanten Maßnahmen mit den Schutzziele und -zwecken der Schutzgebiete bestätigt.](#)

4.3.2.2 Betroffenheit sonstiger naturschutzrechtlicher Schutzausweisungen

Eine Betroffenheit von Naturschutzgebieten, Naturdenkmälern und geschützten Landschaftsbestandteilen gemäß BNatSchG kann aufgrund des Fehlens entsprechender Schutzkategorien im Planungsraum ausgeschlossen werden (vgl. Kap. 2.3.1).

Aufgrund des Verlaufs der A 26-Ost ergibt sich eine unvermeidbare Betroffenheit vorhandener Landschaftsschutzgebietsausweisungen. Betroffen ist das Landschaftsschutzgebiet „Moorburg“. [Die Der Abschnitt 6a der A 26-Ost VKE 7051](#) durchfährt auf fast voller Länge das Landschaftsschutzgebiet. Ausgenommen sind nur Bereiche östlich des Moorburger Hauptdeichs sowie bauliche Anlagen südlich des aktuellen Verlaufs der Moorburger Landscheide, wie etwa die geplante Verlegung der Moorburger Landscheide einschließlich der neuen gewässerbegleitenden Wege. [Im Rahmen der Planfeststellung wird eine Befreiung von den bestehenden Verboten im Landschaftsschutzgebiet Moorburg beantragt.](#)

[Geschützte Landschaftsbestandteile sind in Form von Einzelbäumen und Baumreihen, die gemäß der Hamburger Baumschutzverordnung unter einem generellen Schutz stehen, im Eingriffsbereich des Vorhabens vorhanden. Der Umfang der Betroffenheit wird zusammen mit den Auswirkungen auf die Biotopfunktionen genauer erläutert.](#)

4.3.2.3 Betroffenheit gesetzlich geschützter Biotope

Aufgrund der großflächigen Verbreitung gesetzlich geschützter Biotope innerhalb des Niedermoorkomplexes südlich von Moorburg führt [die der Abschnitt 6a der A 26-Ost VKE 7051](#) anlagebedingt und auch baubedingt zu umfangreichen Eingriffen in gesetzlich geschützte Biotope. Weitere Eingriffe in gesetzlich geschützte Biotopstrukturen verursachen die erforderlichen Anpassungen und Umverlegungen von Wegen, Leitungen und Gewässern. Anlagebedingte Flächeninanspruchnahmen führen i.d.R. zu einem dauerhaften Verlust der gesetzlich geschützten Biotope aufgrund von dauerhaften Überbauungen. Vorübergehende Inanspruchnahmen gesetzlich geschützter Biotope im Baufeld werden bei Biotopstrukturen mit langen Entwicklungszeiten (z. B. Wäldern) als dauerhafte Verluste eingestuft. Bei baubedingten Inanspruchnahmen von Biotopstrukturen mit kurzen bis mittleren Entwicklungszeiträumen wird, sofern nicht wesentliche Veränderungen oder Beeinträchtigungen der Standortbedingungen zu erwarten sind, von einer Wiederherstellbarkeit nach Abschluss der Baumaßnahme ausgegangen. [Unabhängig davon werden alle bauzeitlichen Inanspruchnahmen gesetzlich geschützter Biotope zunächst vollständig in der Eingriffsbilanz als Verlust berücksichtigt.](#) Die Flächenbilanz hierzu wird in der nachfolgenden Tabelle dargestellt.

Tab. 23 **Tab. 24** Bilanzierung der erheblichen Beeinträchtigungen gesetzlich geschützter Biotop
 tope (A 26-Ost **VKE 7051 Abschnitt 6a**)

geschütztes Biotop	Flächeninanspruchnahme [ha]		
	A 26-Ost VKE 7051-Ab- schnitt 6a		verlegte Moorbur- ger Land- scheide*
	anlagebe- dingt	baube- dingt*	
seggen-, binsen- und /oder hochstaudenreiche Nass- wiesen nährstoffreicher Standorte (GNR)	0,0577 0,0339	0,2389 0,0490	---
Mischbestände aus seggen-, binsen- und /oder hoch- staudenreichen Nasswiesen nährstoffreicher Standorte (GNR) und halbruderalen Gras- und Staudenfluren mitt- lerer Standorte (AKM)	0,9819 1,0405	0,4437 0,6810	---
Sonstige, naturnahe, nährstoffreiche Kleingewässer (SEZ)	0,0697	---	---
Nährstoffreicher Graben mit Stillgewässercharakter (FGR) im Verbund mit gesetzlich geschützten Biotopen	0,7953 0,3359	0,1151 0,1237	---
Wettern, Hauptgraben (FLH) im Verbund mit gesetzlich geschützten Biotopen	0,0622 0,0726	0,0225 0,0140	0,0019
Mischbestände aus Weiden-, Moor- und Sumpfgewü- schen nährstoffarmer Standorte (HSC) und sonstigen feuchten Weidengebüschen (HFZ)	0,7939 0,5289	0,3215 0,1909	0,0065
Naturnahe Gehölze mittlerer Standorte (HGM)	0,3089	0,2226 0,3409	---
Sonstige Kleingehölze (HGZ)	0,5690 1,4010	0,0221 0,0556	---
Sonstiger Sumpf nährstoffreicher Standorte (NGZ)	0,2963 0,2993	0,1217 0,0970	0,0346 0,0269
Sonstiger Sumpf nährstoffreicher Standorte mit Verbu- schung und spontanem Gehölzaufkommen (NGZv)	0,3730 0,4474	0,2877 0,1713	0,1325 0,1059
Feuchte Hochstaudenflur nährstoffreicher Standorte mit Verbuschung und spontanem Gehölzaufkommen (NHRv)	0,3397 ---	0,1215 0,0117	---
Mischbestände aus feuchten Hochstaudenfluren nähr- stoffreicher Standorte (NHR) und seggen-, binsen- und /oder hochstaudenreichen Nasswiesen nährstoffreicher Standorte (GNR)	2,8099 2,2413	0,6118 1,2411	---
Mischbestände aus feuchten Hochstaudenfluren nähr- stoffreicher Standorte (NHR) und sonstigen Röhrichten (NRZ)	0,5036 0,3350	0,4784 0,7179	0,1115 0,1030
Mischbestände aus verbuschenden feuchten Hochstau- denfluren nährstoffreicher Standorte (NHRv) und sons- tigen Sümpfen nährstoffreicher Standorte (NGZv)	0,5114 0,3757	0,5565 0,6761	0,3042 0,2945
Rohrkolben-Röhricht mit Verbuschung und spontanem Gehölzaufkommen (NRRv)	0,6179 0,7323	0,7496 0,7151	0,3943 0,3242
Schilf-Röhricht mit Verbuschung und spontanem Ge- hölzaufkommen (NRSv)	0,0068 ---	0,0070 0,0068	---
Wasserschwaden-Röhricht (NRW)	0,1089 0,1854	0,2812 0,1850	0,2049 0,1568

Inanspruchnahme insgesamt	9,2061 8,4078	4,6018* 5,2771	1,1904* 1,0197
Summe	14,7046 ha		

* rein nachrichtliche Darstellung der Betroffenheiten im Bereich des Arbeitsstreifens sowie im Bereich der verlegten Moorburger Landschaftsdeide, als erhebliche Beeinträchtigung wird nur der anlagebedingte (=dauerhafte) Verlust im Bereich der A 26-Ost berücksichtigt

In der nachfolgenden Tabelle sind die Verluste gesetzlich geschützter Biotope nach den Kategorien des Hamburger Biototypenschlüssels zusammengefasst. Bei Übergangs- und Mischbeständen ist der Hauptbiototyp maßgeblich. Der Hauptbiototyp ist den Nebenbiototyp vorangestellt.

Tab. 24 Zusammenfassung Verlust gesetzlich geschützter Biotope

Geschützte Biotope nach Kategorien	Verlust insgesamt
Seggen-, binsen- und hochstaudenreiche Nasswiesen (GNR), teilweise mit Übergängen zu halbruderalen Gras- und Staudenfluren (AKM)	1,8044 ha
Naturnahe, nährstoffreiche Stillgewässer (SEZ)	0,0697 ha
Gräben mit Stillgewässercharakter (FGR)	0,4596 ha
Gräben und Wittern mit Fließgewässercharakter (FLH)	0,0885 ha
Moor- und Sumpfgebüsche (HSC)	0,7263 ha
Naturnahe Feld-, Stadt- und Kleingehölze (HGM, HGZ)	2,1064 ha
Seggen-, Binsen- und Simsenriede nährstoffreicher Standorte (NGZ)	1,1478 ha
Hochstaudenflur feuchter bis nasser Standorte (NHR), teilweise mit Übergängen zu Seggen-, binsen- und hochstaudenreiche Nasswiesen (GNR), Röhrichten (NRZ) und Seggen-, Binsen- und Simsenrieden nährstoffreicher Standorte (NGZ)	5,9963 ha
Röhrichte (NRR, NRS, NRW)	2,3056 ha
Summe	14,7046 ha

Insgesamt umfasst der Verlust gesetzlich geschützter Biotope 14,7046 ha. Im Bereich des geplanten Gewässerprofils der naturnah verlegten Moorburger Landschaftsdeide sind rd. 1,19 1,02 ha geschützte Biotope vorhanden. Die Betroffenheit dieser gesetzlich geschützter Biotope wird hier rein informativ dargestellt und nicht als erheblicher Eingriff gewertet, da mit der Anlage von Flachwasserbereichen und naturnahen Uferbereichen werden dort im Rahmen von Ausgleichsmaßnahmen neue gesetzlich geschützte Biotopstrukturen mit mindestens gleichwertiger Funktionalität in dem Niedermoorkomplex entstehen. Die Inanspruchnahme geschützter Biotope für die naturnahe Gestaltung löst insofern keine zusätzlichen Kompensationsanforderungen aus.

Die Maßnahmen zur naturnahen Gestaltung der Moorburger Landschaftsdeide sind so konzipiert, dass der gesamte neue Gewässerabschnitt gegenüber dem heutigen Gewässer

aufgewertet wird. Neben der strukturellen Aufwertung sind die Lebensraumfunktionen für sämtliche gewässergebundenen Arten sowie die Aufwertung der Biotopverbundfunktionen wesentlich. Ziel ist die Entwicklung eines Gewässers, das insgesamt den Anforderungen des gesetzlichen Biotopschutzes genügt.

Bezüglich der baubedingten Inanspruchnahmen wird ~~davon ausgegangen über Vermeidungsmaßnahmen sichergestellt~~, dass nach Abschluss der Baumaßnahmen im Zuge der Freigabe des Arbeitsstreifens und der Umsetzung der ~~weiteren~~ trassennahen Gestaltungs- und Ausgleichsmaßnahmen die betroffenen Strukturen soweit ~~wie möglich~~ wieder hergestellt werden, dass es ~~auf den Flächen~~ nicht zu dauerhaften Verlusten gesetzlich geschützter Biotope kommt. ~~Im Detail ist dies der Maßnahmenplanung sowie der vergleichenden Gegenüberstellung zu entnehmen.~~

Verbunden mit der anlagebedingten Betroffenheit gesetzlich geschützter Biotope durch ~~die den Abschnitt 6a der A 26-Ost VKE 7051~~ und der daraus resultierenden Reduzierung der Gebietskulisse gesetzlich geschützter Biotope in Hamburg bestehen besondere qualitative Anforderungen an den Kompensationsbedarf. ~~Dies betrifft nach Abzug der Flächen im Bereich der verlegten Moorburger Landscheide sowie der Arbeitsstreifen noch 9,2061 ha.~~

Durch die Umverlegung der 380-kV-Leitung kommt es zu zusätzlichen Eingriffen in geschützte Biotope (vgl. Kap. 6.4.3.2).

Unabhängig davon werden ökologische Wertverluste ~~für die Pflanzen- und Tierwelt und für Böden~~ bei der Bilanzierung ~~der Lebensraumfunktionen und Bodenfunktionen~~ nach dem Staatsrätemodell berücksichtigt. Die Ableitung des Kompensationsbedarfs erfolgt in Kap. 4.5.1.

Sonstige, naturnahe, nährstoffreiche Kleingewässer (SEZ) sind dem FFH-Lebensraumtyp (LRT) 3150 zuzuordnen. Mit der Betroffenheit dieses Biotoptyps ist also auch ein Lebensraumtyp gemäß Anhang I der FFH-Richtlinie betroffen. Der Umfang der Betroffenheit leitet sich aus der Biotoptypenbilanz ab.

4.3.2.4 Betroffenheit von Biotopfunktionen

Biotopverluste

Erhebliche und nachhaltige Beeinträchtigungen ergeben sich insbesondere bei einem Verlust oder einer Beeinträchtigung von Biotoptypen hoher Wertigkeit und langer Entwicklungsdauer. Insgesamt sind ~~40,15~~ 46,44 ha Biotopstrukturen betroffen, denen nach dem Staatsrätemodell noch Funktionswerte (Wertstufe 1 und höher) zuzuweisen sind. Zusätzlich sind ~~6,30~~ 6,53 ha Flächen ohne Biotopwerte betroffen. Differenziert nach Biotoptypengruppen ergibt sich für die dauerhaften, anlagebedingten Biotopverluste sowie die baubedingten Inanspruchnahmen die in der folgenden Tabelle aufgeführte Bilanz.

Tab. 25 Tab. 22 Betroffenheit von Biotopstrukturen

Biotoptypengruppe	Flächeninanspruchnahme [ha]		
	anlagebedingt	baubedingt	insgesamt
Biotopstrukturen, denen noch Funktionswerte zuzuweisen sind (Wertstufe 1 und höher)			
Wald	2,86 2,64	0,53 0,69	3,39 3,33
Gebüsche und Kleingehölze	1,80 2,32	0,99 0,71	2,79 3,03
Lineare Fließgewässer	1,87 2,16	0,48 0,47	2,35 2,63
Stillgewässer	0,07	---	0,07
Gehölzfreie Biotope der Sümpfe und Niedermoore	6,75 5,65	3,22 3,82	9,97 9,47
Offenbodenbiotope	4,33 8,53	0,97 0,03	5,30 8,56
Grünland	2,12 3,09	1,24 0,94	3,36 4,03
Rudera und halbrudera Krautfluren	1,88 2,77	0,63 1,62	2,51 4,39
Vegetationsbestimmte Habitatstrukturen besiedelter Bereiche	7,77 7,53	0,63 2,27	8,40 9,80
Biotope der Verkehrsflächen (mit geringem Biotopwert, Wertstufe 1 oder 2)	1,30 0,45	0,71 0,68	2,01 1,13
Inanspruchnahme von Flächen mit Biotopwerten insgesamt	30,75 35,21	9,40 11,23	40,15 46,44
Biotopstrukturen, denen keine Funktionswerte zuzuweisen sind (Wertstufe 0)			
Biotope der Verkehrsflächen (ohne Biotopwert, Wertstufe 0)	2,78 2,15	3,38 4,06	6,16 6,21
Biotopkomplexe der Siedlungsflächen (ohne Biotopwert, Wertstufe 0)	0,10 0,15	0,04 0,17	0,14 0,32
Inanspruchnahme von Flächen ohne Biotopwert insgesamt	2,88 2,30	3,42 4,23	6,30 6,53

Aufgrund der Lage der Trasse innerhalb des Niedermoorkomplexes südlich von Moorbург sind hochwertige Biotopstrukturen der Sümpfe und Niedermoore (Röhrichte, feuchte Hochstaudenfluren) in einem relativ großen Flächenanteil durch Überbauung betroffen. Andererseits sind aber auch aufgrund des hohen Vorbelastungsgrades des Planungsraumes in relativ großem Umfang stark anthropogen geprägte Biotope betroffen (z. B. Verkehrsanlagen einschließlich der geplanten A 26-West, Entwässerungsfelder, Deichanlagen).

Waldbestände im Sinne der Biototypen-Definition sind im Bereich des Brunnengeländes Käthnermoor (Pappelforst) und zwischen Moorbург und dem Moorburger Hauptdeich (Pionierwald, Jungwaldstadium) betroffen. Im Bereich des Waldstreifens westlich der A 7 werden sämtliche Eingriffe bereits durch die A 26-West vorweggenommen.

Im Übrigen sind relativ viele sonstige angepflanzte Gehölzbestände betroffen. Bei diesen Flächen handelt es sich um Straßenbegleitgrün an der A 7, waldartige Anpflanzungen zwischen Moorbург und dem Moorburger Hauptdeich sowie Gehölzstrukturen am Rand der Entwässerungsfelder Moorburg-Ost.

Berücksichtigt sind auch unvermeidbare Gehölzverluste durch Anpassung des nördlichen Randgrabens der Entwässerungsfelder Moorburg-Mitte. Diese werden im Rahmen dieses LBP nicht als Einzelbaumverluste, sondern als flächige Biotoptypenverluste im Rahmen der Bilanz nach Staatsrätemodell berücksichtigt.

Zusätzlich kommt es zu Biotopverlusten durch die Umverlegung der 380 kV-Leitung (s. Tab. 58 Tab. 46).

Auch die Beeinträchtigung von Biotoptypen geringer Wertigkeit stellt einen erheblichen Eingriff dar. Inwiefern die Beeinträchtigungen von Biotoptypen geringer Wertigkeiten erhebliche Eingriffe darstellen jedoch einen zusätzlichen Ausgleichsflächenbedarf auslösen, wurde jeweils im Einzelfall beurteilt und hängt insbesondere davon ab, ob betroffene Funktionen ganz oder zumindest teilweise nach Realisierung des Vorhabens wieder hergestellt werden können, z. B. im Bereich des Arbeitsstreifens (vgl. Tab. 34 Tab. 30). In der Flächenbilanz gemäß Staatsrätemodell werden alle Biotopstrukturen, also auch die geringer Wertigkeit, berücksichtigt (siehe entsprechende Tabelle und Konfliktplan, Unterlage 19.1.3, Blatt 2). Alle entstehenden Wertverluste sind damit in der Bilanz berücksichtigt. Die textliche Konfliktbeschreibung an dieser Stelle konzentriert sich allerdings auf die betroffenen planungsrelevanten Funktionen. Daher wird auf die Verluste und Beeinträchtigungen von Biotopstrukturen geringer Bedeutung nachfolgend nicht im Einzelnen eingegangen.

Zusätzlich zu den anlagebedingten Biotopverlusten führen auch baubedingte Flächeninanspruchnahmen tw. zu dauerhaften Verlusten oder Beeinträchtigungen von Biotopstrukturen (etwa bei Biotopstrukturen mit langen Entwicklungszeiten wie Wald) oder wenn die Boden- und Standortverhältnisse dauerhaft nachteilig verändert werden. Die baubedingte Betroffenheit von Biotopstrukturen und damit verbundene dauerhafte Wertminderungen werden im Rahmen der Bilanzierung nach Staatsrätemodell berücksichtigt.

Die Betroffenheit von gesetzlich geschützten Biotopen sowie vorhandenen Kompensationsmaßnahmen wird separat dargestellt.

Betroffenheit von Einzelbäumen

Der Verlust flächiger Gehölzbestände wird bereits über die Biotopverluste abgebildet (s.o.) und im Rahmen der Kompensationsbedarfsermittlung nach dem Hamburger Staatsrätemodell bilanziert (4.5.2). Ergänzend dazu kommt es nur in geringer Anzahl zu einem Verlust zusätzlich zu bilanzierender Einzelbäume.

Die im Eingriffsbereich vorhandenen Bäume werden als Verlust bilanziert, ausgenommen der Bäume, für die im Rahmen der Vermeidungsmaßnahmen explizit Einzelbaumschutzmaßnahmen vorgesehen sind. Baumschutzmaßnahmen innerhalb des Baufeldes sind jedoch nur bei einigen wenigen Bäumen im Baufeld realistisch umzusetzen. Die Erfassungsmethodik ist in Kap. 4.1 erläutert.

In der folgenden Tabelle ist eine Übersicht zu den betroffenen, erfassten Einzelbäumen dargestellt.



Tab. 26 Betroffene Einzelbäume im Abschnitt 6a

Bäume gesamt		47 St.	
nach Größenklassen (nach Stammdurchmesser)			
< 25 cm		4 St.	
25 cm – 49 cm		35 St.	
50 cm – 74 cm		8 St.	
75 cm – 99 cm		0 St.	
ab 100 cm		0 St.	
nach Baumarten	botanisch	deutsch	
	<i>Betula pendula</i>	Sand-Birke	39 St.
	<i>Fraxinus excelsior</i>	Esche	1 St.
	<i>Populus spec.</i>	Pappel	5 St.
	<i>Salix spec.</i>	Weide	2 St.

Insgesamt gehen **45 47** im Rahmen der Vermessung und Biototypenkartierung als Einzelbaum erfasste Gehölze **durch den Neubau der A 26 im Abschnitt 6a** verloren. Dabei handelt es sich um kleine bis mittelalte einheimische Gehölze mit Stammdurchmessern von unter 10 bis rd. **30 70** cm. Aufgrund ihres Alters, ihres Habitus oder besonderer Lebensraumfunktionen für Tiere besonders schutzwürdige Bäume sind nicht darunter. Bei **sieben 31** betroffenen Bäumen handelt es sich um Birken in der Verlängerung der Straße Moorburger Kirchdeich bis zu Fürstenmoordamm. **Aufgrund von erforderlichen, komplexen Leitungsumverlegungen, in deren Zuge die Moorburger Landscheide sowie die NDO-Mineralölpipeline unterquert werden müssen, ist der Verlust der Bäume in dem Bereich unvermeidbar.** Eine **mehrstämmige Erle Esche** an der Moorburger Landscheide ist betroffen und außerdem **acht** Pioniergehölze auf den Ruderalfluren südlich der Moorburger Landscheide. Im Süden im Bereich des neuen Rad- und Fußweges entlang der Moorburger Landscheide sind **4 fünf** Bäume betroffen. **Nördlich der Moorburger Landscheide nahe der Bahnlinie gehen mit einer Weide und einer Pappel zwei weitere Bäume verloren.**

Hinzu kommen Einzelbaumverluste durch die Umverlegung der 380-kV-Leitung (s. Kap. 6.4.3.2). Der mit den Baumverlusten zusammenhängende Kompensationsbedarf ist in Kap. 4.5.2.2 erläutert.

Wirkungen auf angrenzende Biotopstrukturen

Zusätzlich zu den dauerhaften Biotopverlusten durch Überbauung können von **dem Abschnitt 6a** der A 26-Ost **VKE 7051** eine Reihe von weiteren Wirkungen auch auf die angrenzenden Biotopstrukturen ausgehen. Baubedingte Wirkungen im Bereich des Baufeldes werden dabei über die Bilanzierung nach dem Hamburger Staatsrätemodell berücksichtigt (s.o.).

Darüber hinaus können aber auch anlagebedingte Veränderungen der Standortverhältnisse im Umfeld eintreten, z. B. durch Veränderungen von angrenzenden

Entwässerungssystemen oder Veränderungen der Grundwasserflurabstände durch Aufstauungen oder Absenkungen als Folge des Dammkörpers, Gründungen etc. Diese Wirkungen können Verschiebungen bzw. Veränderungen der Vegetations- und Biotopstrukturen hervorrufen. Als erhebliche Beeinträchtigungen sind solche Veränderungen dann zu berücksichtigen, wenn damit dauerhafte und nachhaltige Funktionsbeeinträchtigungen oder Minderungen des ökologischen Wertes der Flächen einhergehen, z. B. wenn Flächen ihren Status als gesetzlich geschütztes Biotop verlieren würden.

~~Aufgrund der hydraulischen Charakteristik des Untersuchungsgebietes und der wasserwirtschaftlichen Bewirtschaftung des gesamten Deichhinterlandes, durch die das Gebiet permanent entwässert wird um Überflutungen durch ansteigendes Grundwasser zu verhindern, ist das Risiko vorhabenbedingter Grundwasserstandsabsenkungen gering. Durch Herstellung und Anlage des Straßendamms und der Brückenbauwerke sind keine nachteiligen Auswirkungen auf die Grundwasserstände zu erwarten. Eine signifikante Schädigung grundwasserabhängiger Landökosysteme durch Absenkung des Grundwassers kann ausgeschlossen werden (vgl. Unterlage 19.4, Fachbeitrag WRRL).~~ Bei zusätzlichen Vernässungen im Bereich des Niedermoorkomplexes durch ggf. höhere Grundwasserstände sind eher positive Entwicklungen im Bereich der Biotopstrukturen zu erwarten.

Auch Einträge von betriebsbedingten Schadstoffen (Verkehrsemissionen) und Nährstoffeinträge in angrenzende Biotope/faunistische Habitate, wie sie bei einem Autobahnneubau grundsätzlich nicht auszuschließen sind, können zu Beeinträchtigungen angrenzender Biotopstrukturen führen. Im Bereich von Lärmschutzanlagen wird die Ausbreitung und damit das Risiko erheblicher Beeinträchtigungen deutlich gemindert. Durch die breiten Dammböschungen und die darauf vorgesehene dichte Begrünung mit Gehölzen werden Anreicherungen auf den Flächen außerhalb des Baukörpers zusätzlich gemindert. Erhebliche Beeinträchtigungen wie z. B. Eutrophierungen und Schädigungen von Pflanzen durch Salz werden daher ausgeschlossen. Es wird keine entsprechende Wirkzone abgegrenzt.

Temporäre Einflüsse auf Biotope und faunistische Habitate können aus zeitweiligen Staubemissionen während der Bauphase resultieren. Sofern diese auftreten, ist dies jedoch nur vorübergehend, so dass daraus keine erheblichen Beeinträchtigungen abgeleitet werden. Gleiches gilt für die Emissionen von Baumaschinen, die lediglich in relativ kurzen Zeiträumen auftreten und daher im Vergleich zu den dauerhaften, betriebsbedingten Wirkungen durch den zukünftigen KFZ-Verkehr auf der Autobahn keine relevanten Dimensionen oder Zusatzbelastungen darstellen.

Wirkungen betriebsbedingter Wirkungen auf die Lebensraumfunktionen von wertgebenden Arten werden nicht pauschal über die Biotoptypen, sondern einzelfallbezogen im Rahmen des folgenden Kapitels berücksichtigt.

4.3.2.5 Betroffenheit von Habitatfunktionen wertgebender Tierarten

Die Flächeninanspruchnahmen und die betriebsbedingten Wirkungen führen zu einem Verlust bzw. einer Abnahme der Habitateignung für einige Arten bzw. Artengruppen. Das artenschutzrechtliche Konfliktpotenzial sowie die konkrete Betroffenheit geschützter Arten vor dem Hintergrund der Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG leitet sich ab aus den Ergebnissen des artenschutzrechtlichen Fachbeitrags des Kieler Instituts für Landschaftsökologie (KIfL [2016 2021](#)), der eine eigene Unterlage innerhalb der Antragsunterlagen darstellt. Daher wird die artenschutzrechtliche Konfliktlage nachfolgend nur soweit zusammenfassend wiedergegeben, wie es für die Begründung und Ableitung von Maßnahmen im LBP erforderlich ist. Für weitere Angaben wird auf den artenschutzrechtlichen Fachbeitrag verwiesen.

Zudem enthalten die faunistischen Fachbeiträge teilweise Hinweise zu möglichen Beeinträchtigungen der untersuchten Artengruppen. Auf der Grundlage dieser Hinweise und der konkreten Entwurfsplanung werden im Rahmen dieses LBP die konkreten Betroffenheiten ermittelt.

Biber und Fischotter

Die folgenden Angaben basieren auf den Ergebnissen des Artenschutzbeitrags (KIfL [2021](#)). Konflikte für Biber und Fischotter ergeben sich in erster Linie im Zusammenhang mit dem Zugriffsverbot nach § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG (Tötung/Verletzung von Tieren). Durch den Bau der A 26 werden zwei Gräben mit den Bauwerken 6 und 7 gequert, die ein Potenzial als Ausbreitungskorridor für die beiden Arten besitzen.

In den Kreuzungsbereichen kann es zu Kollisionen von Bibern und Fischottern mit dem Straßenverkehr kommen. Diese Individuenverluste lassen sich durch Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen wirksam verhindern. So werden die angesprochenen Bauwerke an den Gräben biber- und fischottergerecht gestaltet (Abmessungen, Berme), sodass sie eine Funktion als Querungshilfe erfüllen und die Tiere die Gräben weiterhin als Wanderkorridor nutzen können. Zusätzlich werden in den relevanten Bereichen Otterschutzzäune als Leiteinrichtung und Kollisionsschutz installiert (Maßnahme 1.6 V_{CEF}).

Durch Umsetzung dieser Maßnahmen können Verluste von Bibern und Fischottern durch Kollisionen mit dem Verkehr auf der A 26 weitestgehend verhindert werden, sodass eine vorhabenbedingte systematische Gefährdung ausgeschlossen werden kann.

Bau- und betriebsbedingte Störungen von Biber und Fischotter können insgesamt ausgeschlossen werden, da beide Arten nicht sehr empfindlich auf Störungen reagieren und überwiegend nachtaktiv sind. Die Durchgängigkeit des Gewässersystems als potenzieller Wanderkorridor wird durch die biber- und ottergerechte Gestaltung der Querungsbauwerke gewährleistet, sodass relevante Zerschneidungseffekte durch das Vorhaben ausgeschlossen werden können.

Da keine Fortpflanzungs- und Ruhestätten im Bereich des Vorhabens nachgewiesen werden konnten, kann auch ihre Zerstörung oder Beschädigung ausgeschlossen werden.

Unter Berücksichtigung der dargestellten Vermeidungsmaßnahmen kommt es zu keinen Verstößen gegen die Zugriffsverbote gemäß § 44 (1) BNatSchG.

Fledermäuse

Bezüglich der Fledermäuse ist zu differenzieren in Konflikte mit Quartierfunktionen, Flugrouten und Nahrungshabitate besonderer Bedeutung.

Konflikte mit gebäudebewohnenden Fledermausarten können im Hinblick auf mögliche Quartierverluste ausgeschlossen werden, da das Vorkommen solcher Quartierfunktionen im Untersuchungsgebiet ausgeschlossen werden kann (KIFL 2016 2021). Da die als Tagesverstecke in Frage kommenden Gebäude der Hamburger Wasserwerke auf dem ehemaligen Brunnengelände bereits zurückgebaut wurden, besteht kein Risiko, dass gebäudebewohnende Fledermausarten durch Gebäudeabrisse während der Bauphase verletzt oder getötet werden. Auszuschließen sind zudem Konflikte mit Winterquartieren oder Wochenstuben in Gehölzen, da sich aus den Untersuchungen hierzu keine Hinweise ergeben haben und die Stammdurchmesser der vorhandenen Höhlenbäume für Winterquartiere zu gering sind.

Nicht auszuschließen sind Tagesverstecke in den Gehölzen im Baufeld, da als Tagesverstecke z. B. auch kleine Spaltenstrukturen Strukturen wie abgeplatzte Baumrinde genutzt werden können. Ein potenzielles Tötungsrisiko bei Baumfällungen besteht daher für die vier regelmäßig vorkommenden, baumbewohnenden Fledermausarten Abendsegler, Rauhaufledermaus, Wasserfledermaus und Zwergfledermaus. Als artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahme sind daher im Rahmen einer Bauzeitenregelung Gehölzfällungen außerschließlich im Winterzeitraum zulässig. Außerdem sind für den Fall, dass Gehölze erst nach dem Zeitraum Anfang Oktober bis Mitte November gefällt werden können, zusätzlich Besatzkontrollen der als Quartier geeigneten Bäume vorgesehen. Sofern sich dabei Hinweise auf einen Besatz ergeben, wird mittels eines Einwegeverschlusses vor der Quartieröffnung gewährleistet, dass Tiere das Versteck vor der Fällung noch verlassen können, aber nicht wieder hinein können. Das Eintreten des Zugriffsverbots § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG (Tötung/Verletzung von Tieren) lässt sich somit verhindern (KIFL 2016 2021); da eine Nutzung als Winterquartier ausgeschlossen ist (s. o.).

Durch die vorhabenbedingten Gehölzverluste wird das Angebot potenzieller Tagesverstecke verringert, was jedoch durch funktionsbezogene Ausgleichsmaßnahmen im trassennahen Umfeld im Rahmen der Eingriffsregelung ausgeglichen werden kann (z. B. durch Ersatzquartiere). Einen artenschutzrechtlichen Konflikt stellt der Verlust potenzieller Tagesverstecke nicht dar (KIFL 2016 2021).

Auch der Baum mit einem Quartierverdacht für Rauhaufledermäuse (potenzielles Quartier Q1, vgl. Kap. 2.2.1.3.1) befindet sich im Eingriffsbereich und ist somit von Verlust betroffen. Es wurden zwar keine Einflüge registriert, aber es gab Flugbeobachtungen von

~~Rauhautfledermäusen. Nach der bisherigen fachgutachterlichen Einschätzung handelt es sich jedoch höchstens um Tagesverstecke. Die Zerstörung einer Fortpflanzungsstätte der Rauhautfledermaus bei der Baufeldräumung kann somit ausgeschlossen werden (KIfL 2016). Das Eintreten des Zugriffsverbots gemäß § 44 (1) Nr. 3 BNatSchG (Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten) liegt nicht vor. Entsprechend den Angaben im artenschutzrechtlichen Fachbeitrag ist jedoch als artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahme eine Kontrolle des Quartiers erforderlich, um den Status genau zu klären (vgl. Kap. 3.2). Falls wider Erwarten dabei eine Wochenstubennutzung erkannt wird, müssen sich weitere artenschutzrechtliche Maßnahmen anschließen (Ersatzquartiere als CEF-Maßnahme, KIfL 2016).~~

~~Da vier Fledermausflugrouten eine bedeutende Fledermausflugroute der Wasserfledermaus im Abschnitt 6a östlich der A 7 bis zur Straße Moorburger Kirchdeich durch die Trassenführung der A 26-Ost gequert werden wird, ist ein relevantes Risiko betriebsbedingter Kollisionen von Fledermäusen für die Art mit Fahrzeugen gegeben. Zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Konflikte sind verschiedene Vermeidungsmaßnahmen in Kombination vorgesehen (fledermausgerechte Gestaltung von Brückenbauwerken, Irritationsschutzwände, Kollisionsschutz- und Fledermausleitstrukturen). Das Eintreten der Zugriffsverbote § 44 (1) Nr. 1 und Nr. 2 BNatSchG (Tötung/Verletzung von Tieren/Störung) lässt sich somit verhindern (KIfL 2016 2021).~~

Die Biotoptypenverluste haben Auswirkungen auf die Nahrungshabitate der Fledermäuse. Bestehende Nahrungshabitate werden durch die anlagebedingten Flächeninanspruchnahmen verkleinert. Die Nahrungshabitatverluste sind aus artenschutzrechtlicher Sicht nicht mit einer Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population verbunden, da nördlich und südlich der Trasse ausreichend Nahrungsräume erhalten bleiben und durch trassennahe Ausgleichsmaßnahmen in dem Bereich der Wert der verbleibenden Nahrungshabitate gesichert und teilweise aufgewertet wird. ~~Zudem weist keine der betroffenen Arten eine strenge Bindung an die betroffenen Habitate auf, sondern die Nahrungsnutzung findet opportunistisch innerhalb eines großen Radius über die verschiedenen Habitate verteilt statt (KIfL 2016 2021).~~

Verluste von Tagesverstecken führen ebenfalls nicht zu einer relevanten Betroffenheit bei Fledermäusen. Die Arten nutzen regelmäßig eine Vielzahl unterschiedlicher Tagesverstecke innerhalb ihres Aktionsraums und sind bei der Wahl dieser Tagesverstecke wesentlich flexibler als bei der Wahl geeigneter Winter- und Wochenstubenquartiere. Das Angebot möglicher Tagesverstecke im Untersuchungsraum und dessen räumlichem Umfeld ist daher deutlich größer als das eigentliche Quartierangebot und ein Ausweichen bei Verlusten einzelner Tagesverstecke in der Regel problemlos möglich. Es entsteht kein artenschutzrechtlicher Konflikt, da die ökologische Funktion der Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt (KIfL 2016 2021). Wegen der hohen Vorbelastungen im Planungsraum und der zunehmenden Verringerung des Quartierangebotes bietet sich als

funktionale Ausgleichsmaßnahme für die gesamte Artengruppe der Fledermäuse im Rahmen der Eingriffsregelung das Anbringen von künstlichen Fledermausquartieren an.

Brutvögel

Relevante Auswirkungen auf Brutvögel werden vollständig im Rahmen des artenschutzrechtlichen Fachbeitrags beurteilt. Im Hinblick auf die vorkommenden Brutvögel sind die Zugriffsverbote § 44 (1) Nr. 1., 2. und 3. BNatSchG relevant (Tötung/Verletzung von Tieren, Störung, Zerstörung von Fortpflanzungsstätten). Zur Vermeidung baubedingter Tötungen und Verletzungen von Tieren sowie der Zerstörung besetzter Gelege sind die in Kap. 3.2 bereits beschriebenen Bauzeitenregelungen als Vermeidungsmaßnahme vorgesehen.

Die dauerhaften Flächeninanspruchnahmen und Biotoptypenverluste haben den Verlust bzw. die Verkleinerung bestehender Vogellebensräume zur Folge. Zusätzlich ist aufgrund der zu erwartenden betriebsbedingten Wirkungen von Störungen einzelner Arten auszugehen, die zu weiteren erheblichen Beeinträchtigungen von Lebensräumen bis hin zur Aufgabe von Lebensräumen führen können. Relevante Wirkungen sind in diesem Zusammenhang vor allem Lärmimmissionen und optische Störwirkungen. Die Beurteilung dieses Wirkfaktors auf die Vogelwelt erfolgt im artenschutzrechtlichen Fachbeitrag anhand der Arbeitshilfe „Vögel und Straßenverkehr“ (GARNIEL & MIERWALD 2010). Insgesamt ist davon auszugehen, dass aufgrund der betriebsbedingten Wirkungen und dem Meideverhalten der meisten Arten der zukünftig trassennahe Bereich der A 26-Ost keine besonderen Lebensraumfunktionen für Brutvögel aufweisen wird.

Aufgrund von dauerhaften Flächenverlusten sowie betriebsbedingten Wirkungen im Bereich der jeweils artspezifischen Effekt- und Fluchtdistanzen ist bei den folgenden Arten von einer dauerhaften Aufgabe bestehender Brutreviere auszugehen:

- ~~Blaukehlchen: 1 Brutpaar~~
- Neuntöter: 2 Brutpaare
- ~~Wachtelkönig: 1 Brutpaar~~
- ~~Bekassine: 1 Brutpaar~~
- Feldlerche: 3 Brutpaare
- ~~Feldschwirl: 7 Brutpaare~~
- Fitis: 5 Brutpaare
- ~~Flussregenpfeifer: 1 Brutpaar~~
- ~~Gartenrotschwanz: 1 Brutpaar~~
- Gartengrasmücke: 1 Brutpaar
- Gelbspötter: 3 Brutpaare
- Grauschnäpper: ~~3 Brutpaare~~ 1 Brutpaar
- Kuckuck: 1 Brutpaar
- Nachtigall: ~~3 Brutpaare~~ 1 Brutpaar
- ~~Sumpfrohrsänger: 27 Brutpaare~~
- Teichralle: ~~3~~ 2 Brutpaare
- Wasserralle: 1 Brutpaar

Hervorzuheben ist die Betroffenheit von Charakterarten der Röhrichte, Hochstaudenfluren und struktur- und artenreichen Agrarlandschaft, was auf die Konzentration entsprechender Arten in dem Biotopkomplex aus Hochstauden, Röhrichten, Gewässern und Gebüsch südlich von Moorburg zurückzuführen ist. ~~Deutlich wird dies auch an der Betroffenheit des Sumpfrohrsängers, bei dem mit Lebensraumverlusten für 27 Brutpaare zu rechnen ist.~~

Zum Ausgleich dieser Lebensraumverluste und zur Vermeidung der Betroffenheit des Zugriffsverbotes gem. § 44 (1) Nr. 3 (Zerstörung von Fortpflanzungsstätten) sind für die Arten CEF-Maßnahmen im räumlich-funktionalen Zusammenhang ~~im Bereich in den Bereichen Neugraben, Curslack~~, Neuengamme und Kirchwerder vorgesehen (KIFL [2016 2021](#)).

Auch bezüglich der Brutvögel ist das betriebsbedingte Kollisionsrisiko grundsätzlich ein relevanter Wirkfaktor. Das Kollisionsrisiko an Verkehrsstrassen kann zusätzlich durch die Lockwirkung erhöht werden, die eine Straße durch Licht oder als Nahrungsplatz auf einzelne Arten, z. B. Aasfresser, ausübt. Bezüglich [des Abschnitts 6a](#) der A 26-Ost ~~VKE 7051~~ besteht eine relevante Erhöhung der Gefährdung, die über das allgemeine Lebensrisiko hinausgeht, im Ergebnis des artenschutzrechtlichen Fachbeitrages nicht (KIFL [2016 2021](#)).

Rastvögel / Vogelzug

Die Auswirkungen auf Rast- und Zugvögel werden ebenfalls vollständig im Rahmen des artenschutzrechtlichen Fachbeitrags beurteilt (s. KIFL [2016 2021](#)). Rastplätze (insbesondere traditionelle Schlafplätze) sind als Ruhestätten im Sinne des § 44 BNatSchG (1) einzustufen.

Da kleinere Rastvogelbestände meistens eine hohe Flexibilität aufweisen, kann sich die Behandlung im Regelfall auf die mindestens landesweit bedeutsamen Vorkommen beschränken. Ab dieser Schwelle kann nicht mehr unterstellt werden, dass ein Ausweichen in andere gleichermaßen geeignete Rastgebiete ohne weiteres problemlos möglich ist. Es ist daher zu prüfen, ob betroffene Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang funktionsfähig bleiben und ob das Vorhaben zeitweilige oder dauerhafte erhebliche Störungen auslöst.

Landesweite Bedeutung erreichten die Rastbestände von [Reiherente](#), Schnatterente und Zwergtaucher, die in ihren Vorkommen weitestgehend auf die Absetzbecken der Entwässerungsfelder beschränkt sind. Für den Kormoran ergibt sich ein regional bedeutsames Vorkommen, das an die Süderelbe bzw. den Köhlbrand nördlich der Kattwykbrücke gebunden ist und somit außerhalb des Wirkungsbereichs der A 26 ~~VKE 7051~~ liegt. Für Blässhuhn, Graugans, Löffelente und Haubentaucher lässt sich anhand der Rastmaxima im Rahmen der systematischen Zählungen eine lokale Bedeutung des Vorkommens nachweisen. Dabei beschränken sich bei Blässhuhn, Löffelente und Haubentaucher die Vorkommen weitgehend auf die Absetzbecken der Entwässerungsfelder. Graugänse wurden hingegen vor allem auf den Agrarflächen zwischen den Entwässerungsfeldern Moorburg-Mitte und dem Siedlungsraum am Moorwerder Kirchdeich nachgewiesen.

Im Ergebnis werden [drei-zwei](#) Rastvogelarten, die regelmäßig Bestände von landesweiter Bedeutung erreichen, in der Konfliktanalyse des artenschutzrechtlichen Fachbeitrages vertiefend behandelt. Dies sind die Arten [Reiherente](#), Schnatterente und Zwergtaucher.

Im Ergebnis kommt es jedoch im Zusammenhang mit der A 26 nicht zu Verstößen gegen die Zugriffsverbote gemäß § 44 (1) BNatSchG. In die für die Arten maßgeblichen Biotopstrukturen, die Absetzbecken auf den Entwässerungsfeldern, wird baulich nicht eingegriffen. Die Störradien für Rastvögel und Überwinterungsgäste sind bei auf Wasserflächen rasenden Enten und Tauchern auf 150 m beschränkt. Die beiden Absetzbecken in Moorbürg-Mitte und Moorbürg-Ost, die die Hauptrastplätze der [drei zwei](#) Arten ([Reiherente](#), Schnatterente, Zwergtaucher) darstellen, sind über 230 m von der geplanten Autobahntrasse entfernt. Betriebsbedingte Störungen können daher ebenso wie betriebsbedingte Tötungen ausgeschlossen werden (KIfL [2016 2021](#)). Bezüglich der Wirkungen durch die 380-kV-Leitung wird auf Kap. 6.4.3.2 verwiesen.

Für Singvögel liegen keine überregionalen bzw. internationalen definierten Schwellenwerte zur Einschätzung der Bedeutung von Rastvorkommen vor. Dies hängt damit zusammen, dass es keine systematischen Erhebungen für die Kleinvögel gibt und die Schätzung der Anzahlen einer durchziehenden Art nur sehr grob sein kann. Der Vergleich mit Rastmaxima andernorts in Hamburg zeigt eine besondere Bedeutung der Rastvorkommen des Girlitz und Stieglitz (vgl. Kap. 2.2.1.3.3). Diese Arten sind auf ausgedehnte Bestände von Ruderalpflanzen auf den Erddepots, Dämmen und den Randstrukturen angewiesen. Am Ende der geplanten Bauarbeiten werden zunächst Ruderalflächen entstehen. Südlich der Trasse werden Flächen renaturiert, die von den Singvögeln genutzt werden können. Ein Konflikt für diese Arten ist auszuschließen (KIfL [2016 2021](#)).

[Eine Ausnahme unter den Singvögeln stellt ein Schlafplatz des Bergpiepers in einer Feuchtbrache im Süden des Untersuchungsgebiets dar. Dieser war zunächst für einige Jahre verwaist, war jedoch ab dem Winter 2018/2019 wieder mit maximal 23 Individuen besetzt \(vgl. Kap. 2.2.1.3.3\).](#)

[Baubedingte Tötungen der Bergpieper am Schlafplatz können ausgeschlossen werden, da der Schlafplatz außerhalb des Baufeldes liegt und der Bergpieper relativ hoch in 20 bis 40 m Höhe zum Schlafplatz fliegt. Weiterhin sind die flugfähigen Vögel in der Lage vor einer Gefahr zu fliehen. Betriebsbedingte Tötungen durch Kollisionen mit Fahrzeugen auf der Straße können ausgeschlossen werden, da die Straße von den Bergpiepern gemieden wird. In dem Bereich der Wiesen des Schlafplatzes befindet sich außerdem eine Lärmschutzwand entlang der geplanten A 26.](#)

[Artenschutzrechtliche Konflikte durch betriebsbedingte Störungen können für den Bergpieper trotz der geringen Fluchtdistanz jedoch nicht ausgeschlossen werden, da es sich um einen wichtigen Schlafplatz handelt. Insbesondere verkehrsbedingte Störwirkungen durch Scheinwerfer können artenschutzrechtliche Konflikte gemäß dem Zugriffsverbot nach § 44](#)

(1) Nr. 2 BNatSchG auslösen. Als Schutz und zur Vermeidung von Konflikten ist die Errichtung einer Irritationsschutzwand an der südlichen Fahrbahnbegrenzung von der A 26 bis zum Moorburger Hauptdeich vorgesehen (Maßnahme 1.15 V_{CEF}).

Es kann nicht ausgeschlossen werden, dass baubedingte Störungen durch optische Störreize auf den Baustellenflächen den Bergpieper beim Anflug an den Schlafplatz oder während der Nacht vergrämen. Wenn die Tiere den Schlafplatz verlassen bzw. nicht mehr aufsuchen, führt dies zur Zerstörung der Ruhestätte des Bergpiepers. Zur Erhaltung des Schlafplatzes ist daher eine Bauzeitenregelung vorgesehen (Maßnahme 1.1 V_{CEF}). So können relevante bauzeitliche Störungen und damit die ansonsten einhergehende Zerstörung der Ruhestätte vermieden werden.

Unter Berücksichtigung der dargestellten Vermeidungsmaßnahmen kommt es für den Bergpieper zu keinen Verstößen gegen die Zugriffsverbote gemäß § 44 (1) BNatSchG.

Auf Zugvögel wird im Zusammenhang mit der 380 kV-Leitung eingegangen (s. Kap. 6.2.2.3.3).

Amphibien

Die Der Abschnitt 6a der A 26-Ost ~~VKE 7051~~ führt zu erheblichen Flächeninanspruchnahmen innerhalb der hochwertigen Amphibienlebensräume südlich von Moorbург (vgl. Kap. 2.2.1.3.4). Die hohe Bedeutung resultiert insbesondere aus dem Vorkommen des Moorfroschs innerhalb der Gräben südlich der Entwässerungsfelder Moorbург-Mitte. Das angrenzende Grünland und die Brachen sind als Landlebensraum des Moorfrosches anzusehen, der sowohl im Sommer als auch im Winter genutzt werden kann.

Die häufigste und stetigste Art im Untersuchungsgebiet ist die Erdkröte. Sie kommt in allen untersuchten Gewässern vor und weist die größten Bestandsgrößen auf. Die weiteren nachgewiesenen Arten Grasfrosch, Teichfrosch, Seefrosch und Teichmolch wurden innerhalb des Untersuchungsgebietes jeweils mit unterschiedlichen Aktivitäts- und Besiedlungsdichten nachgewiesen (vgl. EGL 2013 und 2019). Insgesamt haben dadurch auch die übrigen Gräben und Stillgewässer im Untersuchungsgebiet eine hohe Bedeutung als Laichgewässer für die Artengruppe der Amphibien. Die jeweils angrenzenden Flächen haben aufgrund der Biotopausstattung großflächig eine Relevanz als Sommerlebensraum und/ oder Winterquartier (z. B. Hecken, Waldbereiche, Feucht- und Nassgrünland, Sumpfbereiche). Dadurch kommt es im Trassenverlauf unvermeidbar zu bau- und anlagebedingten Konflikten mit der Artengruppe der Amphibien. Aufgrund der artenschutzrechtlichen Relevanz sind die Konflikte mit dem Moorfrosch besonders hervorzuheben. Aber auch bezüglich der übrigen Amphibienarten entstehen erhebliche Konflikte, für die entsprechende Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen erforderlich werden.

Wie bereits in Kap. 3.2 dargestellt, besteht baubedingt ein hohes Tötungsrisiko für die im Bereich des zukünftigen Baufeldes lebenden Amphibien. Betroffen davon ist südlich der Entwässerungsfelder Moorbург insbesondere der streng geschützte Moorfrosch (RL HH 3).

Betroffen sind im gesamten Trassenabschnitt zwischen der A 7 und dem Moorburger Hauptdeich darüber hinaus aber auch die Arten Erdkröte (RL HH – V), Teichmolch (RL HH 3 -), Grasfrosch, (RL HH V 3), Teichfrosch (RL HH 2 V) und Seefrosch (RL HH 2). Ohne spezielle Vermeidungsmaßnahmen besteht bei der Baufeldfreiräumung ein erhebliches Risiko, dass in den Flächen vorhandene Tiere getötet werden. Zudem besteht regelmäßig die Gefahr, dass Amphibien auch nach der Baufeldfreiräumung in das Baufeld einwandern und durch Baufahrzeuge getötet werden.

Diese baubedingten Tötungsrisiken lassen sich durch die vorgesehenen Schutzmaßnahmen weitgehend minimieren (vgl. Kap. 3.2). Als Vermeidungsmaßnahmen vorgesehen sind Schutzzäune, die das Einwandern von Amphibien in das Baufeld verhindern, das Absammeln und Umsiedeln einzelner Arten (Moorfrosch), Bauzeitenregelungen bezüglich der Inanspruchnahme von Flächen und dem Verfüllen von Gewässern sowie die Ausweisung von Bautabuflächen.

Ausgenommen von den genannten baubedingten Konflikten ist der Bereich westlich der A 7, da dort bereits von der Realisierung der A 26-West ausgegangen wird. Die bau- und anlagebedingten Flächeninanspruchnahmen [des Abschnitts 6a](#) der A 26-Ost [VKE 7051](#) beschränken sich westlich der A 7 auf die Bereiche, die bereits durch die A 26-West überplant sind. Dort werden also keine Amphibienlebensräume zusätzlich in Anspruch genommen. Seitens [des Abschnitts 6a](#) der A 26-Ost [VKE 7051](#) besteht daher in diesem Bereich kein Bedarf für Schutzmaßnahmen.

Auch betriebsbedingt besteht für die Amphibien und insbesondere den Moorfrosch aufgrund der Zerschneidungswirkungen der Autobahn ein relevantes Risiko bezüglich verkehrsbedingter Tötungen durch den KFZ-Verkehr. Dies betrifft insbesondere den Bereich des Niedermoorkomplexes südlich der Entwässerungsfelder Moorbürg-Mitte, in dem Amphibienwanderbewegungen zwischen Lebensräumen südlich und nördlich der Autobahntrasse festgestellt wurden. Wanderbewegungen wurden dort für fünf Arten nachgewiesen (Erdkröte, Grasfrosch, Moorfrosch, Teichfrosch und Teichmolch). Durch die im Rahmen der Vermeidungsmaßnahmen vorgesehenen dauerhaften Amphibienleiteinrichtungen in dem Bereich, werden die Amphibien vor verkehrsbedingten Tötungen wirksam geschützt. In Bezug auf den Moorfrosch kann damit auch das betriebsbedingte Eintreten des Zugriffsverbotes § 44 (1) Nr. 1. BNatSchG (Tötung/Verletzung von Tieren) ausgeschlossen werden (KIFL [2016 2021](#)).

Verbunden mit den dauerhaften Flächeninanspruchnahmen und Biotoptypenverlusten kommt es zu anlagebedingten und damit dauerhaften Verlusten bzw. erheblichen Beeinträchtigungen von bedeutsamen Laichgewässern und Landlebensräumen aller festgestellten Arten. Dies gilt für die gesamte Durchfahrungslänge des Niedermoorkomplexes südlich von Moorbürg von der A 7 im Westen bis zum Moorburger Hauptdeich im Osten. Betroffen von anlagebedingten, dauerhaften Verlusten sind rd. [0,35 0,64](#) ha Laichgewässer (Gräben) und rd. [6 8,50](#) ha Landlebensräume (Gehölzstrukturen, feuchte Hochstaudenfluren etc.).

Hinzu kommen einschließlich des Bereichs der verlegten Moorburger Landscheide baubedingte Inanspruchnahmen von Landlebensräumen in einer Größenordnung von rd. 4,70 6,90 ha, die jedoch nach Abschluss der Baumaßnahme wieder zur Verfügung stehen. Da im Umfeld der A 26 auch während der Baumaßnahmen in größerem Umfang Laichgewässer und Landlebensräume erhalten bleiben, bleiben die Lebensraumfunktionen für die Amphibien im Planungsraum permanent erhalten. Durch die Neuanlage von Gewässern, die Optimierung bzw. naturnahe Gestaltung vorhandener Gewässer sowie die Optimierung, Aufwertung und den Erhalt vorhandener Lebensräume im räumlichen Zusammenhang können die Verluste und Beeinträchtigungen von Gewässern und Landlebensräumen im räumlich-funktionalen Zusammenhang ausgeglichen werden.

Betroffen Unvermeidbar betroffen von dauerhaften Verlusten und Beeinträchtigungen sind auf rd. 200 m Länge auch die Teilabschnitte der beiden naturnahen Grabenabschnitte südlich bzw. nördlich des Untenburger Querwegs östlich der A 7 (südlich der Entwässerungsfelder Moorburg-Mitte im Bereich der Querung durch die A 26 (Bauwerk 06)), in denen neben dem Moorfrosch auch allen anderen nachgewiesenen Amphibienarten vorkommen, und die daher die bedeutendsten Amphibiengewässern im Untersuchungsgebiet darstellen. Durch den Verzicht auf einen Ausbau des Untenburger Querweges werden die Eingriffe in die weiteren Grabenstrukturen am Untenburger Querweg erheblich reduziert. Dennoch entstehen 0,08 ha Verluste von Laichgewässern im Bereich des Moorfroschvorkommens. Aufgrund der Betroffenheit von Laichgewässern des Moorfroschs im Umfeld des Untenburger Querweges südlich der Entwässerungsfelder ist auch eine artenschutzrechtliche Betroffenheit des Zugriffsverbotes gem. § 44 (1) Nr. 3 (Zerstörung von Fortpflanzungsstätten) gegeben. Daher werden im Rahmen dieses LBP für diese Art vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) entsprechend den Erläuterungen im artenschutzrechtlichen Fachbeitrag (KIFL 2016 2021) vorgesehen.

Darüber hinaus sind westlich der A 7 im Umfeld des Umspannwerkes keine Konflikte mit dort vorhandenen Amphibien zu erwarten. Da durch die A 26-West die Flächeninanspruchnahmen bereits vorweg genommen werden, führt der Ausbau des Autobahndreiecks zu einem Autobahnkreuz nicht zu zusätzlichen relevanten betriebs- oder anlagebedingten Eingriffen oder Zerschneidungswirkungen. Seitens des Abschnitts 6a der A 26-Ost VKE 7051 besteht daher in diesem Bereich kein Bedarf für Schutz- oder Ausgleichsmaßnahmen.

Libellen

Mit der unvermeidbaren Betroffenheit von Gewässern im Trassenverlauf ist auch eine Betroffenheit der Artengruppe Libellen verbunden. Relevante Wirkfaktoren sind bau- und anlagebedingte Eingriffe in Gewässer sowie Zerschneidungswirkungen.

Betroffen von bau- und anlagebedingten Verlusten sind u. a. Gewässer, die aufgrund des Vorkommens von gefährdeten Libellenarten eine besondere Bedeutung haben. Es handelt sich um die Gräben südlich der Entwässerungsfelder Moorburg-Mitte, insbesondere



Teilabschnitte des Randgrabens der Entwässerungsfelder sowie die Gräben parallel zum Untenburger Querweg. In den Gewässern wurden von den gefährdeten Arten die Fledermaus-Azurjungfer (RL HH 3), die Speer-Azurjungfer (RL HH 2), die Kleine Mosaikjungfer (RL HH 3) und die Gemeine Smaragdlibelle (RL HH 3) nachgewiesen. Insgesamt konnten dort einschließlich der ungefährdeten Arten bis zu 12 Libellenarten nachgewiesen werden. Darüber hinaus sind auch im Bereich des Randgrabens westlich der Entwässerungsfelder Moorbürg Mitte, der Moorbürger Landscheide, an dem Ringgraben um das Brunnengelände Käthnermoor sowie an dem Graben am Deichfuß des Moorbürger Hauptdeiches (westlich der Straße Moorbürger Hauptdeich) Vorkommen der oben genannten, gefährdeten Libellenarten betroffen.

Die Frühe Heidelibelle wird in der Roten Liste Hamburgs als Dispersialart geführt (nicht heimisch, nur zeitweiliger Vermehrungsgast). Die Art wurde in Gewässern westlich des Moorbürger Hauptdeiches festgestellt, die durch die Baumaßnahme ebenfalls betroffen sind. Eine Betroffenheit weiterer gefährdeter Libellenarten ergibt sich aufgrund der Bestandserfassungen nicht. Die Gebänderte Prachtlibelle (RL HH 3) sowie die Moosjungfer (RL HH 2/3) wurden lediglich im Südwesten des Untersuchungsgebietes außerhalb des Eingriffsbereichs festgestellt, weshalb bei diesen Arten nicht von einer Betroffenheit ausgegangen wird.

Eine Betroffenheit artenschutzrechtlich relevanter Libellenarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie wird aufgrund der Untersuchungsergebnisse, nach denen entsprechende Arten aktuell nicht im Gebiet vorkommen, ausgeschlossen (KIFL [2016 2021](#)).

Durch den anlagebedingten Verlust von Gewässern im Bereich der Trasse gehen die Lebensraumfunktionen für Libellen dort dauerhaft verloren. Allerdings verbleiben nördlich und südlich der Baustellenbereiche vergleichbare Strukturen, so dass die Lebensraumfunktionen für Libellen im Planungsraum insgesamt erhalten bleiben.

Baubedingt kann es darüber hinaus aufgrund von temporären Strukturveränderungen zu vorübergehenden Beeinträchtigungen einzelner Gewässerabschnitte kommen (z. B. bei baubedingten Gewässerquerungen). Sobald nach Abschluss der Straßenbaumaßnahme die Baustelleneinrichtungsflächen zurückgebaut und Gräben wiederhergestellt werden, können diese Gewässerabschnitte wieder Lebensraumfunktionen für Libellen übernehmen. Zudem sind mit der A 26 Zerschneidungswirkungen verbunden. Durch die Autobahntrasse werden ökologische Funktionsbeziehungen zwischen nördlich und südlich verbleibenden Lebensräumen beeinträchtigt.

Gewässerverluste und -beeinträchtigungen werden durch die als Vermeidungsmaßnahme vorgesehenen Schutzzäune und Tabuflächen minimiert, weshalb die Maßnahme auch für den Schutz von Libellen wirksam ist. Für die unvermeidbaren Lebensraumverluste sind südlich der A 26 im räumlich-funktionalen Zusammenhang Ausgleichsmaßnahmen vorgesehen. Neben der Neuanlage zahlreicher naturnaher Kleingewässer werden im Zuge der

Verlegung der Moorburger Landscheide Uferaufweitungen und Flachwasserzonen vorgesehen.

Die Zerschneidungswirkungen durch die A 26-Ost innerhalb des Niedermoorbiotopkomplexes südlich von Moorborg werden durch die offenen Gewässerunterführungen im Bereich der Bauwerke 6 und 7 minimiert. Aufgrund der großen, fledermausgerechten Bauwerksquerschnitte bleiben für Libellen Biotopverbundfunktionen zwischen den verbleibenden Gewässer- und Niedermoorbiotopen südlich und nördlich der zukünftigen Autobahn erhalten.

Wassermollusken

Eine Betroffenheit der streng geschützten Zierlichen Tellerschnecke wird ausgeschlossen, da die Art aktuell lediglich in den Untenburger Absetzteichen nachgewiesen ist (vgl. Kap. 2.2.1.3.6). In die Untenburger Absetzteiche wird vorhabenbedingt nicht eingegriffen. In der Moorburger Landscheide wurde die Art aktuell nicht nachgewiesen. In Bezug auf die Zierliche Tellerschnecke kann damit das Eintreten des Zugriffsverbotes § 44 (1) Nr. 1. BNatSchG (Tötung/Verletzung von Tieren) ausgeschlossen werden (KIFL [2016 2021](#)).

Baubedingt und anlagebedingt kommt es zum Verlust von mehreren Gewässern mit Lebensraumfunktionen für andere gefährdete Süßwassermolluskenarten. Im Zusammenhang mit der baubedingten Verfüllung von Gewässern besteht für die Arten ein erhebliches Tötungsrisiko, da diese Arten aufgrund der geringen Mobilität nicht flüchten können. Auch andere baubedingte Wirkungen wie baubedingte Sedimentaufwirbelungen mit daraus resultierenden Trübungen des Wasserkörpers, Sauerstoffmangelsituationen durch die Freisetzung oder den Eintrag sauerstoffzehrender Substrate, zeitweiliges Austrocknen und Eisenockerbelastungen durch Nachsickern von eisenhaltigem Grundwasser können zu Beeinträchtigungen der Molluskenfauna führen (limnobios & Planula 2013).

Der Gewässerabschnitt im Südwesten des Käthnermoores, in dem die vom Aussterben bedrohte Art „Flaches Posthörnchen“ (RL HH und RL BRD 1) festgestellt wurde, bleibt erhalten und ist somit nicht von anlage- und baubedingten Gewässerverfüllungen direkt betroffen. Es handelt sich in einem Teilabschnitt des Ringgrabens um das Brunnengelände Käthnermoor. Da Teile des Ringgrabens nördlich und östlich verfüllt werden, sind jedoch vorübergehende Beeinträchtigungen durch Sedimentaufwirbelungen etc. möglich.

Anlagebedingt ist neben den dauerhaften Lebensraumverlusten durch Gewässerverfüllungen auf das Risiko der Isolierung von einzelnen Gewässerabschnitten durch die Zerschneidungswirkung der Autobahn hinzuweisen. Aufgrund der flächendeckenden Entwässerungsfunktionen des Gewässernetzes werden jedoch auch zukünftig Verbindungen zwischen den einzelnen Gewässern bestehen bleiben. Die Durchgängigkeit der wesentlichen Verbindungsgewässer (Moorburger Landscheide, Wulfsgaben, Untenburger Querweggraben) wird nicht beeinträchtigt.

Für die aquatischen Lebensgemeinschaften relevant sind betriebsbedingte stoffliche Belastungen der Gewässer. Diese können durch schadstoffbelasteten Reifenabrieb, Staub- sowie Nährstoffeinträge durch stickstoffhaltige Abgase oder winterliche Streusalzeinträge entstehen. Da die Gewässer im Planungsgebiet bereits sehr nährstoffreich sind und eine dementsprechend angepasste gegenüber Nähr- und Schadstoffen eher unempfindliche Mollusken- und Fischzönosen beherbergen, sind diesbezügliche Beeinträchtigungen als mittel einzustufen (limnobios & Planula 2013).

Aufgrund der Betroffenheit zahlreicher gefährdeter Arten sind Vermeidungsmaßnahmen zur Minimierung baubedingter Tötungen und Beeinträchtigungen der Arten vorgesehen. Die Neuanlage bzw. die naturnahe Entwicklung von Gewässern im räumlich-funktionalen Zusammenhang ist dazu geeignet, Lebensraumverluste auszugleichen.

Fische

Die bau- und anlagebedingte Betroffenheit von Gewässern stellt einen erheblichen Eingriff für die Fischfauna dar. Mit dem Verlust von Gewässern gehen auch die Habitatfunktionen für Fische verloren. Im Zusammenhang mit der baubedingten Verfüllung von Gewässern besteht für einige Arten ein erhebliches Tötungsrisiko. Dies gilt für im Sohlsubstrat lebende Arten wie Steinbeißer und Schlammpeitzger sowie weitere Kleinfische. Auch andere baubedingte Wirkungen wie baubedingte Sedimentaufwirbelungen mit daraus resultierenden Trübungen des Wasserkörpers, Sauerstoffmangelsituationen durch die Freisetzung oder den Eintrag sauerstoffzehrender Substrate, zeitweiliges Austrocknen und Eisenockerbelastungen durch Nachsickern von eisenhaltigem Grundwasser können zu Beeinträchtigungen der Fischfauna führen (limnobios & Planula 2013).

Anlagebedingt ist neben den dauerhaften Lebensraumverlusten durch Gewässerverfüllungen auf das Risiko der Isolierung von einzelnen Gewässerabschnitten durch die Zerschneidungswirkung der Autobahn hinzuweisen. Aufgrund der flächendeckenden Entwässerungsfunktionen des Gewässernetzes werden jedoch auch zukünftig Verbindungen zwischen den einzelnen Gewässern bestehen bleiben. Die Durchgängigkeit der wesentlichen Verbindungsgewässer (Moorburger Landscheide, Wulfsgaben, Untenburger Querweggraben) wird nicht beeinträchtigt.

Betroffen von bau- und anlagebedingten Eingriffen sind zwischen der A 7 im Westen und dem Moorburger Hauptdeich im Osten eine ganze Reihe von Gewässern. Hervorzuheben ist in diesem Zusammenhang vor allem die Moorburger Landscheide, die auf einem Teilstück verlegt werden muss. Durch die Verlegung werden neue, naturnahe Gewässerstrukturen geschaffen, bevor die alten Gewässerabschnitte verfüllt werden. Die Lebensraumfunktionen für die dort festgestellten 11 Arten (darunter auch Steinbeißer, und Schlammpeitzger, beide RL-HH-2 und Hecht, RL-HH-3) bleiben somit erhalten. Auch die Durchgängigkeit des Gewässers für Fische bleibt erhalten.

Ebenfalls teilweise verlegt wird der Untenburger Querweggraben im Bereich des Querbauwerks 6 südlich der Entwässerungsfelder Moorborg-Mitte. Da der Graben im Zuge des Bauwerks offen unter der A 26 durchgeführt wird, bleibt die Durchgängigkeit für Fische erhalten. Festgestellt wurden hier insgesamt 4 Arten, darunter auch der Schlammpeitzger (RL HH 2 3) und der Hecht (RL HH 3). Die Lebensraumfunktionen für Fische werden in dem Gewässer nur auf dem kurzen Abschnitt unter dem Bauwerk dauerhaft beeinträchtigt (Verschattung, kein Pflanzenaufwuchs).

Dauerhaft verfüllt werden Teilabschnitte des Ringgrabens um das Brunnengelände Käthnermoor. Es verbleiben offene Teilabschnitte nördlich und südlich der A 26. Ein direkter Austausch zwischen diesen Teilabschnitten ist zukünftig nicht mehr möglich. Im westlichen Teilabschnitt dieses Gewässers wurden der Schlammpeitzger als **stark** gefährdete Art (RL HH 2 3), der Hecht (RL HH 3) sowie zwei weitere Fischarten nachgewiesen.

Teilabschnitte des Parallelgrabens östlich der A 7 werden ebenfalls dauerhaft verfüllt. Das Gewässer wird jedoch bereits durch den Bau der A 26-West teilverfüllt bzw. verrohrt und somit unterbrochen.

Die Teilverfüllung des Randgrabens der Entwässerungsfelder Moorborg-Mitte erfolgt im Zuge der Teilstilllegung nach BImSchG ~~und ist daher nicht Gegenstand der Planfeststellungsunterlagen zur A 26.~~

Für die aquatischen Lebensgemeinschaften relevant sind neben bau- und anlagebedingten Eingriffen auch betriebsbedingte stoffliche Belastungen der Gewässer. Diese können durch schadstoffbelasteten Reifenabrieb, Staub- sowie Nährstoffeinträge durch stickstoffhaltige Abgase oder winterliche Streusalzeinträge entstehen. Da die Gewässer im Planungsgebiet bereits sehr nährstoffreich sind und eine dementsprechend angepasste gegenüber Nähr- und Schadstoffen eher unempfindliche Mollusken- und Fischzönosen beherbergen, sind diesbezügliche Beeinträchtigungen als mittel einzustufen (limnobios & Planula 2013). Da die geplante Entwässerung der A 26 gemäß dem aktuellen Stand der Technik erfolgt, wird konkret nicht von erheblichen Zunahmen stofflicher Belastungen in den Gewässern ausgegangen. **Eine Verschlechterung des ökologischen Potenzials der Gewässer kann ausgeschlossen werden (vgl. Unterlage 19.4, Fachbeitrag WRRL).** ~~und somit können betriebsbedingten~~ Beeinträchtigungen der Fischfauna **ausgeschlossen werden.**

Aufgrund der Betroffenheit **zahlreicher** gefährdeter Arten sowie der Arten Schlammpeitzger und Steinbeißer (beide Anhang II FFH) sind Vermeidungsmaßnahmen zur Minimierung baubedingter Tötungen und Beeinträchtigungen der Arten vorgesehen (vgl. Kap. 3). Die Neuanlage bzw. die naturnahe Entwicklung von Gewässern im räumlich-funktionalen Zusammenhang ist dazu geeignet, Lebensraumverluste auszugleichen. Im Einzelnen werden die Maßnahmen, auf die teilweise bereits schon zuvor hingewiesen wurde, in Kap. 5.2.4.1 erläutert.

Reptilien

Durch [die den Abschnitt 6a](#) der A 26-Ost [VKE 7051](#) kommt es zu Verlusten von potenziellen Reptilienlebensräumen. Innerhalb der Probeflächen im Trassenverlauf konnten im Rahmen der Untersuchungen 2013 [sowie 2018](#) bis auf eine Blindschleiche im Bereich der Bahnstrecke zur Kattwykbrücke jedoch keine Reptilien festgestellt werden. Das Konfliktrisiko bezüglich dieser Artengruppe wird daher als sehr gering eingestuft. Maßgebliche Funktionsbeeinträchtigungen mit erheblichen Auswirkungen auf diese Artengruppe sind nicht zu erwarten. Es ist davon auszugehen, dass einzelne Tiere in angrenzende Lebensräume ausweichen können, die in ausreichender Größe im Umfeld erhalten bleiben. Verbundbeziehungen für Reptilien bleiben im Bereich des Bauwerks 8 erhalten, da das Bauwerk im Hinblick auf die südliche Bahnanbindung Altenwerder deutlich über den vorhandenen Gleisbestand hinaus dimensioniert wird. Es besteht daher insgesamt kein Bedarf für spezielle Vermeidungsmaßnahmen oder funktionale Ausgleichsmaßnahmen für Reptilien.

Nachtkerzenschwärmer

Durch Baufeldräumungen kann es im Rahmen der Bauphase zu artenschutzrechtlichen Konflikten mit dem Nachtkerzenschwärmer kommen. Die Entfernung von Futterpflanzen während der Raupenzeit (hauptsächlich Juli und August) kann zu baubedingten Tötungen von Individuen und damit zu einem Eintreten des Zugriffsverbotes gemäß § 44 (1) Nr. 1. BNatSchG führen. Durch Bodenarbeiten können zudem die sich im Boden entwickelnden Puppen getötet werden. Nach der Raupenphase verbleiben die Puppen bis zum nächsten Frühjahr im Boden, sodass von August bis April mit Puppen im Boden gerechnet werden muss.

Die baubedingte Tötung von Individuen des Nachtkerzenschwärmers wird durch die Vermeidungsmaßnahme 1.20 V_{CEF} verhindert. Unter Berücksichtigung der Hauptflugzeiten der Falter und einer Entwicklung vom Ei bis zur Puppe in etwa 20 Tagen sind von Anfang Juli bis Ende August in zweiwöchigen Intervallen die Bestände von Weidenröschen und Nachtkerzen im Baufeld nach Raupen des Nachtkerzenschwärmers abzusuchen. Wenn sich keine Raupen auf den Wirtspflanzen befinden, kann ein Vorkommen der Art bis April des folgenden Jahres und damit bis zum nächsten Einflug der Falter ausgeschlossen werden.

Sofern Raupen auf den Futterpflanzen nachgewiesen werden, müssen sie auf Weidenröschen oder Nachtkerze in unmittelbarer Nähe zum Fundplatz, aber außerhalb des Baufeldes und mit einem Mindestabstand von 50 m zum Eingriffsbereich umgesetzt werden. Dabei ist darauf zu achten, dass die Raupen auf die gleichen Arten von Futterpflanzen gesetzt werden, auf denen sie gefunden wurden. Die ökologische Funktion der Fortpflanzungsstätte bleibt somit in unmittelbarem Umfeld erhalten. Nach Abschluss der Raupensuche und dem eventuellen Umsetzen kann die Baufeldräumung ab September bis zum April des Folgejahres durchgeführt werden (s. Maßnahme 1.1 V).

Eine erhebliche Störung der Art und damit ein Eintreten des Zugriffsverbots nach § 44 (1) Nr. 2 BNatSchG (Störung) durch optische oder akustische Störwirkungen sowie vorhabenbedingte Zerschneidungseffekte kann ausgeschlossen werden.

Durch das Umsetzen der Raupen innerhalb des räumlichen Zusammenhangs werden keine Fortpflanzungsstätten der lokalen Population zerstört. Im Umfeld des Eingriffsbereichs gibt es ausreichend große Bestände der Futterpflanzen, die nicht vom Vorhaben betroffen sind und in die die Raupen umgesetzt werden können, ohne dass sich negative Auswirkungen auf die Art ergeben. Zusätzlich werden trassennahe Ausgleichflächen angelegt, die sich beispielsweise an der verlegten Moorburger Landscheide zu einem geeigneten Lebensraum für Futterpflanzenbestände und damit den Nachtkerzenschwärmer entwickeln können. Ein Eintreten des Zugriffsverbots nach § 44 (1) Nr. 3 BNatSchG (Zerstörung von Fortpflanzungsstätten) wird ausgeschlossen.

4.3.2.6 Betroffenheit von Biotopverbundfunktionen

Mit dem anlage- und baubedingten Verlust von Biotopstrukturen sind auch Beeinträchtigungen von faunistischen Funktionsbeziehungen und Biotopverbundfunktionen betroffen.

Im Bereich des Niedermoorbiotopkomplexes südlich von Moorburg führt die Lage [des Abschnitts 6a](#) der A 26-Ost [VKE 7051](#) zu einer Zerschneidung von Lebensräumen und Lebensraumfunktionen für [Biber und Fischotter](#), Fledermäuse, Brutvögel, Amphibien, Libellen, Wassermollusken, Fische und andere an entsprechende Biotopstrukturen gebundene Tierarten. Innerhalb dieses Biotopkomplexes kommt es daher zu erheblichen Zerschneidungswirkungen, die jedoch durch die Lage, Dimensionierung und Gestaltung der Bauwerke 6, 7 und 8 und die offenen Gewässerunterführungen im Bereich der Bauwerke 6 und 7 tw. bereits reduziert werden können. So ist durch die im Rahmen der Vermeidungsmaßnahmen bereits erläuterten Vorhabenmerkmale (vgl. Kap. 3) eine Passierbarkeit der A 26-Ost [VKE 7051](#) für Fledermäuse und land- bzw. wassergebundene Artengruppen wie z. B. Kleinsäuger, Amphibien, Reptilien und Libellen ausreichend gegeben.

Da die Durchgängigkeit der wesentlichen Gewässer (Moorburger Landscheide, Untenburger Querweggraben, Wulfsgaben) erhalten bleibt, besteht auch weiterhin ein zusammenhängendes Gewässersystem.

[Die Der Abschnitt 6a der A 26-Ost VKE 7051](#) greift aufgrund [ihrer seiner](#) Lage außerdem in die übergeordneten Biotopverbundfunktionen des Niedermoorkomplexes als Trittstein- und Verbindungsbiotop zwischen der Süderelbe und dem Süderelbraum ein. Um dabei Auswirkungen auf überregionale Zielarten wie Fischotter und Biber zu vermeiden, werden im Rahmen der Vermeidungsmaßnahmen spezielle zusätzliche Anforderungen an die Gestaltung von Bauwerk 6 und 7 gestellt (s. Kap. 3).

Im Zusammenhang mit der Funktion als Trittsteinbereich sind auch die großflächigen Biotopverluste als eine Beeinträchtigung der Biotopverbundfunktionen anzusehen. Um diese

Beeinträchtigungen zu minimieren bzw. auszugleichen, **sind umfangreiche eignen sich** trassennahe Maßnahmen **vorgesehen, die mit denen** die verbleibenden Werte **sichern** und Lebensraumfunktionen für die maßgeblichen Artengruppen **sichern gesichert bzw. wiederhergestellt werden**. Im Bereich der Bauwerke 6, 7 und 8 sind bereits Maßnahmen vorgesehen, die deren Funktion als Querungshilfe für Biber, Fischotter, Fledermäuse, Amphibien und andere Kleintiere sicherstellen (ausreichende Dimensionierung, Irritationsschutzwände). Die Böschungen der A 26 werden begrünt und mit Leitstrukturen und -einrichtungen zu den Querungshilfen ausgestattet. Ergänzend ist eine großflächige Wiederherstellung von Biotopstrukturen auf den bauzeitlich beanspruchten Flächen erforderlich. Durch eine gezielte Umfeldgestaltung südlich der A 26 im Bereich der vorhandenen Querungsbauwerke 6, 7 und 8 und eine Anreicherung des Raumes mit naturnahen Biotopelementen, kann das Nahrungs- und Lebensraumangebot der Flächen südlich der A 26 für Arten und Lebensgemeinschaften der Gewässer, Hochstauden und Röhrichte insgesamt wieder attraktiv gestaltet werden. Im Kap. 4.5.1 wird dieser funktionale Kompensationsbedarfs mit berücksichtigt.

Baubedingte Störungen z.B. durch Licht, Lärm und Staubemissionen werden aufgrund der Vorbelastungssituation und der i.d.R. nur lokal ausgeprägten und zeitlich begrenzten Wirkung nicht als erheblich eingestuft. **Aufgrund der Lärmschutzwände, der dichten Gehölzpflanzungen auf den Autobahnböschungen und insbesondere aufgrund der Irritationsschutzwände im Bereich der für den Biotopverbund relevanten Bauwerke 6, 7 und 8 (vgl. Maßnahme 1.7 V_{CEF}) sind auch durch betriebsbedingte Lichtimmissionen keine erheblichen Beeinträchtigungen von Biotopverbundfunktionen zu erwarten.**

Westlich der A 7 kommt es vorhabenbedingt nicht zu Beeinträchtigungen von Biotopverbundfunktionen, da in dem Bereich bereits die A 26-West als Vorbelastung berücksichtigt wird.

In der nachfolgenden Tabelle sind die erheblichen Beeinträchtigungen bezüglich der Naturgüter Tiere und Pflanzen zusammengefasst.

Tab. 27 ~~Tab. 23~~ Beeinträchtigungen der Biotopfunktion / Biotopverbundfunktion und Habitatfunktion

Wirkfaktor	erhebliche Beeinträchtigungen
Beeinträchtigung der Biotopfunktion	
anlage- und baubedingte Biotopverluste	• Verlust von rd. 46,68 20,33 ha hochwertigen Biotopen (12 bis 8 Wertpunkte/m² nach Staatsrätemodell) insbesondere im Bereich des Niedermoorkomplexes südlich von Moorburg (vgl. Tab. 35 Tab. 34) • Verlust von geschützten Biotopen auf einer Fläche von 9,2064 14,7046 ha (vgl. Tab. 23 Tab. 24) • Verlust von Ausgleichsflächen auf einer Fläche rd. 3,47 ha (s. Kap. 4.4). • Insgesamt Verlust von 40,15 46,44 ha Biotopen im Bereich der gesamten Baustrecke (vgl. Tab. 25 Tab. 22). Die damit verloren gehenden Werte sind zum Teil auf Böschungen und im Arbeitsstreifen wieder herstellbar, z. B. durch die Anlage von Straßenbegleitgrün und die Wiederherstellung von Biotopstrukturen im Arbeitsstreifen (z. B.

Wirkfaktor	erhebliche Beeinträchtigungen
	Brachflächen). Im Rahmen der Bilanzierung nach dem Staatsrätemodell wird dies dargestellt (vgl. Tab. 35 Tab. 34) • Verlust von Einzelbäumen (15 47 St.)
Beeinträchtigung der Biotopverbundfunktion	
Zerschneidung, Isolation	• Beeinträchtigung von Biotopverbundfunktionen für Arten der Feuchtbio- tope und Gewässerlebensräume im Bereich des Niedermoorkomple- xes südlich von Moorbург. • Beeinträchtigungen der Funktion des Niedermoorkomplexes als Tritt- steinbiotop zwischen der Süderelbe und dem Süderelbraum.
Beeinträchtigung der Habitatfunktion	
Lebensraumverluste, Verlärmung, Erschütterung, visuelle Störreize (Licht, Bewegung)	• Verlust, Beeinträchtigung von faunistischen Habitaten / Funktionsbezie- hungen • Barrierewirkungen • Anlockwirkung / Falleneffekte • Vertreibung • Kollision Bei der Artengruppe Fledermäuse insgesamt kommt es zu Beeinträchti- gungen von vier bedeutsamen Flugrouten sowie dem Verlust von Nah- rungshabitaten und potenziellen Tagesquartieren (Baumquartiere). Zu Ver- meidung artenschutzrechtlicher Konflikte sind Vermeidungsmaßnahmen vorgesehen. Der Verlust potenzieller Tagesquartiere wird durch vorgezo- gene Ausgleichsmaßnahmen kompensiert. Bezüglich der vorkommenden Brutvögel kommt es zu umfangreichen Habi- tatverlusten und betriebsbedingten Lebensraumentwertungen. Hervorzu- heben sind die Beeinträchtigungen von Arten feuchter Röhrichte und Hochstaudenfluren (Sumpfrohrsänger, Feldschwirl) Gebüsch- und Höhlen- brütern (Fitis, Gartengrasmücke, Gelbspötter, Grauschnäpper, Kuckuck, Nachtigall, Neuntöter) sowie Arten der Grünländer und der Feldflur (z. B. Blauehlchen, Bekassine, Feldlerche, Wachtelkönig). Die Konflikte kon- zentrieren sich auf den Niedermoorkomplex südlich von Moorbург. Dar- über hinaus sind auch viele andere Arten von Lebensraumverlusten betrof- fen, insbesondere Gebüsch- und Höhlenbrüter wie z. B. Gartenrot- schwanz, Gelbspötter, Grauschnäpper, Kuckuck, Nachtigall, Neuntöter. Mit Teichralle und Wasserralle sind auch Wasservögel betroffen und mit dem Flussregenpfeifer auch eine Art mit speziellen Anforderungen an mittler- weile seltene Bruthabitate, und die daher Entwässerungsfelder als Sekun- därlebensraum nutzt. Zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Konflikte sind für die betroffenen Arten vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen vorgese- hen. Beeinträchtigungen von Habitatfunktionen von Amphibien entstehen groß- flächig im Bereich des Niedermoorkomplexes südlich von Moorbург durch den Verlust von Laichgewässern und Landlebensräumen. Betroffen sind die Arten Teichmolch, Grasfrosch, Teichfrosch, Seefrosch und Moorfrosch. Zur Minderung der baubedingten Tötungsrisiken sind Vermeidungsmaß- nahmen vorgesehen. Bau- und anlagebedingt führt der Verlust von Gewässern auch zu Beein- trächtigungen der Artengruppen Libellen, Fische und Wassermollusken, von denen jeweils eine Reihe gefährdeter Arten in den betroffenen Gewäs- serabschnitten festgestellt wurden. Hinsichtlich der Fische sind auch die beiden FFH Anhang II Arten Schlammpeitzger und Steinbeißer betroffen.

Konfliktbenennung:

Aus den genannten Beeinträchtigungen der Biotopfunktion / Biotopverbundfunktion und Habitatfunktion resultiert lt. Methodik der RLBP nur ein zu benennender Konflikt, da sich die Auswirkungen innerhalb eines Bezugsraumes definieren:

1 B Beeinträchtigung der Biotopfunktion / Biotopverbundfunktion und Habitatfunktion im Bereich [des Abschnitts 6a](#) der A 26-Ost [VKE 7051](#):

- *Verlust geschützter Biotope und hochwertiger Biotopstrukturen,*
- *Verlust und Beeinträchtigungen der Lebensraumfunktionen für Brutvögel, Amphibien, Libellen, Fische und weiterer an Feuchtbiotope und Gewässer angewiesener Arten,*
- *Zerschneidung von Fledermausflugbahnen und Verlust potenzieller Tagesverstecke,*
- *Beeinträchtigungen von faunistischen Funktionsbeziehungen und Biotopverbundfunktionen zwischen Flächen südlich und nördlich der geplanten A 26-Ost [VKE 7051 Abschnitt 6a](#).*

Es wird auf die ergänzende Konfliktanalyse für die Umverlegung der 380-kV-Leitung verwiesen, über die noch zusätzliche Beeinträchtigungen diesem Konflikt zugeordnet werden (s. Kap. 6.4.3.2).

4.3.3 Konflikte Boden

Mit der Überbauung von Grundflächen sind Versiegelungen, Abträge oder Veränderungen von Böden sowie der Verlust von Bodenfunktionen verbunden. Durch Bodenversiegelung gehen sämtliche Bodenfunktionen dauerhaft verloren. Im Bereich der Teilversiegelungen wird ebenfalls ein dauerhafter Verlust der Bodenfunktionen bilanziert, da das Bankett auch erheblichen betriebsbedingten Auswirkungen unterliegt (z. B. Schadstoffeinträge durch Verkehr und Salzeinträge durch Winterdienst). Im Bereich der Böschungen und Mulden kommt es zu einer Veränderung bzw. Zerstörung des natürlichen Bodengefüges und zur Durchmischung der natürlichen Bodenhorizonte. Die dauerhafte Inanspruchnahme der Bodenflächen durch Überschüttungen und Abgrabungen sowie die zeitweise Inanspruchnahme von Flächen für den Arbeitsstreifen, Materiallager usw. stellen ebenfalls [Eingriffe Beeinträchtigungen](#) im Sinne des BNatSchG dar. Diese [baubedingten Eingriffe Beeinträchtigungen](#) sind jedoch, im Gegensatz zu Versiegelung und Teilversiegelung, in der Regel nur vorübergehend und von kurzfristiger Dauer. Die betroffenen Werte und Funktionen lassen sich meist durch geeignete Maßnahmen so wieder herstellen bzw. ausgleichen, dass nach Beendigung der Baumaßnahme langfristig keine erheblichen und nachhaltigen

Beeinträchtigungen zurückbleiben. Eine Ausnahme stellen Auffüllungen und baubedingte Bodenveränderungen im Bereich der Niedermoorböden dar. Im Bereich der Niedermoorböden kann z. B. durch Auffüllungen das Potenzial zur Entwicklung spezialisierter Biotope und Pflanzengesellschaften (Biotopentwicklungspotenzial) dauerhaft verloren gehen und Veränderungen der Bodenstruktur können die Archivfunktionen der Böden beeinträchtigen.

Baukörper und Baufeld [des Abschnitts 6a](#) der A 26-Ost [VKE 7051](#) beanspruchen insgesamt rd. [46,45 52,97](#) ha, von denen allerdings nur rd. [39,29 46,45](#) ha Werte nach Staatsrätemodell zuzuweisen sind. Die Flächengröße der erheblichen Eingriffe ist damit aufgrund der großflächigen Vorbelastung der Böden deutlich geringer als die Gesamt-Inanspruchnahme. Von einem vollständigen Verlust der Bodenfunktionen durch Neuversiegelung sind [12,21 12,44](#) ha Böden betroffen. Der Mittelstreifen sowie Teilversiegelungen im Bereich der Bankette werden dabei ebenfalls als vollständige Verluste bilanziert (vgl. [Tab. 34 Tab. 30](#)). Zusätzlich zur Versiegelung kommt es auf [22,94 22,77](#) ha zu Beeinträchtigungen bzw. einem teilweisen Verlust der Bodenfunktionen durch Überbauungen und Aufschüttungen (Dammbauwerke etc.). [Dies beinhaltet auch die Flächen zur Verlegung der Moorburger Landscheide.](#)

[Wie schon anhand der Betroffenheit von Biotopstrukturen deutlich wird \(vgl. Tab. 25\), sind baubedingt in relativ großem Umfang Verkehrs- und Siedlungsflächen betroffen, denen keine Werte nach Staatsrätemodell zuzuweisen sind. Entsprechendes gilt auch für Böden. Innerhalb des Baufeldes sind rd. 11,24 ha Böden durch vorübergehende Inanspruchnahme betroffen, denen gem. Staatsrätemodell noch Werte zuzuweisen sind \(d. h. Wertstufen 1-12\).](#)

Besonders erheblich ist der dauerhafte Verlust der vorhandenen, schutzwürdigen Niedermoorböden. Die Archivfunktionen gehen in diesen Bereichen dauerhaft verloren. Die Flächen verlieren zudem ihre Wirkung als Kohlenstoffsенke, da in Torfen Kohlenstoff gebunden ist. Bei einer Mineralisierung der abzutragenden Niedermoortorfe wird der im Torf gebundene Kohlenstoff freigesetzt und in Form des klimaschädlichen Treibhausgases CO₂ in die Atmosphäre freigesetzt. Zudem wird bei einer Entwässerung von Mooren auch das weitaus klimaschädigendere Lachgas (N₂O) freigesetzt. Eine Mineralisierung der Torfe könnte prinzipiell durch einen nassen Wiedereinbau des Aushubs reduziert werden. [Da hierzu aktuell jedoch geeignete Möglichkeiten fehlen, ist von einem dauerhaften Verlust der Torfe auszugehen. Dies soll auch soweit wie möglich im Zuge des Abschnitts 6a der A 26 erfolgen. Aktuell werden seitens der DEGES die Möglichkeiten zum klimaneutralen Einbau der Torfe geprüft. So kann voraussichtlich zumindest ein Teil der Torfe unter den Dammkörper eingebaut werden.](#)

Anlagebedingt sind durch [die den Abschnitt 6a der A 26-Ost VKE 7051 12,54 11,16](#) ha schutzwürdiger Niedermoorböden als Verlust zu bilanzieren. Baubedingte Beeinträchtigungen schutzwürdiger Niedermoorböden entstehen zusätzlich in Höhe von [5,08 5,90](#) ha. Durch die Verlegung der Moorburger Landscheide einschließlich der Anlage von Flachwasserzonen, Uferaufweitungen und Nebengewässern zur naturnahen Gestaltung des

Gewässers werden zusätzlich zu den oben benannten Betroffenheiten rd. 1,20 1,21 ha Niedermoorböden anlagebedingt in Anspruch genommen. Durch die zusätzliche Inanspruchnahme von Niedermoorböden aufgrund der naturnahen Gestaltung der Moorburger Landschaft kommt es zu einem naturschutzfachlichen Zielkonflikt. Dieser Zielkonflikt lässt sich vorhabenbedingt nicht vermeiden. Wegen der erheblichen Eingriffe in die Gewässer- und Lebensraumstrukturen, Lebensraumfunktionen gefährdeter und seltener Arten sowie der Biotopverbundfunktionen der Moorburger Landschaft ist die naturnahe Gestaltung zum räumlich-funktionalen Ausgleich erforderlich. Zur Minimierung der Auswirkungen auf die Niedermoorböden ist eine jeweils nur abschnittsweise Anlage von Aufweitungen und Flachwasserzonen auf immer nur einer Gewässerseite geplant. Durch den Abtrag der vorbelasteten, überwiegend degenerierten Oberbodenhorizonte gehen die Bodenfunktionen in dem Bereich nicht vollständig verloren. Durch die Anlage von Flachwasserzonen entstehen Bereiche mit einem sehr hohen natürlichen Biotopentwicklungspotenzial, in denen bei den vorhandenen hohen Grundwasserständen mit natürlichen Verlandungsprozessen einschließlich Niedermoorbildungen zu rechnen ist.

Aufgrund von Bodenveränderungen im Bereich von Arbeitsstreifen und Böschungen (z. B. Überdeckungen, Umschichtungen und Verdichtungen) kommt es auch in diesen Bereichen teilweise zu Beeinträchtigungen, die sich in der Bilanz nach Staatsrätemodell als Wertverluste ausdrücken (vgl. Tab. 36 Tab. 32).

Insgesamt sind rd. 18,82 18,27 ha hochwertige Böden (Wertstufe 12 bis 8) betroffen, bei denen es sich überwiegend um die o.g. Niedermoorböden mit besonderen Archivfunktionen handelt.

Mit einem prognostizierten Verkehrsaufkommen von anfänglich über 27.000 Kfz/24 h bis später über 56.000 Kfz/24 h (vgl. Kap. 4.2.1) sind neben den genannten bau- und anlagebedingten Beeinträchtigungen erhebliche betriebsbedingte Beeinträchtigungen des Bodens zu erwarten. Die Schadstoffimmissionen aus dem Straßenverkehr führen zu einer Schadstoffbelastung der Böden, die mit der Entfernung zur Straßentrasse abnimmt. Quantität und Wirkungsweise der im Boden angelagerten Schadstoffe lassen sich nach dem derzeitigen Kenntnisstand der Wissenschaft nur bedingt ermitteln. Zur Abschätzung der räumlichen Reichweite und der Intensität bei Schadstoffeintrag werden die Untersuchungsergebnisse des F+E-Projektes 02.168 R95L „Herleitung von Kenngrößen zur Schadstoffbelastung des Schutzgutes Boden durch den Straßenverkehr“ (BUNDESANSTALT FÜR STRAßENWESEN; PRINZ & KOCHER 1997) zugrunde gelegt. Im F+E-Projekt wird festgestellt, dass sowohl an freien Strecken als auch in städtischen Räumen häufige und z.T. hohe Überschreitungen der Frachtgrenzwerte (entsprechend Bundesbodenschutzverordnung (BBodSchV) von Zink und Cadmium und in abnehmendem Maß auch von Blei auftreten. Ebenso liegen Grenzwertüberschreitungen von Kupfer, Nickel und Chrom vor. Der Entfernungsbereich, in dem sehr häufige Überschreitungen auftreten, beträgt 0 – 10 m vom Fahrbahnrand und nimmt bis 50 m vom Fahrbahnrand stark ab. In dem Bereich größer 50 m zur Autobahntrasse sind

keine erheblichen Beeinträchtigungen des Bodenhaushaltes zu erwarten. Der negative Einwirkungsbereich der Straße für den Boden wird daher gleichbleibend mit 50 m Breite angenommen. Da sich innerhalb der Wirkzone für betriebsbedingte Wirkungen (50 m ab Fahr-
 bahnrand) Wert- und Funktionsverluste von Böden überwiegend bereits aufgrund der bau- und anlagebedingten Flächeninanspruchnahmen ergeben (s.o.), also aufgrund der breiten Dammböschungen und der Baufelder beidseitig der Trasse schon Wertverluste bilanziert wurden, verbleiben lediglich rd. 2,48 ha, bei denen allein die betriebsbedingten Belastungen für Wert- und Funktionsverluste von Böden verantwortlich sind. Davon handelt es sich bei rd. 0,84 ha um hochwertige Böden (Wertstufe 8 und 12). Entsprechend der Bodenfunktionsbewertung liegt bei den im Untersuchungsgebiet vorhandenen Böden keine besondere Empfindlichkeit gegenüber Stoffeinträgen vor.

Temporäre Einflüsse in Form von zeitweiligen Staub- und Schadstoffemissionen sind bau- bedingt nicht vollständig vermeidbar. Da diese jedoch nur punktuell und vorübergehend auftreten, sind daraus keine erheblichen Beeinträchtigungen abzuleiten.

Zusammenfassend stellt sich der Umfang erheblicher und nachhaltiger Beeinträchtigungen von Böden wie folgt dar:

Tab. 28 Tab. 24 Beeinträchtigungen der natürlichen Bodenfunktionen

Wirkfaktor	erhebliche Beeinträchtigung
Versiegelung, Teilversiegelung	• Vollständiger Verlust der Böden und Bodenfunktionen im Bereich der gesamten Baustrecke auf insgesamt 12,21 12,44 ha (Neuversiegelung) • Hochwertige Bodenfunktionen sind analog zu den Lebensraumfunktionen insbesondere im Bereich des Niedermoorkomplexes südlich von Moorborg betroffen. Insgesamt sind rd. 18,82 ha hochwertige Bodenfunktionen (Wertstufe 12 bis 8) betroffen. • Verlust der vorhandenen Niedermoorböden und damit verbundener Werte und Archivfunktionen
sonstige Überbauung und Flächeninanspruchnahme (z. B. Böschungen, Arbeitsstreifen)	• Beeinträchtigung einzelner natürlicher Bodenfunktionen durch Veränderungen der Bodenart und –struktur durch Auffüllungen, Bodenverdichtungen, Bodenaustausch auf rd. 22,94 22,77 ha nicht versiegelten Flächen • Verlust der vorhandenen Niedermoorböden und damit verbundener Werte und Archivfunktionen
bauzeitliche Inanspruchnahmen	• Bauzeitliche Inanspruchnahmen von Böden, denen gem. Staatsrätemodell noch Werte zuzuweisen sind auf einer Fläche von 11,24 ha
Inanspruchnahme von hochwertigen Böden / Niedermoorböden	Hochwertige Bodenfunktionen sind analog zu den Lebensraumfunktionen insbesondere im Bereich des Niedermoorkomplexes südlich von Moorborg betroffen. Insgesamt sind rd. 18,27 ha hochwertige Bodenfunktionen (Wertstufe 12 bis 8) betroffen. Die Betroffenheit ergibt sich wie folgt: • anlagebedingter Verlust von 11,16 ha Niedermoorböden, • anlagebedingte Inanspruchnahme von 1,21 ha Niedermoorböden durch die Verlegung der Moorborgers Landscheide, • baubedingte Beeinträchtigung von 5,90 ha Niedermoorböden.
Betriebsbedingte Belastungen von Böden	• Beeinträchtigungen von Böden durch betriebsbedingte Stoffeinträge innerhalb einer Wirkzone bis 50 m ab Fahrbahnrand.

Wirkfaktor	erhebliche Beeinträchtigung
	Da sich innerhalb der Wirkzone für betriebsbedingte Wirkungen (50 m ab Fahrbahnrand) Wert- und Funktionsverluste von Böden überwiegend bereits aufgrund der bau- und anlagebedingten Flächeninanspruchnahmen ergeben (s.o.), verbleiben rd. 2,48 ha, bei denen allein die betriebsbedingten Belastungen für Wert- und Funktionsverluste von Böden verantwortlich sind.

Konfliktbenennung:

Aus den genannten Beeinträchtigungen der natürlichen Bodenfunktionen resultiert lt. Methodik der RLBP folgender zu benennender Konflikt:

- 1 Bo** Beeinträchtigung der natürlichen Bodenfunktionen im Bereich der gesamten Baustrecke, Verlust von schutzwürdigen Niedermoorböden mit besonderer Bedeutung als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte

Es wird auf die ergänzende Konfliktanalyse für die Umverlegung der 380-kV-Leitung verwiesen, über die noch zusätzliche Beeinträchtigungen diesem Konflikt zugeordnet werden (s. Kap. 6.4.3.3).

4.3.4 Konflikte Wasser

Durch [die den Abschnitt 6a der A 26-Ost VKE 7051](#) werden Oberflächengewässer überbaut und die Moorburger Landschiede verlegt. Die damit verbundenen Verluste von Lebensraumfunktionen wurden bereits im Rahmen der Beeinträchtigungen von Biotopen, Biotopverbundfunktionen und Habitatfunktionen bilanziert (s. Kap. 4.3.2.4). An dieser Stelle werden nur Auswirkungen auf die maßgeblichen Regulationsfunktionen der Oberflächengewässer im Landschaftswasserhaushalt sowie die Grundwasserschutzfunktionen betrachtet (vgl. Kap. 4.1).

Oberflächengewässer

Mit dem Neubau [des Abschnitts 6a der A 26-Ost VKE 7051](#) sind an mehreren Stellen kleinere Gewässerverlegungen erforderlich. Im Bereich der Moorburger Landscheide südlich von Moorburg wird eine größere Verlegung des Gewässers erforderlich, da dieses auf längerer Strecke von der A 26-Ost [VKE 7051](#) überbaut wird. Südlich der A 26-Ost [VKE 7051](#) wird für die Moorburger Landscheide ein rd. 900 m langer neuer Gewässerverlauf hergestellt. Im Zuge der Verlegung wird ein neues Brückenbauwerk im Bereich der Hafenbahn erforderlich. Die Untenburger Absetzteiche sind vorhabenbedingt nicht betroffen. Der alte Verlauf der Moorburger Landscheide wird weitestgehend verfüllt, da die Flächen für die A 26-Ost und deren Nebenanlagen benötigt werden.

Darüber hinaus wird der Untenburger Querweggraben auf einer Teilstrecke soweit verlegt, dass er offen im Bereich von Bauwerk 6 unter der A 26-Ost hindurchgeführt werden kann. Verrohrungen des Gewässers unter der A 26-Ost werden dadurch vermieden.

Der Wulfsgraben ist nicht betroffen.

Im Bereich des Bauwerks 7 wird der dort vorhandene Graben östlich der Straße Moorbürger Kirchdeich offen unter der A 26-Ost hindurchgeführt.

Die Veränderungen am Gewässersystem westlich der A 7 (Anpassungen der Obersten Untenburger Wetterung und der Untersten Untenburger Wetterung) erfolgen bereits im Zuge der Planungen der A 26-West (Abschnitt Landesgrenze bis A 7). Im Zuge [des Abschnitts 6a](#) der A 26-Ost sind dort keine weiteren Eingriffe ins Gewässersystem erforderlich.

Teile des Ringgrabens um das Wasserwerksgelände Käthnermoor sowie zahlreiche kleinere Gräben im Trassenbereich werden verfüllt. Betroffen sind die im Bereich des Baukörpers der A 26-Ost und des unmittelbar daran angrenzenden Arbeitsstreifens [erforderlichen liegenden](#) Abschnitte. Die übrigen Teilabschnitte des Ringgrabens werden vorhabenbedingt nicht verfüllt.

Der Randgraben der Entwässerungsfelder Moorbürg-Mitte wird im Zuge der Teilstillegung der Flächen südlich der A 26-Ost verfüllt. Bei dem Gewässer handelt es sich um eine wasserwirtschaftliche Anlage der vorhandenen BlmSch-Anlage. Das Gewässer ist hydraulisch vom übrigen Gewässersystem der Marsch getrennt, da in ihm belastetes Wasser aus dem Bereich der Entwässerungsfelder aufgefangen wird. Die Verfüllung erfolgt im Zuge des immissionsschutzrechtlichen Verfahrens zur Teilstillegung und stellt keinen erheblichen Eingriff in den Naturhaushalt dar. [Der Randgraben muss gemäß der Teilstillegungsanzeige \(s. Unterlage 16.2\) verfüllt werden, um schädliche Umweltwirkungen – insbesondere auf das Grundwasser – auszuschließen \(siehe z. B. Kap. 3.2.4 der Teilstillegungsanzeige\). Da die Verfüllung dem Gewässerschutz dient und dem Randgraben keine besonderen Oberflächengewässerfunktionen zuzuweisen sind, führt die Verfüllung im Sinne der Eingriffsregelung nicht zu erheblichen Beeinträchtigungen bezüglich des Naturguts Wasser.](#)

Im Bereich der Anschlussstelle an den Moorbürger Hauptdeich (AS HH-Hafen-Süd) geht innerhalb des Gehölzbestandes zwischen der Bahnstrecke zur Kattwykbrücke sowie dem Moorbürger Hauptdeich ein kleines naturnahes Stillgewässer verloren. Weitere Stillgewässer sind nicht betroffen.

Der Hochwasserschutzdeich im Bereich der Straße Moorbürger Hauptdeich muss baulich wegen der Querung mit der A 26-Ost angepasst werden. Durch den Dammkörper der A 26-Ost östlich der Hauptdeichlinie wird im Bereich der Entwässerungsfelder Moorbürg-Ost in den potenziellen Überflutungsbereich der Elbe bei Sturmfluten eingegriffen. Dies ist jedoch im wesentlichen Gegenstand des anschließenden Bauabschnittes der A 26-Ost ([Abschnitt 6b bzw. VKE 7052](#)).

Grundwasser

Da die Grundwasserschutzfunktionen wesentlich durch den Boden geprägt werden, lassen sich aus der Betroffenheit von Böden auch Konflikte mit dem Grundwasser ableiten. Die Niedermoorböden besitzen gemäß der durchgeführten Bodenfunktionskartierung (BWS GMBH 2014) mittlere Funktionen als Ausgleichsmedium und sind nicht besonders empfindlich gegenüber Stoffeinträgen. Im Bereich des Bauwerks kann es aufgrund von Überbauungen und Bodenaustausch grundsätzlich zu Beeinträchtigungen der Ausgleichsfunktionen und einem erhöhten Risiko von Schadstoffeinträgen kommen.

Eine besondere Bedeutung für den Grundwasserschutz haben im Planungsraum [des Abschnitts 6a](#) der A 26-Ost [VKE 7051](#) die trennenden Weichschichten oberhalb des ersten genutzten Grundwasserleiters. Aufgrund der ausgeprägten Weichschichten liegt im Bereich des Untersuchungsgebietes keine besondere Verschmutzungsempfindlichkeit des Grundwassers gegenüber verkehrsbedingten Immissionen vor, sofern bei baulichen Eingriffen in die Weichschichten (z. B. Tiefgründungen) die Entstehung hydraulischer Verbindungen zwischen oberflächennahem Grundwasser und dem unter den Weichschichten liegenden Grundwasserleiter ausgeschlossen werden können.

Unabhängig davon kommt es anlagebedingt durch die Versiegelung zu einer Reduzierung der Grundwasserneubildungsrate. Die durch die Versiegelung verursachten Auswirkungen auf die Grundwasserneubildung sind jedoch als vergleichsweise gering zu bewerten, insbesondere auch unter dem Gesichtspunkt, dass im gesamten Bereich Moorbürg abgesenkte, bewirtschaftete Grundwasserstände vorliegen.

Anlagebedingt sowie baubedingt kann es darüber hinaus durch die Bauwerksgründungen und den Dammkörper lokal zu Veränderungen von Grundwasserständen und -fließrichtungen kommen, wodurch wiederum ggf. die Grundwasserschutzfunktionen der Böden reduziert werden können (z. B. bei einer deutlichen Reduzierung des Grundwasserflurabstandes).

Weitere Angaben zur Grundwassersituation und speziellen Gefährdungsrisiken sind dem hydrogeologischen Fachbeitrag (BWS GmbH 2016, Unterlage 19.4) und dem Fachbeitrag zur Wasserrahmenrichtlinie (Unterlage 19.5) zu entnehmen, in dem diese Aspekte vor dem wasserrechtlichen Hintergrund des Wasserhaushaltsgesetzes (WHG) beurteilt werden.

Betriebsbedingte Wirkungen durch Straßenabwässer auf Oberflächengewässer und Grundwasser

Die Straßenabwässer werden überwiegend in einer Regenkanalisation gesammelt und zwei zentralen Rückhalteräumen zugeführt, von denen es gereinigt und gedrosselt der Vorflut zugeführt wird.

Der größere der beiden Rückhalteräume ist das Rückhaltebecken am geplanten AK Süderelbe, das als Retentionsbodenfilteranlage mit vorgeschaltetem Regenklärbecken mit Dauerstau ausgebildet wird. Als Vorflut für die gedrosselte Ableitung dient der Parallelgraben

westlich der A 7.

Bei dem zweiten Rückhalteraum handelt es sich um ein Regenrückhaltebecken im Bereich der AS HH-Hafen-Süd, welches als Retentionsbodenfilteranlage mit vorgeschalteter Rohrsedimentation ausgebildet wird. Die gedrosselte Ableitung erfolgt in den Parallelgraben an der Hafenbahn.

In wenigen Bereichen (z. B. Teilen der Anschlussrampen und dem Innenbogen der A 26-Ost südlich der Entwässerungsfelder bis zur beginnenden Lärmschutzwand) werden die Straßenabwässer über die Böschungen abgeleitet, dort großflächig versickert und dabei über die Vegetationsschicht gereinigt.

Durch diese Art der Autobahntwässerung, entsprechend dem aktuellen Stand der Technik, wird eine Belastung des Grund- und Oberflächenwassers minimiert. Es wird davon ausgegangen, dass keine erheblichen Beeinträchtigungen durch Schadstoffeintrag aus Fahrbahnabwässern für das Wasser entstehen.

Zusammenfassend stellt sich der Umfang erheblicher und nachhaltiger Beeinträchtigungen bezüglich Grund- und Oberflächenwasser wie folgt dar:

Tab. 29 Tab. 25 Beeinträchtigungen Oberflächengewässer / Grundwasser

Wirkfaktor	erhebliche Beeinträchtigung
Gewässerverlegung	Beeinträchtigungen von Regulationsfunktionen im Landschaftswasserhaushalt durch Betroffenheit folgender Gewässer: • Moorburger Landscheide südlich Moorbург, • Untenburger Querweggraben bei BW 6, • außerdem einige kleinere Gräben.
Gewässerverlust	Beeinträchtigungen von Regulationsfunktionen im Landschaftswasserhaushalt durch Betroffenheit folgender Gewässer: • ein kleines Stillgewässer im Bereich der Anschlussstelle HH-Hafen-Süd, • Teile des Ringgrabens am Brunnengelände Käthnermoor, • außerdem zahlreiche kleinere Gräben.
Versiegelung, Überbauung	• Reduzierung bzw. Beeinträchtigung der Grundwasserneubildungsrate durch rd. 12,21 12,44 ha Neuversiegelung und rd. 22,94 22,77 ha Überbauung • Beeinträchtigungen der Grundwasserschutzfunktionen durch Verlust von Böden
Bauwerksgründungen, Dammkörper	• Lokale Veränderungen von Grundwasserständen und -fließrichtungen • Geringfügiger Eingriff des Dammkörpers der A 26-Ost in den potenziellen Überflutungsbereich der Elbe bei Sturmfluten im Bereich der Entwässerungsfelder Moorbург-Ost

Konfliktbenennung:

Aus den genannten Beeinträchtigungen von Oberflächengewässern und Grundwasser resultieren lt. Methodik der RLBP folgende zu benennende Konflikte:

- 1 OW** Beeinträchtigung der Regulationsfunktionen der Oberflächengewässer im gesamten Bauabschnitt durch Gewässerverlegung und Gewässerverlust
- 1 GW** Beeinträchtigung der Grundwasserschutzfunktionen aufgrund der Bodenverluste durch Versiegelung und Überbauung

4.3.5 Konflikte Klima / Luft

Im Zusammenhang mit der Inanspruchnahme und dem dauerhaften Verlust von Freiflächen und Grünstrukturen in einer Größenordnung von rd. [30 23](#) ha östlich der A 7 sind für Moorbург bestehende lokale klimatische und lufthygienische Ausgleichsfunktionen betroffen. [Den Entwässerungsfeldern im Raum Moorbург werden in dem Zusammenhang keine lokalklimatischen und lufthygienischen Ausgleichsfunktionen zugewiesen \(vgl. Kap. 2.2.5\).](#) Im Bereich der Fahrbahnen und sonstigen Flächenversiegelungen gehen diese Funktionen dauerhaft verloren.

Aufgrund der überwiegend geringen Reliefenergie des Planungsgebietes sind keine nennenswerten Kaltluftströme vorhanden, so dass durch die Dammbauwerke auch keine Behinderungen im Kaltluftabfluss möglich sind.

Durch die Versiegelung von Freiflächen kommt es zu veränderten Strahlungsbilanzen, verbunden mit kleinklimatisch negativen Auswirkungen. Die Auswirkungen bleiben jedoch auf den unmittelbaren Trassenbereich der A 26-Ost beschränkt. Der mit dem Autobahnbau verbundene Verlust von Gehölzstrukturen, Hecken und Einzelgehölzen, ist in seinen klimatischen Auswirkungen ebenfalls nur von kleinräumiger Bedeutung.

Durch die Verkehrsemissionen sind Beeinträchtigungen der Luftqualität grundsätzlich möglich. Bezüglich der Luftschadstoffe NO₂ (Stickstoffdioxid) sowie PM₁₀ und PM_{2,5} (Feinstaubpartikel) sind keine Grenzwertüberschreitungen im Umfeld der Trasse zu erwarten (vgl. Luftschadstoffuntersuchung).

Tab. 30 **Tab. 26** Beeinträchtigungen der klimatischen und lufthygienischen Ausgleichsfunktionen

Wirkfaktor	erhebliche Beeinträchtigung
Flächeninanspruchnahme	Verlust von Freiflächen und Grünstrukturen mit lokalklimatischen und lufthygienischen Ausgleichsfunktionen (insgesamt rd. 30 23 ha). Es handelt sich um Gehölzstrukturen, Grünlandflächen, Hochstaudenfluren, Röhrichte und Gewässer südlich von Moorbург (vgl. Kap. 2.2.5).

Konfliktbenennung:

Aus den genannten Beeinträchtigungen der klimatischen und lufthygienischen Ausgleichsfunktionen resultiert lt. Methodik der RLBP folgender zu benennender Konflikt:

- 1 K** Beeinträchtigungen der klimatischen und lufthygienischen Ausgleichsfunktionen von Freiflächen im Bereich zwischen der A 7 und dem Moorburger Hauptdeich

4.3.6 Konflikte Landschaft

Trotz der erheblichen Vorbelastungen und der weitgehenden Überprägung der Landschaft in weiten Bereichen des Untersuchungsraumes sind aufgrund der Konzentration von Erholungsfunktionen im Bereich des zweiten Grünen Rings und im Umfeld der Ortschaft Moorburg Auswirkungen auf maßgebliche Landschaftsbildfunktionen und landschaftsgebundene Erholungsfunktionen möglich.

Durch die Fremdkörperwirkung der Autobahntrasse kommt es im gesamten Streckenabschnitt zu einer weiteren Überformung des überwiegend bereits erheblich vorbelasteten Landschaftsbildes. Die Beeinträchtigungen ergeben sich bereits während der Bauphase. Die Anlage von Baustraßen, Materiallagerplätzen, die erforderlichen Erdbewegungen usw. führen hier zu einer erheblichen technischen Überprägung des betroffenen Raumes.

Die mit der A 26-Ost verbundenen Eingriffe in das Landschaftsbild sind besonders erheblich in den Bereichen, die durch eine hohe Empfindlichkeit gekennzeichnet sind. In Bezug auf die Wirkungen [des Abschnitts 6a](#) der A 26-Ost [VKE 7051](#) sind dies der Bereich des 2. Grünen Rings südlich von Moorburg sowie die Ortschaft Moorburg. In diesen Bereichen führt die A 26-Ost [VKE 7051](#) aufgrund der zusätzlichen technischen Überprägung, des Verlustes von Strukturelementen sowie den Auswirkungen auf die Sichtbeziehungen zwischen zweitem Grünen Ring und Moorburg zu erheblichen Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes. Durch die Anpassungen von untergeordneten Wegen sowie Gewässerverlegungen kommt es zu weiteren visuellen Veränderungen des Landschaftsbildes. Im Bereich des 2. Grünen Rings verursacht die A 26-Ost erhebliche Beeinträchtigungen bedeutsamer landschaftsgebundener Erholungsfunktionen.

[Die nachfolgenden Ansichten wurden mithilfe des 3D-Modells zur A 26 erstellt, dass im Auftrag der DEGES von der Firma V-Kon erstellt wurde.](#)



Abb. 27 Fußgängerperspektive vom Moorburger Kirchdeich auf Höhe des Untenburger Querwegs in Richtung Süden (Bestand)



Abb. 28 Fußgängerperspektive vom Moorburger Kirchdeich auf Höhe des Untenburger Querwegs in Richtung Süden (Planung, A 26 in Dammlage mit Bauwerk 7)

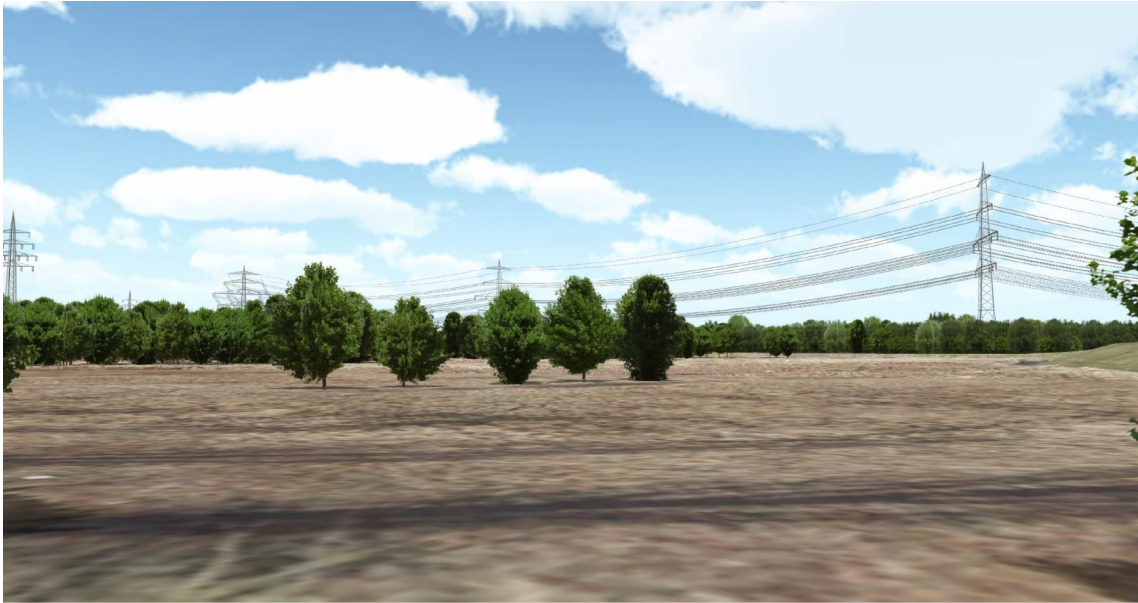


Abb. 29 Fußgängerperspektive vom Bostelbekgraben am Fürstenmoordamm in Richtung Nordwesten (Bestand)

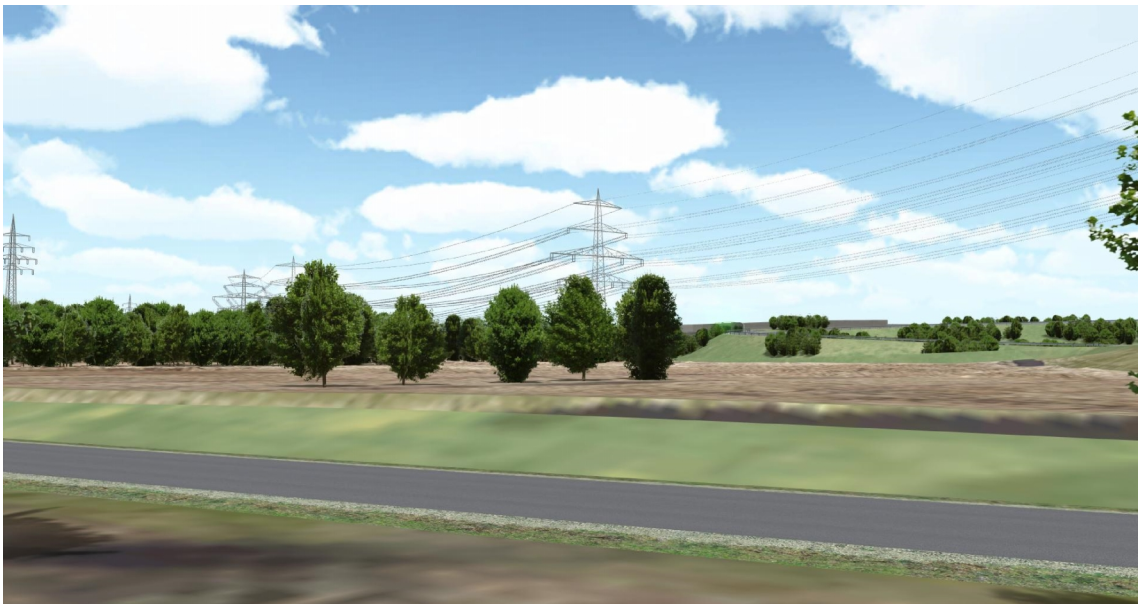


Abb. 30 Fußgängerperspektive vom Bostelbekgraben am Fürstenmoordamm in Richtung Nordwesten (Planung, AS HH-Hafen Süd und verlegte 380 kV-Leitung)

Die Intensität der Beeinträchtigung des Landschaftsbildes ergibt sich aus der Verknüpfung von Gradientenlage und dem Abstand des Betrachters zur Autobahn. Mit zunehmender Entfernung verliert das Eingriffsobjekt innerhalb des betroffenen Landschaftsraumes an Bedeutung. Dagegen steigt bei zunehmender Dammhöhe die Reichweite der visuellen

Wahrnehmbarkeit. Im Bereich der Entwässerungsfelder Moorbург-Mitte wechselt die A 26-Ost z. B. in einen Einschnitt, so dass von dort aus keine relevanten Wirkungen auf Moorburg zu erwarten sind. Da der Eingriff in einem überwiegend mittel bis stark gegliederten Raum vorgenommen wird, sind außerdem die bereits vorhandenen, sichtverschattenden Elemente und Vorbelastungen von besonderer Bedeutung. Vorhandene Verkehrsstrassen, Entwässerungsfelder, Bebauungen und Gehölze verkleinern die tatsächlichen Sichtflächen und verringern damit die Eingriffsintensität. Westlich der A 7 sind die zusätzlichen Veränderungen des Landschaftsbildes durch den Ausbau des (hier vorausgesetzten) Autobahndreiecks A 7 / A 26-West zu einem Autobahnkreuz nicht als erheblich einzustufen. Auch die Bereiche von Bostelbek südlich des Fürstenmoordammes sind aufgrund der sichtverschattenden Wirkungen von Dammlagen, Gehölzen und Bebauung von erheblichen Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes ausgenommen.

Im Maßnahmenkonzept für die A 26 sind verschiedene Vermeidungsmaßnahmen vorgesehen, die dafür sorgen, dass die durch den Eingriff entstehenden Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes speziell im Bereich des 2. Grünen Rings vermindert werden.

Dabei handelt es sich um die Wiederherstellung von verschiedenen, temporär in Anspruch genommenen Landschaftsbestandteilen wie Gehölzstrukturen, Röhrichtflächen, Kleingewässern und Grünland im gesamten Baufeld der Autobahn und damit auch im 2. Grünen Ring (Maßnahmen 1.16 V – 1.19 V, vgl. Kap. 3.2).

~~Die vorgesehene Begrünung von Lärmschutzwänden sowie die Pflanzungen von Gehölzen auf den Böschungen der Autobahn mindert in potenziell betroffenen Bereichen die Eingriffsintensität und trägt damit sehr wesentlich zur Minderung erheblicher Beeinträchtigungen bei.~~

Zudem sind entlang der gesamten Baustrecke Gestaltungsmaßnahmen vorgesehen, die zwar erst nach Fertigstellung der Baumaßnahmen realisiert werden, jedoch in Form von baum- und strauchbetonten Gehölzpflanzungen, Einzelbaumpflanzungen und der Begrünung von Lärmschutzwänden für eine möglichst landschaftsbildgerechte Integration der neuen A 26 in das Gelände sorgen. Sie tragen nach Abschluss der Baumaßnahme somit wesentlich zum Ausgleich der erheblichen Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes bei.

Zum funktionalen Ausgleich dieser Beeinträchtigungen und zum Erhalt der Funktionen innerhalb des 2. Grünen Rings sind **zudem umfangreiche** trassennahe **sowie externe** Ausgleichsmaßnahmen **erforderlich vorgesehen**. Besondere Funktionen übernimmt in diesem Zusammenhang die tw. naturnahe Gestaltung der verlegten Moorburger Landscheide (vgl. Kap. 4.5.1).

Tab. 31 **Tab. 27** Beeinträchtigungen der Landschaftsbildfunktion und der landschaftsgebundenen Erholungsfunktion

Wirkfaktor	erhebliche Beeinträchtigung
Flächeninanspruchnahme, Zerschneidung	• Verlust und Beeinträchtigung von Freiflächen mit Erholungsfunktionen im Bereich des 2. Grünen Rings südlich von Moorbург • Zerschneidung eines offen bis halboffenen Landschaftsbereiches und Unterbrechung von bedeutenden Sichtbeziehungen zwischen dem 2. Grünen Ring und Moorbург.

Konfliktbenennung:

Aus den genannten Beeinträchtigungen der Landschaftsbildfunktion und der landschaftsgebundenen Erholungsfunktion resultiert lt. Methodik der RLBP folgender zu benennender Konflikt:

- 1 L** Beeinträchtigung der Landschaftsbildfunktion und der landschaftsgebundenen Erholungsfunktion im Bereich des 2. Grünen Rings und im Süden von Moorbург

Es wird auf die ergänzende Konfliktanalyse für die Umverlegung der 380-kV-Leitung verwiesen, über die noch zusätzliche Beeinträchtigungen diesem Konflikt zugeordnet werden (s. Kap. 6.4.3.6).

4.4 Betroffenheit vorhandener Kompensationsmaßnahmen

Durch [die den Abschnitt 6a der A 26-Ost VKE 7051](#) werden unvermeidbar auch bereits für andere Eingriffsvorhaben bestehende Kompensationsmaßnahmen teilweise überbaut. Es ergibt sich eine Betroffenheit der Gehölzbestände zwischen der Hafenbahn zur Kattwykbrücke und dem Moorburger Hauptdeich im Bereich der geplanten Anschlussstelle an den Moorburger Hauptdeich (AS HH-Hafen-Süd).

Die betroffenen Flächen werden auch im Rahmen der Bilanzierung nach Staatsrätemodell berücksichtigt (s. folgendes Kap.). Bei der Bestandsbewertung wurde bereits die Funktion als Kompensationsfläche berücksichtigt, d.h. die Ausgangswerte wurden ggf. abweichend vom übrigen Bestand angehoben.

Zu ungünstigen Zerschneidungswirkungen von Kompensationsmaßnahmen, die zu Funktions- und Wertminderungen über die direkte Inanspruchnahme hinaus führen könnten und damit die gesamte Funktionalität und Zielsetzung der bestehenden Ausgleichsmaßnahmen beeinträchtigen könnten, kommt es nicht.

Insgesamt sind von den bestehenden Kompensationsflächen 3,47 ha als dauerhafte Funktions- oder Flächenverluste zu verzeichnen. Da die Verluste entsprechend der Wertstufen des Staatsrätemodells in Wertpunkten/m² bilanziert werden, entsteht aus der hier dargestellten Betroffenheit kein zusätzlicher Flächenbedarf. Die Verluste werden im Rahmen der

Bereitstellung anderer Kompensationsmaßnahmen kompensiert. Dabei sind neben den Wertpunkten nach Staatsrätemodell auch funktionale Aspekte maßgeblich. So wird mit den neuen Kompensationsmaßnahmen insgesamt eine weitgehende, langfristige Aufrechterhaltung des Gehölzanteils im Planungsraum angestrebt. Die Auswirkungen auf die bestehenden Kompensationsmaßnahmen sind im Einzelnen der nachfolgenden Tabelle zu entnehmen.

Tab. 32 **Tab. 28 Bilanzierung der erheblichen Beeinträchtigungen bestehender Kompensationsflächen**

Kompensationsfläche / vorhandene Strukturen	Wirkfaktoren	dauerhafte Funktions- und Flächenverluste
Biotopstrukturen nördlich des Umspannwerkes westlich der A 7 (Kompensation im Verfahren „Hochwasserschutzwand HEW“, Vorhaben-Nr. H-011 im Kompensationsflächenkataster)	---	--- (die Betroffenheit wird durch die A 26-West bereits vorweggenommen)
Gehölzstrukturen zwischen der Hafenbahn zur Kattwykbrücke und dem Moorburger Hauptdeich. (Kompensation im Verfahren „Spülfeld Moorburg-Ellerholz“, Vorhaben-Nr. U-046 im Kompensationsflächenkataster)	Dauerhafte Flächenverluste durch Überbauung des Baukörpers der A 26-Ost	34.679 m ²
Biotopstrukturen im Südosten der zu verlegenden Moorburger Landscheide ((Kompensation im Verfahren „Ausbau der Moorburger Landscheide, Verlegung des Fürstenmoorgrabens“, Vorhaben-Nr. U-044 im Kompensationsflächenkataster)	Dauerhafte Flächenverluste durch den neuen Gewässerbegleitenden Unterhaltungsweg, der gleichzeitig neuer Rad- und Fußweg ist.	Keine, zwar werden rd. 144 m ² für den neuen Rad- und Fußweg überbaut, allerdings wird der bisherige dort vorhandene Rad- und Fußweg vollständig zurückgebaut, so dass die Funktion der Ausgleichsfläche nicht beeinträchtigt wird.

4.5 Kompensationsbedarf A 26-Ost VKE 7051 Abschnitt 6a

4.5.1 Qualitativer Kompensationsbedarf

Der qualitative (funktionale) Kompensationsbedarf leitet sich in erster Linie aus den im Rahmen der Konfliktbeschreibung benannten Beeinträchtigungen der Funktionen des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes ab (s. Kap. 4.3).



Es wird auf die ergänzende Konfliktanalyse für die Umverlegung der 380-kV-Leitung verwiesen, durch die sich weitere funktionale Kompensationsanforderungen ergeben (s. Kap. 6.4.5.1).

Im Rahmen der Maßnahmenplanung erfolgt eine funktionale Zuordnung der geplanten Maßnahmen zu den benannten Konflikten (s. Kap. 4.7 und die einzelnen Maßnahmenblätter in Unterlage 9.3). Folgender funktionsbezogener Kompensationsbedarf ergibt sich demnach für [die den Abschnitt 6a der A 26-Ost VKE 7051](#) (zusätzliche funktionale Kompensationsanforderungen 380-kV-Leitung s. Kap. 6.4.5.1):

Artenschutzrechtlicher Kompensationsbedarf

Gemäß den Ergebnissen des artenschutzrechtlichen Fachbeitrages sind im Zusammenhang mit [dem Abschnitt 6a der A 26-Ost VKE 7051](#) vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) zur Vermeidung der Betroffenheit artenschutzrechtlicher Zugriffsverbote erforderlich (vgl. Kap. 8 des Artenschutzrechtlichen Fachbeitrages).

Zur Vermeidung/Minderung der Beeinträchtigungen des Moorfroschs und diverser Brutvogelarten ([15 11](#) Arten) sind CEF-Maßnahmen vorgesehen, die sich kurzfristig im räumlichen Zusammenhang mit den betroffenen Populationen realisieren lassen und dazu führen, dass die ökologische Funktion der Lebensstätten durchgehend gewährleistet bleibt.

- Moorfrosch: Neuanlage von zwei Laichgewässern,
- ~~Blaukehlchen: Herrichtung einer geeigneten Ausgleichsfläche für ein Paar im räumlichen Zusammenhang,~~
- Neuntöter: Herrichtung einer geeigneten Ausgleichsfläche für zwei Paare im räumlichen Zusammenhang,
- ~~Wachtelkönig: Herrichtung einer geeigneten Ausgleichsfläche für ein Paar im räumlichen Zusammenhang,~~
- ~~Bekassine: Herrichtung einer geeigneten Ausgleichsfläche für ein Paar im räumlichen Zusammenhang,~~
- Feldlerche: Herrichtung einer geeigneten Ausgleichsfläche für drei Paare im räumlichen Zusammenhang,
- ~~Feldschwirl: Herrichtung einer geeigneten Ausgleichsfläche für sieben Paare im räumlichen Zusammenhang,~~
- Fitis: Herrichtung geeigneter Ausgleichsflächen für fünf Paare im räumlichen Zusammenhang,
- ~~Flussregenpfeifer: Herrichtung einer geeigneten Ausgleichsfläche für ein Paar im räumlichen Zusammenhang,~~
- ~~Gartenrotschwanz: Herrichtung einer geeigneten Ausgleichsfläche für ein Paar im räumlichen Zusammenhang,~~



- Gartengrasmücke: Herrichtung einer geeigneten Ausgleichsfläche für ein Paar im räumlichen Zusammenhang,
- Gelbspötter: Herrichtung einer geeigneten Ausgleichsfläche für drei Paare im räumlichen Zusammenhang,
- Grauschnäpper: Herrichtung einer geeigneten Ausgleichsfläche für ~~drei Paare~~ ein Paar im räumlichen Zusammenhang,
- Kuckuck: Herrichtung einer geeigneten Ausgleichsfläche für ein Paar im räumlichen Zusammenhang,
- Nachtigall: Herrichtung einer geeigneten Ausgleichsfläche für ~~drei Paare~~ ein Paar im räumlichen Zusammenhang,
- ~~Sumpfrohrsänger: Herrichtung einer geeigneten Ausgleichsfläche für 27 Paare im räumlichen Zusammenhang,~~
- Teichralle: Herrichtung einer geeigneten Ausgleichsfläche für ~~drei~~ zwei Paare im räumlichen Zusammenhang,
- Wasserralle: Herrichtung einer geeigneten Ausgleichsfläche für ein Paar im räumlichen Zusammenhang.

Bezüglich der CEF-Maßnahmen für die überwiegende Zahl der Brutvögel ist aufgrund der erforderlichen Abstände solcher Maßnahmen zu stark befahrenen Straßen eine Umsetzung auf trassennahen Flächen im Planungsraum nicht möglich. Die Umsetzung dieser Maßnahmen muss auf externen Flächen erfolgen.

Innerhalb des betroffenen Niedermoorkomplexes südlich von Moorbург können Maßnahmen für die Arten Moorfrosch, ~~Blaukehlchen~~ und Teichralle umgesetzt werden. Bei ~~dem Blaukehlchen und~~ der Teichralle eignet sich die verlegte und naturnah gestaltete Moorburger Landscheide im Südosten, außerhalb der artspezifischen Effektdistanzen, als Kompensationsmaßnahme.

Ein multifunktionaler Ausgleich zusammen mit den anhand des Staatsrätemodells oder anderweitig abgeleiteten Maßnahmen ist möglich, d. h. es entsteht nicht zwangsläufig ein zusätzlicher Flächenbedarf.

Kompensationsbedarf für gesetzlich geschützte Biotope

Aufgrund der umfangreichen Betroffenheit gesetzlich geschützter Biotopstrukturen besteht ein funktionaler Ausgleichsbedarf zum Erhalt der Gebietskulisse des gesetzlichen Biotopschutzes und der mit den Strukturen in Verbindung zu bringenden Lebensraumfunktionen für seltene und gefährdete Tiere und Pflanzen. Die Verluste und Beeinträchtigungen von gesetzlich geschützten Biotopen sind funktional im Verhältnis 1:1 auszugleichen. Ein multifunktionaler Ausgleich zusammen mit den anhand des Staatsrätemodells oder anderweitig abgeleiteten Maßnahmen ist möglich, d. h. es entsteht nicht zwangsläufig ein zusätzlicher Flächenbedarf. Konkret sind folgende Strukturen zu kompensieren:

- 9,2061 14,7046 ha charakteristische Biotopstrukturen der Niedermoore, Sümpfe und Feuchtgrünländer (z. B. Röhrichte, feuchte Hochstaudenfluren, Feuchtgrünland, Verlandungsbereiche, naturnahe Gewässer) (vgl. Kap. 4.3.2.3).

Durch die naturnahe Gestaltung der Moorburger Landschaft ~~kann der Kompensationsbedarf für die gesetzlich geschützten Biotope, die zwingend als Folge der Gewässerverlegung betroffen sind, deutlich reduziert werden~~ erfolgt bereits eine nicht unwesentliche Kompensation der Eingriffe in gesetzlich geschützte Biotope. Die naturnahe Gestaltung des Gewässers trägt ~~damit~~ wesentlich zum Erhalt der Gebietskulisse des gesetzlichen Biotopschutzes im Raum Moorbург bei. Außerdem ist der trassennahe Erhalt der artenreichen feuchten Hochstaudenfluren und Vegetationstypen der Röhrichte und Seggenriede eine wesentliche funktionale Anforderung an das Maßnahmenkonzept, um die Gebietskulisse des gesetzlichen Biotopschutzes zu erhalten. Die im Kap. 8 vorhandene Tab. 70 enthält eine Übersicht zum funktionalen Kompensationsbedarf für gesetzlich geschützte Biotope sowie den jeweils zugeordneten Maßnahmen.

Funktionaler Ausgleichsbedarf für sonstige Biotop-, Biotopverbund- und Habitatfunktionen

Generell ergibt sich aufgrund der großflächigen Inanspruchnahme des hochwertigen Niedermoorkomplexes südlich von Moorbург unter Berücksichtigung der Zerschneidungswirkungen und der verbleibenden Biotopstrukturen im Planungsraum ein Bedarf für trassennahe Maßnahmen, die geeignet sind, den Wert der verbleibenden Biotop-, Biotopverbund- und Habitatfunktionen zu erhalten und Beeinträchtigungen von Lebensraum- und Biotopverbundfunktionen für einzelne Arten gezielt auszugleichen. Dabei lassen sich folgende funktionale Teilaspekte unterscheiden:

- Naturnahe Gestaltung der verlegten Moorburger Landschaft zur Aufwertung der Lebensraumfunktionen für aquatische und semiaquatische Arten und Lebensgemeinschaften und zur Förderung der Biotopvernetzung und des Populationsaustauschs (rd. 900 m Gewässerstrecke).
- Entwicklung von ~ 1 ha naturnahen Gehölzstrukturen aus Feucht- und Sumpfwaldbeständen und Gebüsch auf der Grundlage bereits stark fortgeschrittener Verbuschungen und Gebüschentwicklungen zur Förderung eines artenreichen Mosaiks von Lebensraumtypen. In Abhängigkeit von der räumlichen Lage kann diese Maßnahme auch abschirmende Funktionen gegenüber maßgeblichen Störquellen und somit Schutzfunktionen für andere Biotopstrukturen übernehmen.
- Entwicklung bzw. Erhalt von artenreichen feuchten Hochstaudenfluren und Vegetationstypen der Röhrichte und Seggenriede auf über 10 ha Fläche zum Erhalt der Gebietskulisse des gesetzlichen Biotopschutzes (s. o.) sowie zum Erhalt der Lebensraumfunktionen für charakteristische Arten und Lebensgemeinschaften dieser Lebensräume (z. B. Amphibien, Insekten).

- Anlage von naturnahen Kleingewässern und Entwicklung naturnaher Grabenstrukturen zur Förderung eines vielfältigen Lebensraummosaiks und zum Ausgleich der durch Gewässerverfüllungen verloren gehenden Lebensraumfunktionen für charakteristische Arten und Lebensgemeinschaften dieser Lebensräume (z. B. Amphibien, Insekten). [Zur Herstellung vielfältiger Gewässer- und Uferstrukturen innerhalb eines vielfältigen Lebensraummosaiks werden mindestens 20 Kleingewässer unterschiedlicher Form und Größe im Bereich des 2. Grünen Rings südlich der A 26 angelegt.](#)

Funktionaler Ausgleichsbedarf für Beeinträchtigungen der abiotischen Naturgüter Boden, Wasser, Klima, Luft

Beeinträchtigungen von Böden sind durch eine Wiederherstellung oder Aufwertungen von Bodenfunktionen ausgleichbar. Vorrang hat dabei eine Wiederherstellung von Bodenfunktionen durch eine Entsiegelung nicht mehr benötigter Flächenversiegelungen. Dies erfolgt im Zusammenhang mit [dem Abschnitt 6a](#) der A 26-Ost [VKE 7051](#) z. B. durch den Rückbau von Rampen beim Umbau des Autobahndreiecks zu einem Autobahnkreuz. Weitere Entsiegelungen erfolgen tw. durch den Rückbau bzw. die Anpassung der Straßen Moorburger Hinterdeich und Moorburger Hauptdeich. [In der Summe sind Entsiegelungen in einer Größenordnung von mehr als einem Hektar möglich.](#)

Auch durch Nutzungsbeschränkungen sowie durch die Anlage naturnaher Biotopstrukturen können Beeinträchtigungen tw. ausgeglichen werden, da dadurch Beeinträchtigungen in Form regelmäßiger Nutzungseinflüsse (z. B. Bodenbearbeitung, Befahrung, Stoffeinträge durch Düngung und Pestizideinsatz) reduziert werden und das Bodenleben sowie eine natürliche Bodenentwicklung aktiviert wird.

Durch die Neuanlage von Grünstrukturen im räumlichen Zusammenhang zur geplanten Trasse bzw. zwischen Straße und angrenzenden Wohn- und Erholungsbereichen können Beeinträchtigungen lokalklimatischer und lufthygienischer Ausgleichsfunktionen tw. ausgeglichen werden. [Geeignet sind in dem Zusammenhang auch die Neuanlage von Gehölzstrukturen sowie die Extensivierung landwirtschaftlicher Nutzflächen, so wie es im Bereich der externen Ausgleichsmaßnahmen in Neugraben, Kirchwerder und Neuengamme geplant ist.](#)

Funktionaler Ausgleichsbedarf für Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes

Im Zusammenhang mit den Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes und den landschaftsgebundenen Erholungsfunktionen im Bereich des 2. Grünen Rings sowie dem Süden von Moorburg übernehmen die im Rahmen von Gestaltungsmaßnahmen vorgesehenen Begrünungen von Lärmschutzwänden, Böschungen und Straßennebenflächen wesentliche Ausgleichsfunktionen. [Durch die breite Böschung und deren dichte Bepflanzung wird unter Berücksichtigung der bereits vorhandenen urbanen Prägung eine landschaftsrechte Neugestaltung des Landschaftsbildes erreicht, die vergleichbar ist zu der Eingrünungssituation der A 7, der Entwässerungsfelder Moorburg-Mitte und des Fürstenmoordamms.](#)

Darüber hinaus sind zur weiteren Eingrünung der Autobahntrasse und zum Erhalt der Erholungs- und Aufenthaltsfunktionen trassennahe Maßnahmen im Umfeld der A 26-Ost erforderlich, mit denen die Funktionen sowie Qualität des Bereiches südlich von Moorbург als grüner Verbindungskorridor innerhalb des 2. Grünen Rings in bestmöglicher Weise erhalten wird.

Hierzu ist zum einen der Erhalt vorhandener naturnaher Strukturen erforderlich. Zum anderen ergeben sich im Bereich des anzupassenden Rad- und Fußwegenetzes Anforderungen an eine naturnahe Gestaltung der begleitenden Flächen. Dies betrifft insbesondere die naturnahe Gestaltung der Moorbürger Landschaftsdeide, die als parallel zur Haupt-Rad- und –Fußwegroute verlaufende Gewässerstruktur eine wesentliche Bedeutung innerhalb des 2. Grünen Rings übernimmt.

4.5.2 Quantitativer Kompensationsbedarf

Zur quantitativen Beurteilung des erforderlichen Kompensationsbedarfs werden entsprechend dem Staatsrätemodell die Beeinträchtigungen der [Lebensraumfunktionen \(Tiere und Pflanzen\)](#) [Pflanzen- und Tierwelt](#) und Bodenfunktionen über ein Wertpunktesystem ausgedrückt. Anhand der Wertpunktedifferenz, die sich zwischen dem Bestand und dem Planungszustand ergibt, lässt sich ein quantitativer Kompensationsbedarf in Wertpunkten ableiten (s. nachfolgende Tabellen).

Es wird auf die ergänzende Bilanzierung für die Umverlegung der 380-kV-Leitung verwiesen, durch die sich der rechnerische Kompensationsbedarf noch erhöht (s. Kap.6.4.5.2).

4.5.2.1 Quantifizierungen nach Staatsrätemodell

Quantifizierung direkter Flächeninanspruchnahmen

Zur Beurteilung des Planungszustandes wird das Vorhaben in verschiedene Wirkzonen differenziert. Grob lässt sich das Vorhaben dabei in versiegelte Bereiche, teilversiegelte Bereiche, den übrigen Baukörper (z. B. Böschungen) und das Baufeld (z. B. Arbeitsstreifen) unterscheiden. Die Wirkzonen definieren sich konkret anhand der verschiedenen Bauteile bzw. Vorhabenbestandteile (vgl. folgende Tabelle). Je nach Wirkintensität sind den Wirkzonen unterschiedliche Planungswerte zuzuweisen. Im vorliegenden Fall orientiert sich die Bewertung des zukünftigen Planungswertes zudem an den bereits vorliegenden Bewertungen aus dem benachbarten Verfahren zum Neubau der A 26-West (Abschnitt Landesgrenze bis A 7).

Im Bereich der geplanten A 26-West werden die dort gemäß LBP vorgesehenen Planungswerte als Bestand zugrunde gelegt (s. folgende Tabelle). Innerhalb der baubedingten Inanspruchnahmen werden bereits durch die A 7 versiegelte oder überbaute Flächen berücksichtigt.

Tab. 33 Tab. 29 Planungswerte der A 26-West (Abschnitt Landesgrenze bis A 7) (EGL 2016)

Wirkzone	Planungswert Boden	Planungswert Lebensraumfunktionen Pflanzen- und Tierwelt
versiegelte Flächen (Fahrbahnen, Radwege, Mittelstreifen)	0	0
teilversiegelte Flächen (Bankette, Wirtschaftswege mit durchlässiger Befestigung)	0	1
übriger Baukörper (Böschungen, RRB, Straßennebenflächen, Gräben, Mulden)	3	4
baubedingte Inanspruchnahmen (Baufeld, Arbeitsstreifen)	3	4

Umgang mit potenziell in angrenzende Bereiche abstrahlenden Wirkungen

Grundsätzlich können betriebs- und anlagebedingte Wirkungen bei Straßenbauvorhaben auch zu erheblichen Beeinträchtigungen über den eigentlichen Baukörper und das Baufeld hinaus führen. Beispiele hierfür sind Veränderungen von Wasserständen und Grundwasserflurabständen durch anlagebedingte Entwässerungs- oder Stauwirkung und verkehrsbedingte Lärm- und Stoffimmissionen sowie sonstige Störeffekte (z. B. Licht, Bewegungsreize). Im Regelfall sind diese Wirkungen im Rahmen einer Eingriffsbilanzierung mit zu betrachten, da sie zu erheblichen Beeinträchtigungen der Lebensraumfunktionen in angrenzenden Bereichen führen können, z. B. einer Abnahme der Habitataignung für Vögel (vgl. Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr, KIfL 2010).

Dabei ist zu beachten, dass die Intensität abstrahlender Wirkungen in einigen Bereichen wegen Überlagerungs- und Maskierungseffekten mit bestehenden Vorbelastungen nicht mehr als erheblich beeinträchtigend einzustufen ist. Dies gilt z. B. für die vorhandene Verkehrsstrasse A 7 und die als Bestand vorausgesetzte A 26-West.

Im vorliegenden Fall werden die Beeinträchtigungen der maßgeblichen Habitatfunktionen für wertgebende Tierarten (Fledermäuse, Brutvögel, Amphibien) bereits im Rahmen des artenschutzrechtlichen Fachbeitrages individuell für jede Art umfassend und ausführlich beurteilt. Es wird auf die entsprechende Unterlage sowie die dort erläuterte methodische Vorgehensweise verwiesen (KIfL 2016 2021). Über diese Bilanz im Rahmen der artenschutzrechtlichen Beurteilung werden die erheblichen Beeinträchtigungen von besonderen Lebensraumfunktionen für störungsempfindliche Arten bereits erfasst. Zusätzlich wird durch die trassennahen Ausgleichsmaßnahmen gewährleistet, dass die allgemeinen Lebensraumfunktionen für nicht störungsempfindliche Tierarten (z. B. Amphibien, Insekten) und Pflanzen erhalten bleiben, so dass auf eine Bilanz mit pauschalisierten Wirkzonen und prozentualen Wertabnahmen innerhalb dieses LBP verzichtet wird.

Bezüglich der Böden und Bodenfunktionen sind über das Baufeld hinaus Beeinträchtigungen durch Schadstoffakkumulationen und Veränderungen der Standortbedingungen möglich, z. B. der Grundwasserstände. Dies kann z. B. im Fall empfindlicher Niedermoorböden zu erheblichen Beeinträchtigungen führen. Als Wirkzone für mögliche erhebliche Beeinträchtigungen wird ein Bereich von 50 m ab Fahrbahnrand zum Ansatz gebracht, wobei auch hierbei bereits im Rahmen von Baukörper und Baufeld in die Bilanz eingeflossene Bereiche unberücksichtigt bleiben. Innerhalb dieser Wirkzone wird von einer Reduzierung der Bodenwerte auf 0 – 3 Wertpunkte ausgegangen, wobei der zukünftige Wert nicht höher als der vorhandene Wert sein kann.

Im Bereich der A 26-West wird in der entsprechenden Wirkzone bereits ein Planungswert von 3 als Vorbelastung vorausgesetzt.

Tab. 34 **Tab. 30** Definition der Wirkzonen und Bewertung des Planungszustandes nach Staatsrätemodell

Wirkzone	Bauteil, Vorhabenbestandteil	zukünftiger Wert (Planungswert)	
		Boden	Lebensraumfunktion Pflanzen- und Tierwelt
Versiegelung	Fahrbahnen, Seitenstreifen	0	0
	Gehwege, Radwege	0	0
	Brücken und Trogbauwerke i.d.R. vollständig	0	0
	Mittelstreifen	0	0
	Lärmschutzwände (nur Neubau, Erhöhungen vorhandener Wände nicht)	0	0
	Stützwände	0	0
	Unbegrünte Regenrückhaltebecken und Entwässerungseinrichtungen	0	0
Teilversiegelung	Bankette (außerhalb von Brücken und Trogbauwerken)	0	1
	Zufahrten und Umfahrten von Regenrückhaltebecken, Wartungswege	1	1
Baukörper	Straßennebenflächen, Restflächen außerhalb des Banketts	3	4
	Böschungen	3	4
	Entwässerungsmulden	3	4
	unbefestigte Wege	3	4
	begrünte Regenrückhaltebecken / Retentionsfilterbecken (außer den dort vorhandenen, befestigten Wegeflächen, s.o.)	3	4
	Kanäle, Leitungsgräben	0-3*	0-4*

Wirkzone	Bauteil, Vorhabenbestandteil	zukünftiger Wert (Planungswert)	
		Boden	Lebensraum- funktion Pflanzen- und Tierwelt
	Gewässerprofil Moorburger Landscheide**	4-3	12-4
Baufeld	Materiallager, Baustelleneinrichtungs- flächen, Baustraßen	0-3*	0-4*
	Arbeitsstreifen	0-3*	0-4*
Abstrahlende Wirkun- gen Boden	Wirkzone Außenkante Baufeld bis 50 m ab Fahrbahnrand (Schadstoffeinträge, Standortverände- rungen)	0-3*	-
Abstrahlende Wirkun- gen Lebensraumfunktio- nen Pflanzen- und Tierwelt	Keine Bilanzierung nach Staatsrätemo- dell, sondern artbezogene Einzelfallbe- trachtung im Rahmen des Artenschutz- rechtlichen Fachbeitrages und der funktionsbezogenen Kompensations- bedarfsermittlung im LBP	-	-

* zukünftiger Wert nicht höher als vorhandener Wert, maximal 3 (Boden) bzw. 4 (~~Lebensraumfunktionen
Pflanzen- und Tierwelt~~)

** bilanziert wird die Flächeninanspruchnahme durch das hydraulisch erforderliche Mindestprofil, die Planungswerte dafür berücksichtigen die naturnahe Gestaltung

Flächenbilanz

In der folgenden Tabelle ist zunächst die Bilanzierung der erheblichen Beeinträchtigungen ~~von Lebensraumfunktionen für Tiere und Pflanzen der Pflanzen- und Tierwelt~~ aufgrund von Flächeninanspruchnahmen dargestellt. Ausgangszustand und Punktwert des Bestandes werden definiert nach der Art der Fläche entsprechend dem Orientierungsrahmen des Staatsrätemodells (vgl. ~~Tab. 18 Tab. 16~~).

Tab. 35 **Tab. 34 Bilanzierung der erheblichen Beeinträchtigungen von Lebensraumfunktionen der Pflanzen- und Tierwelt durch Flächeninanspruchnahmen durch die A 26-Ost VKE 7051 Abschnitt 6a**

Art der Fläche (Ausgangszustand)	Punktwert pro m ²	Flächengröße [m ²]	Punktwert pro m ²	Punktdifferenz
	Bestand		Planung	
Biotop, die zur Sicherung zurückgehender Arten wichtig sind und in denen eine Ansammlung Rote-Liste-Arten vorkommt	12	15.014	0	-180.168
		15.028		-180.336
		9.199	1	-101.189
		4.294		-47.234
		76.870	4	-614.960
		86.073		-688.584
		13.014	12	0
Extensiv genutzte oder ungenutzte Flächen, auf denen standorttypische Arten vorkommen, gefährdete Arten jedoch nur vereinzelt auftreten	8	22.050	0	-176.400
		29.857		-238.856
		4.419	1	-30.933
		6.008		-42.056
		38.888	4	-155.552
		62.005		-248.020
		372	8	0
		84	12	+336
Flächen mittlerer Nutzungsintensität, auf denen neben Ubiquisten einige standorttypische Arten vorkommen	6	14.720	0	-88.320
		3.183		-19.098
		3.994	1	-19.970
		996		-4.980
		36.578	4	-73.156
		14.393		-28.786
		665	6	0
Intensiv genutzte Flächen, auf denen überwiegend widerstandsfähige Ubiquisten jedoch in hoher Artenzahl vorkommen	4	37.682	0	-150.728
		43.647		-174.588
		7.660	1	-22.980
		14.051		-42.153
		92.426	4	0
		153.877		
		32	12	+256
Flächen, auf denen überwiegend widerstandsfähige Ubiquisten in geringer Artenzahl vorkommen	3	5.007	0	-15.024
		3.862		-11.586
		943	1	-1.886
		797		-1.594
		19.428	3	0
		10.991		
		5.478	4	+5.478
		3.674		+3.674
Flächen, auf denen ausschließlich widerstandsfähige Ubiquisten in	2	2.026	0	-4.052
		233		-466

Art der Fläche (Ausgangszustand)	Punktwert pro m²	Flächengröße [m²]	Punktwert pro m²	Punktdifferenz
	Bestand		Planung	
geringer Artenzahl bzw. Kultur- pflanzen vorkommen		619 292	1	-619 -292
		53 2.064	2	0
		499 232	4	+998 +464
Weitgehend unbelebte Flächen	1	2.950 1.334	0	-2.950 -1.334
		11.299 6.044	1	0
		5.598 1.516	4	+16.794 +4.548
Unbelebte Flächen	0	55.189 55.823	0	0
		2.173 1.287	1	+2.173 +1.287
		12.716 8.179	4	+50.864 +32.716
		30 12	+360	
Wertpunktedifferenz Lebensraumfunktionen-Pflanzen- und Tierwelt				-1.561.625
A 26-Ost VKE 7051 Abschnitt 6a:				-1.687.274

Bezüglich der [Lebensraumfunktionen Pflanzen- und Tierwelt](#) führen die bau- und anlagebedingten Flächeninanspruchnahmen durch [die den Abschnitt 6a der A 26-Ost VKE 7051](#) zu einem Punktedefizit von [1.561.625 1.687.274](#) Wertpunkten. Die räumliche Verteilung der Flächenwerte ist in der Unterlage 19.1.4, Blatt 3 dargestellt.

~~Zusätzliche Flächeninanspruchnahmen für die naturnahe Gestaltung der Moorburger Landschaft führen nicht zu Beeinträchtigungen von Lebensraumfunktionen, da der Planungswert der naturnahen Uferbereiche mit 12 Wertpunkten/m² ebenso hochwertig einzustufen ist wie der aktuelle Bestand. Die Bilanz für Anlage naturnaher Uferbereiche und Gewässer aufweitungen ist damit bezüglich der Lebensraumfunktionen neutral.~~

Es wird auf die ergänzende Bilanzierung für die Umverlegung der 380-kV-Leitung hingewiesen, durch die sich der rechnerische Kompensationsbedarf noch erhöht ([siehe Tab. 64](#)).

In der folgenden Tabelle ist die Bilanzierung der erheblichen Beeinträchtigungen von Bodenfunktionen dargestellt. Ausgangszustand und Punktwert des Bestandes werden ebenso wie zuvor bei [den Lebensraumfunktionen der Pflanzen- und Tierwelt](#) nach der Art der Fläche entsprechend dem Orientierungsrahmen des Staatsrätemodells definiert.

Tab. 36 **Tab. 32 Bilanzierung der erheblichen Beeinträchtigungen von Bodenfunktionen durch Flächeninanspruchnahmen und betriebsbedingte Wirkungen durch die A 26-Ost VKE 7051 Abschnitt 6a**

Art der Fläche / Qualität des Bodens (Ausgangszustand)	Punktwert pro m ²	Flächengröße [m ²]	Punktwert pro m ²	Punktdifferenz
	Bestand		Planung	
Unverdichtete, natürlich gewachsene Böden ohne oder mit nur gering den Boden verändernder Nutzung (z. B. geschützte Biotope, Feuchtbiotope)	12	49.354	0	-592.248
		48.383		-580.596
		4.964	1	-54.604
		122.560	3	-1.225.600
		140.784		-1.267.056
Unverdichteter Boden mit wenig in das Bodengefüge eingreifender Bewirtschaftung, z. B. Wälder, Feuchtwiesen, Obstwiesen, Extensivgrünland, auch Boden in einer Wassertiefe von 0 – 1 m	8	11.953	4	-95.624
		0	0	0
		499		-3.992
		0	1	0
		0	2	0
Unverdichteter Boden mit wenig in das Bodengefüge eingreifender Bewirtschaftung, wie biologischer Landbau, extensiv genutzte Parkanlagen	6	458	3	-2.290
		1.456		-7.280
		2.227	0	-13.362
		1.986		-11.916
		93	1	-465
Im Oberboden (bis 30 cm Tiefe) veränderter Boden, wie bei intensiver Nutzung oder Bewirtschaftung, z. B. Kleingärten und intensive Grünanlagen	4	4.060	3	-12.180
		3.963		-11.889
		32	4	-64
		2.678	0	-10.712
		7.132		-28.528
Im Oberboden (bis 30 cm Tiefe) veränderter Boden, z. B. besonders intensive Nutzung oder Veränderung und nicht kontaminierte Aufschüttungen, Böden in einer Wassertiefe von mehr als 1 m	3	0	1	0
		0	2	0
		2.862	3	-2.862
		15.799		-15.799
		23.771	0	-71.313
In seinem Aufbau durch Auffüllung oder Austausch veränderter oder teilversiegelter Boden (z. B. Sportplätze, Spielplätze)	2	30.979		-92.937
		440	1	-880
		0	2	0
		81.793	3	-87.766
		103.823		0
		275	4	+275
		39.575	0	-79.150
		33.269		-66.538
		230	1	-230
		34.218	2	0
		76.558		
		26.248	3	+26.248
		14.127		+14.127

Art der Fläche / Qualität des Bodens (Ausgangszustand)	Punktwert pro m²	Flächengröße [m²]	Punktwert pro m²	Punktdifferenz
	Bestand		Planung	
Durch Verdichtung, Versiegelung und Anreicherung mit bodenunty- pischen Materialien (Schutt, Ab- raum usw.) stark veränderter Bo- den (Versiegelungsgrad noch un- ter 90 %)	1	4.448	0	-4.448
		2.181		-2.181
		9.804	1	0
		5.197		
		0	2	0
		5.598	3	+11.196
1.516		+3.032		
Versiegelte Flächen (Versiegelungsgrad über 90 %)	0	57.187	0	0
		58.738		
		175	1	+175
		12.716	3	+38.148
8.179		+24.537		
		30	4	+120
Wertpunktdifferenz Bodenfunktionen A 26-Ost VKE 7051 Abschnitt 6a :				-2.089.870
				-2.047.016

Bezüglich der Bodenfunktionen ist für die anlage-, bau- und betriebsbedingten Flächeninanspruchnahmen durch [die den Abschnitt 6a der A 26-Ost VKE 7051](#) ein Punktedefizit von insgesamt [2.089.870](#) [2.047.016](#) Wertpunkten zu bilanzieren, was somit deutlich höher ist als das Wertpunktedefizit, das [bei den Lebensraumfunktionen bezüglich der Pflanzen- und Tierwelt](#) entsteht. Darin berücksichtigt sind Beeinträchtigungen von Bodenfunktionen durch betriebsbedingte Stoffeinträge innerhalb der 50-m-Wirkzone ab Fahrbahnrand. Auch die zusätzlichen Flächeninanspruchnahmen von schutzwürdigen, hochwertigen Niedermoorböden für die naturnahe Gestaltung der Moorburger Landschaft sind als Eingriffe in der Bilanz bereits berücksichtigt.

Es wird auf die ergänzende Bilanzierung für die Umverlegung der 380-kV-Leitung hingewiesen, durch die sich der rechnerische Kompensationsbedarf noch erhöht (s. Kap.6.4.5.2).

Die räumliche Verteilung der Flächenwerte im Planungszustand ist der Unterlage 19.1.4, Blatt 4 dargestellt.

Aufgrund des höheren Wertpunktedefizits bei den Bodenfunktionen wird dies als maßgeblicher Kompensationsbedarf zugrunde gelegt. Das Wertpunktedefizit [der Lebensraumfunktionen für die Pflanzen und Tierwelt](#) kann darin multifunktional mit kompensiert werden.

Auch der im Kap. 4.5.1 zuvor dargestellte Flächenbedarf zur Kompensation von Beeinträchtigungen geschützter Biotope und bestehender Kompensationsmaßnahmen kann als Teil des nach Staatsrätemodell ermittelten Bedarfs durch multifunktionale Maßnahmen

kompensiert werden. D.h. für die Kompensation geschützter Biotope und Ausgleichsflächen entsteht nicht unbedingt zusätzlicher Flächenbedarf.

Dies gilt auch für die artenschutzrechtlich erforderlichen CEF-Maßnahmen, die sich ebenfalls multifunktional mit den sonstigen Anforderungen an die Kompensationsmaßnahmen umsetzen lassen (vgl. Kap. 5.2.3).

4.5.2.2 Quantifizierungen gemäß den Arbeitshinweisen zum Vollzug der Baumschutzverordnung (Quantifizierung Ersatzbedarf Einzelbaumverluste)

Für die ermittelten Verluste von 66 Bäumen ergibt sich basierend auf der Bewertung der Bäume entsprechend der Arbeitshinweise zum Vollzug der Baumschutzverordnung ein Ersatzbedarf von 259 Bäumen. Dies ergibt sich aus dem für jeden Baum einzeln ermittelten Gesamtpunktwert und dem daraus resultierenden Multiplikator.

Für die Verluste der 19 planfestgestellten Ersatzpflanzungen an einer Zuwegung auf dem Gelände des Kraftwerks Moorbürg wird dabei in der Bilanz ein pauschales Verhältnis von 1:2 zum Ansatz gebracht. Der anteilige Ersatzbedarf für diese Verluste beträgt daher 38 Stück. Bei diesem Kompensationsverhältnis ist die verzögerte Wirksamkeit der erst kürzlich neu entstandenen Einzelbaumpflanzungen (Time-Lag-Effekt) berücksichtigt. Bei einer zeitnahen Umsetzung der planfestgestellten Pflanzungen wären die Bäume zum Zeitpunkt des Eingriffs durch die A 26 in einem jungen Entwicklungsstadium und nach den Arbeitshinweisen zum Vollzug der Baumschutzverordnung mit einem Punktwert von 9 zu bewerten. Dies entspricht einem Multiplikator von 2, also dem zum Ansatz gebrachten Kompensationsverhältnis von 1:2.

Im Detail können Angaben zu den betroffenen Bäumen und den jeweiligen Multiplikatoren der Tabelle im Anhang 1 entnommen werden. In der folgenden Tabelle ist die Ermittlung des Ersatzbedarfs zusammenfassend dargestellt.

Tab. 37 Ermittlung Ersatzbedarf für Einzelbaumverluste

Verlust Bäume	Punktwert	Multiplikator	Summe der Bäume je Multiplikator	Ersatzbedarf
1 St.	14	7	1 St.	7 St.
6 St.	13	5	39 St.	195 St.
33 St.	12			
2 St.	11	3	5 St.	15 St.
3 St.	10			
21 St.	9	2	21 St.	42 St.
Gesamtbedarf				259 St.

Insgesamt besteht demnach für den Verlust von Einzelbäumen ein Ersatzbedarf in Höhe von 259 Neupflanzungen.

4.5.3 Berücksichtigung eines TimeLag-Aufschlags wegen verzögerter Umsetzung trassennaher Maßnahmen

Der im Kap. 4.5.2.1 sowie ergänzend im Kap. 6.4.5.2 ermittelte, rechnerische Kompensationsbedarf ist auf Flächen außerhalb des Eingriffsbereichs zu erfüllen. Alle Flächen innerhalb des Eingriffsbereichs sind methodisch bedingt bereits vollständig in der Eingriffsbilanz mit ihren jeweiligen Bestands- und Planungswerten berücksichtigt (s.o.). Daher ist bei den Maßnahmen, die dort nach Abschluss der Baumaßnahme umgesetzt werden, auch keine Aufwertung extra auszuweisen. Dies betrifft die Wiederherstellung von Biotopstrukturen im Zuge von Vermeidungsmaßnahmen und Teilflächen der trassennahen Maßnahmenkomplexe 4 und 5 (siehe auch Erläuterungen in Kap. 5.2.4.1).

Aus naturschutzrechtlicher Sicht ist es grundsätzlich als sehr positiv zu werten, dass ein großer Teil der baubedingt vorübergehend betroffenen Werte und Funktionen im unmittelbaren räumlich-funktionalen Zusammenhang wiederhergestellt werden kann. Allerdings besteht bei den genannten Maßnahmen aber auch die Besonderheit, dass ihre Realisierung aufgrund der Lage im Eingriffsbereich maßgeblich vom Baufortschritt und dem Ende der Baumaßnahmen abhängt. Aufgrund der komplexen baulichen und zeitlichen Zusammenhänge können einige Maßnahmen erst mit mehrjähriger Verzögerung nach dem Eingriff vollständig realisiert werden. Aufgrund einer Bauzeit von rd. 7 Jahren inklusive des Zeitbedarfs für vorbereitende Maßnahmen (z. B. Kampfmittelberäumungen, Gewässer- und Leitungsumverlegungen etc.) können zwischen dem Eingriff und der Herstellung der trassennahen Gestaltungs- und Ausgleichsmaßnahmen mehr als 7 Jahre liegen. Zudem ist dem Umstand Rechnung zu tragen, dass im Bereich der trassennahen Maßnahmen zu einem Großteil Niedermoorbiotope wiederhergestellt bzw. neu entwickelt werden sollen, die bei ungünstigen Ausgangsbiotopen – wie im vorliegenden Fall einer vorausgehenden, sehr hohen bauzeitlichen Eingriffsintensität in die Bodenstruktur – auch Entwicklungszeiten von mehr als 30 Jahren benötigen (vgl. BKompV, Anlage 5, Teil B).

Um verzögerte Funktionserfüllungen bei den trassennahen Maßnahmen im Gesamt-Ausgleichskonzept in angemessener Form zu berücksichtigen, wird in Anlehnung an die Hinweise in der Bundeskompensationsverordnung für Maßnahmen mit längeren Entwicklungszeiten ein TimeLag-Aufschlag zum Ansatz gebracht. Dieser beträgt orientierend an Strukturen mit Entwicklungszeiten von mehr als 30 Jahren 25 %. Da die Eingriffsbilanz nach dem Hamburger Staatsrätemodell methodisch bedingt mit Wertpunkten arbeitet und keine Ermittlung eines Kompensationsflächenbedarfs vorsieht, wird hier – im Gegensatz zur Bundeskompensationsverordnung – der TimeLag-Aufschlag nicht als Fläche, sondern in Wertpunkten ermittelt.



In der folgenden Tabelle sind dazu die geplanten Biotopstrukturen mit den zum Ansatz gebrachten Planungswerten für die betreffenden Maßnahmen aufgeführt, um daraus den Gesamt-Planungswert zu ermitteln. Bei den Strukturen, die im Rahmen von Bautabuflächen erhalten werden (z. B. Gehölze, Röhrichte und Abschnitte der Moorbürger Landscheide im Niedermoorkomplex südlich von Moorbürg), sind keine verzögerten Entwicklungszeiten zu berücksichtigen. Punktwerte dieser Flächen sind für die Ermittlung des TimeLag-Aufschlags nicht relevant und in der Tabelle daher nicht aufgeführt.

Tab. 38 Ermittlung eines TimeLag-Aufschlags für die verzögerte Umsetzung von Ausgleichsmaßnahmen im Eingriffsbereich

Maßnahme	Biotopstruktur (Planung)	Fläche [m²]	Bewertung Planungszustand Pflanzen und Tierwelt*	
			Punktwert/m²	Planungswert
1.16 V	Wiederherstellung von Gehölzstrukturen	18.100	4	72.400
1.17 V	Wiederherstellung von Röhricht- und Hochstauden	29.900	4	119.600
1.18 V	Wiederherstellung von Gewässern	7.210	4	28.840
1.19 V	Wiederherstellung von Grünland	40.750	4	163.000
4 A	Wiederherstellung von Biotopstrukturen im Eingriffsbereich innerhalb des Maßnahmenkomplexes 4	43.600	4	174.400
5 A	Wiederherstellung von Biotopstrukturen im Eingriffsbereich innerhalb des Maßnahmenkomplexes 5	49.500	4	198.000
Summen				756.240
TimeLag-Aufschlag (25 % des Planungswertes)				189.060

Somit ergibt sich anhand der Aufstellung in der vorausgehenden Tabelle ein TimeLag-Aufschlag von 189.060 Wertpunkten bei Pflanzen und Tierwelt. Zusammen mit dem in Tab. 35 ermittelten Wertpunktedefizit von 1.687.274 Wertpunkten ergibt sich für die Pflanzen- und Tierwelt durch den Autobahnneubau im Abschnitt 6a ein Wertpunktedefizit von 1.876.334 Wertpunkten. Der Kompensationsbedarf durch die 380-kV-Leitung sowie der Gesamtkompensationsbedarf des Vorhabens werden in Kap. 6.4.5.2 dargestellt.

4.6 Zusammenfassung der Konfliktanalyse / Eingriffsermittlung A 26-Ost **VKE 7051 Abschnitt 6a**

Der Neubau des **Abschnitts 6a** der A 26-Ost **VKE 7051** verursacht unvermeidbare erhebliche Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft, die zu kompensieren sind. Aufgrund der Lage der Trasse in dem Niedermoorkomplex südlich von Moorbürg führt der Autobahnbau zu erheblichen ökologischen Wertverlusten, Lebensraumverlusten artenschutzrechtlich relevanter Arten, großflächigen Verlusten von gesetzlich geschützten Biotopen und

schutzwürdigen Niedermoorböden und zu Beeinträchtigungen vorhandener Biotopverbundfunktionen des Biotopkomplexes.

Abgesehen von vorhandenen Landschaftsschutzgebietsausweisungen sind keine naturschutzrechtlichen Schutzgebiete betroffen. Eine Betroffenheit von FFH- und Vogelschutzgebieten ist aufgrund der räumlichen Trennung von Vorhaben und nächstgelegenen Schutzgebieten ausgeschlossen. Gesetzlich geschützte Biotope sind in einer Größenordnung von ~~9,2061~~ **14,7046** ha betroffen. Bestehende Ausgleichsflächen sind in einer Größenordnung von 3,47 ha betroffen.

Insgesamt sind mit Kompensationsmaßnahmen Aufwertungen [von Lebensraumfunktionen bezüglich der Pflanzen- und Tierwelt](#) in einer Größenordnung von ~~1.561.625~~ **1.687.274** Wertpunkten bzw. Aufwertungen von Bodenfunktionen in einer Größenordnung von ~~2.089.870~~ **2.047.016** Wertpunkten gemäß Staatsrätemodell nachzuweisen, wobei die funktionalen Anforderungen zu beachten sind. Dies sind im Wesentlichen:

- Artenschutzrechtliche Anforderungen bezüglich des Ausgleichs von Lebensraumfunktionen für Brutvögel (~~15~~ **10** Arten) und Moorfrosch (CEF-Maßnahmen).
- Ein funktionaler Ausgleich der gesetzlich geschützten Biotope (Feuchtbiotop wie z. B. Röhricht, feuchte Hochstaudenfluren, naturnahe Gewässer).
- Ein funktionaler Ausgleich der Beeinträchtigungen sonstiger Lebensraumfunktionen und Biotopverbundfunktionen, Bodenfunktionen, Wasserhaushaltsfunktionen, klimatischer Ausgleichsfunktionen und Landschaftsbildfunktionen durch trassennahe Maßnahmen im Raum Moorburg.
- Insbesondere die naturnahe Gestaltung der Moorburger Landschaft ist diesbezüglich multifunktional wirksam und dient dem Ausgleich von Lebensraum- und Biotopverbundfunktionen, Wasserhaushaltsfunktionen, klimatischer Ausgleichsfunktionen und Landschaftsbildfunktionen. Allerdings verbleibt bei der naturnahen Gestaltung ein naturschutzfachlicher Zielkonflikt, da durch die naturnahe Gestaltung weitere Niedermoorböden betroffen sind.

Es wird auf die ergänzende Konfliktanalyse für die Umverlegung der 380-kV-Leitung verwiesen, durch die sich zusätzliche qualitative und quantitative Kompensationsanforderungen ergeben.

In der folgenden Tabelle sind die maßgeblichen Konflikte für [die den Abschnitt 6a der A 26-Ost VKE 7051](#) zusammenfassend dargestellt.

Tab. 39 Tab. 33 Konfliktübersicht A 26-Ost VKE 7051 Abschnitt 6a

Nr.	Konflikt	Beeinträchtigungsort / Bau-km	Beeinträchtigungsumfang
1 B	Beeinträchtigung der Biotopfunktion / Biotopverbundfunktion und Habitatfunktion im Bereich des Abschnitts 6a der A 26-Ost VKE 7051: - Verlust geschützter Biotope und hochwertiger Biotopstrukturen, - Verlust und Beeinträchtigungen der Lebensraumfunktionen für Brutvögel, Amphibien, Libellen, Fische und weiterer an Feuchtbiopte und Gewässer angewiesener Arten - Zerschneidung von Fledermausflugbahnen und Verlust potenzieller Tagesverstecke - Beeinträchtigungen von faunistischen Funktionsbeziehungen und Biotopverbundfunktionen zwischen Flächen südlich und nördlich der geplanten A 26-Ost VKE 7051	gesamte Baustrecke Konzentration von Konflikten im Abschnitt innerhalb des Niedermoorkomplexes südlich von Moorbург Bau-km 0+800 bis Bau-km 1+850	Insgesamt Inanspruchnahme von 40,64 47,50 ha Biotoptypen, denen nach dem Staatsrätemodell noch Funktionswerte zuzuweisen sind sowie Verlust von insgesamt 45 47 Einzelbäumen zusätzlich zu den Flächenverlusten. Bezüglich der Lebensraumfunktionen Pflanzen- und Tierwelt Verlust von insgesamt 1.561.625 1.687.274 Wertpunkten nach Staatsrätemodell. Insgesamt Betroffenheit von 9,2061 14,7046 ha gesetzlich geschützter Biotope. Zerschneidung von vier bedeutsamen Fledermausflugstraßen östlich der A 7. Artenschutzrechtlich relevante Lebensraumfunktionsverluste von: • Moorfrosch: Verlust von Laichgewässern (~0,35 0,08 ha), Betroffenheit von Landlebensräumen im Niedermoorkomplex südlich von Moorbург (~6 ha anlagebedingt und 1,70 ha baubedingt). • Blaukehlchen: 1 Brutpaar • Neuntöter: 2 Brutpaare • Wachtelkönig: 1 Brutpaar • Bekassine: 1 Brutpaar • Feldlerche: 3 Brutpaare

Nr.	Konflikt	Beeinträchtigungsort / Bau-km	Beeinträchtigungsumfang
			• Feldschwirl: 7 Brutpaare • Fitis: 5 Brutpaare • Flussregenpfeifer: 1 Brutpaar • Gartenrotschwanz: 1 Brutpaar • Gartengrasmücke: 1 Brutpaar • Gelbspötter: 3 Brutpaare • Grauschnäpper: 3 Brutpaare 1 Brutpaar • Kuckuck: 1 Brutpaar • Nachtigall: 3 Brutpaare 1 Brutpaar • Sumpfrohrsänger: 27 Brutpaare • Teichralle: 3 2 Brutpaare • Wasserralle: 1 Brutpaar Betroffenheit von Laichgewässern (0,64 ha) und Landlebensräumen für Amphibien im Niedermoorkomplex südlich von Moorborg (~ 8,50 ha anlagebedingt und 6,90 ha baubedingt)
1 Bo	Beeinträchtigung der natürlichen Bodenfunktionen im Bereich der gesamten Baustrecke, Verlust von schutzwürdigen Niedermoorböden mit besonderer Bedeutung als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte	gesamte Baustrecke	Insgesamt bau- und anlagebedingte Beeinträchtigungen von rd. 39,29 46,45 ha Böden, denen nach dem Staatsrätemodell noch Funktionswerte zuzuweisen sind. Bezüglich der Böden Verlust von insgesamt 2.089.870 2.047.016 Wertpunkten nach Staatsrätemodell. Anlagebedingter Verlust von 12,54 11,16 ha schutzwürdiger Niedermoorböden. Baubedingte Beeinträchtigung von 5,08 5,90 ha schutzwürdiger Niedermoorböden.

Nr.	Konflikt	Beeinträchtigungsort / Bau-km	Beeinträchtigungsumfang
			Zudem Inanspruchnahme von 1,20 1,21 ha Niedermoor für die naturnahe Gestaltung der Moorbürger Landschaft.
1 Ow	Beeinträchtigung der Regulationsfunktionen der Oberflächengewässer im gesamten Bauabschnitt durch Gewässerverlegung und Gewässerverlust	gesamte Baustrecke	Betroffenheit zahlreicher Gewässer durch Verlust bzw. Verlegung, insbesondere Verlegung der Moorbürger Landschaft
1 Gw	Beeinträchtigung der Grundwasserschutzfunktionen aufgrund der Bodenverluste durch Versiegelung und Überbauung	gesamte Baustrecke	Risiko der Betroffenheit schützender Weichschichten bei Tiefgründungen und Bohrungen
1 K	Beeinträchtigungen der klimatischen und lufthygienischen Ausgleichsfunktionen von Freiflächen im Bereich zwischen der A 7 und dem Moorbürger Hauptdeich	Abschnitt südlich von Moorbürg zwischen der A 7 und dem Moorbürger Hauptdeich	Insgesamt dauerhafter Verlust von rd. 30 23 ha Freiflächen durch Versiegelung und Teilversiegelung bislang belebter Flächen.
1 L	Beeinträchtigung der Landschaftsbildfunktion und der landschaftsgebundenen Erholungsfunktion im Bereich des 2. Grünen Rings und im Süden von Moorbürg	Abschnitt südlich von Moorbürg zwischen der A 7 und dem Moorbürger Hauptdeich	Qualitative Auswirkungen auf die Landschaftsbildfunktion und Erholungsfunktionen des 2. Grünen Rings sowie siedlungsnahen Freiflächen im Süden von Moorbürg.

4.7 Kumulative Wirkungen mit anderen raumbedeutsamen Planungen

Im Rahmen der rechtlichen Anforderungen an diesen LBP wurden in den Kapiteln zuvor die vorhabensbedingten Wirkungen der A 26-Ost VKE 7051 und der dazugehörigen Projektbestandteile dargestellt.

Die A 26-Ost VKE 7051 wird jedoch nicht das einzige Vorhaben sein, das zu erheblichen Eingriffen und Veränderungen im Planungsraum führt. Zusätzlich zur A 26-Ost VKE 7051 werden auch die übrigen, aktuell im Raum Moorbург relevanten, raumbedeutsamen Planungen Eingriffe in Natur und Landschaft verursachen (vgl. Kap. 1.4.1). Zwischen den Vorhabenträgern wurde vereinbart, auch die wesentlichen Eingriffsfolgen der jeweils anderen Vorhaben im Rahmen einer Grobdarstellung mit darzustellen, um die Eingriffe im Raum Moorburg in ihrer Gesamtheit und evtl. kumulative Wirkungen einschätzen zu können. Zudem lassen sich daraus evtl. Hinweise für die Planung von Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen ableiten.

Da die A 26-West eine zwingende Planungsvoraussetzung für die Fortführung der A 26-Ost im Rahmen der VKE 7051 ist, wurde diese Planung bereits bei der zuvor dargestellten Bestandsaufnahme und -bewertung sowie der Konfliktanalyse als Bestand berücksichtigt. Insofern ist in diesem Kapitel nicht mehr auf kumulative Wirkungen mit der A 26-West einzugehen.

Für die aktuellen Vorhaben der HPA (Baggergutmonodeponie und Südliche Bahnanbindung Altenwerder) wird im Rahmen der jeweiligen Zulassungsverfahren die Eingriffsregelung eigenständig abgearbeitet, d. h. die Eingriffe in Natur und Landschaft werden jeweils vorhabenbezogen ermittelt und es werden jeweils Maßnahmen zur Vermeidung und Kompensation vorgesehen. Diese Darstellungen bleiben durch die nachfolgenden Erläuterungen unberührt.

Durch die geplante Baggergutmonodeponie im Bereich der Entwässerungsfelder Moorburg Mitte werden die vorhandenen Biotop- und Bodenstrukturen im Planungsraum zusätzlich verändert. Die festgestellten Lebensraumfunktionen der Entwässerungsfelder als Sekundärbiotop für einige Wat- und Wasservögel, die tw. bereits aufgrund der anlage- und betriebsbedingten Wirkungen der A 26-Ost VKE 7051 betroffen sind, werden durch die Deponieplanung zusätzlich erheblich beeinträchtigt. Dies gilt ggf. auch für Lebensraumfunktionen von Fledermäusen (Leitstrukturen und Jagdhabitate). Da noch kein abschließendes Konzept zur Gestaltung der Deponieoberfläche vorliegt, kann aktuell nicht beurteilt werden, in welchem Umfang Biotop- und Lebensraumfunktionen für evtl. andere Arten im Bereich der Deponie neu entstehen werden.

Da im Bereich des geplanten Deponiestandorts bereits anthropogen erheblich veränderte Bodenstandorte vorliegen, sind keine erheblichen kumulativen Wirkungen in Bezug auf die schutzwürdigen Niedermoorböden im Raum Moorburg zu erwarten. Bezüglich der Auswirkungen auf das Grundwasser wird unter Berücksichtigung der hydrogeologischen und

baugrundtechnischen Fachplanungen zu den Projekten davon ausgegangen, dass erhebliche Beeinträchtigungen des Grundwassers durch Schadstoffe bei der Deponieplanung ebenso wie bei der Autobahnplanung vermieden werden. Durch die Deponieplanung werden zusätzlich zur Autobahn weitere lokalklimatisch als Kaltluftentstehungsgebiet wirksame Freiflächen überbaut.

Die mit der Deponieplanung verbundene Auffüllung des Geländes wird zudem eine erhebliche Veränderung des Landschaftsbildes hervorrufen. Zusammen mit der A 26-Ost und zusätzlichen Bahnanlagen wird es zu einer weiteren urbanen Überprägung des Landschaftsbildes kommen. In dem Zusammenhang ist jedoch auch darauf hinzuweisen, dass die Auffüllung der Deponie tw. zu einer Sichtverschattung der A 26-Ost führt und die Wirkungen der Autobahn tw. reduziert werden. Dies gilt insbesondere für die vom AK Süderelbe ausgehenden Wirkungen Richtung Moorburg.

Sollte für die Deponieplanung noch vor der A 26-Ost VKE 7051 eine planungsrechtliche Zulassung bestehen, würde dies die Konfliktsituation der Autobahn nur geringfügig verringern.

Durch den geplanten Neubau von Bahnanlagen für die Südliche Bahnanbindung Altenwerder (SBA) kommt es zu zusätzlichen erheblichen Eingriffen in den bestehenden Niedermoorkomplex südlich von Moorburg und den dort verlaufenden 2. Grünen Ring Hamburgs. Neben den Verlusten von Boden- und Biotopstrukturen wird die Bahnplanung zu einer zusätzlichen Zerschneidung des hochwertigen Biotopkomplexes führen, wobei bezüglich der Bahn die anlage- und betriebsbedingten Zerschneidungswirkungen deutlich geringer sein werden als bei der Autobahn. Auch bei der Bahn sind baubedingte Konflikte mit den dort vorkommenden Arten zu erwarten (z. B. Moorfrosch, Brutvögel und Fledermäuse), für die jedoch ebenso wie beim Bau der Autobahn Möglichkeiten der Vermeidung und des Ausgleichs bestehen. Die zusätzlichen Wirkungen der Bahnanlagen im Bereich des Niedermoorkomplexes und des 2. Grünen Rings sind ein Aspekt, der für die Planung der trassen-nahen Ausgleichsmaßnahmen eine besondere Relevanz hat (vgl. Kap. 5.1). Um kumulative Wirkungen von Autobahn und Bahnanlagen im Bereich des Niedermoorkomplexes und des 2. Grünen Rings abzufangen, sind seitens der Autobahn umfangreiche trassennahe Kompensationsmaßnahmen geplant, die einen Erhalt der wesentlichen ökologischen Funktionen und landschaftsbezogener Erholungsfunktionen ermöglichen und den Bereich des 2. Grünen Rings trotz der umfangreichen Eingriffe zukunftsfähig entwickeln.

Sollte für die SBA noch vor der A 26-Ost VKE 7051 eine planungsrechtliche Zulassung bestehen, würde dies die Konfliktsituation der Autobahn verändern, jedoch nicht wesentlich verringern. Es wäre im Einzelfall zu beurteilen, inwiefern evtl. einzelne Konflikte bereits vorweggenommen bzw. gemindert werden, z. B. durch Zerschneidungswirkungen oder baubedingte Flächeninanspruchnahmen.

Bezüglich der Planungen zu wasserwirtschaftlichen Neuordnung Moorburg durch die ReGe Hamburg und HPA sind im Hinblick auf Eingriffe in Natur und Landschaft keine wesentlichen kumulativen Wirkungen mit der Autobahnplanung zu benennen. Gemäß dem Konzept

~~zur wasserwirtschaftlichen Neuordnung Moorburg muss die Unterhaltung des Wulfsggrabens gesteigert werden, was jedoch nicht als erheblich im Sinne der Eingriffsregelung einzustufen ist. Die geplante Autobahntwässerung sowie die Verlegung der Moorburger Landscheide berücksichtigen im Übrigen die wesentlichen Zielsetzungen der wasserwirtschaftlichen Neuordnung.~~

5. Maßnahmenplanung A 26-Ost ~~VKE 7051~~ **Abschnitt 6a**

5.1 Ableiten des Maßnahmenkonzeptes

Die autobahnseitige Begrünung der von Stade kommenden A 26-West sowie der A 7 wird aufgenommen und ~~in~~ **im Abschnitt 6a** der A 26-Ost ~~VKE 7051~~ fortgeführt. Die straßenbegleitenden Gehölzpflanzungen auf den Böschungen und Straßennebenflächen übernehmen wesentliche Funktionen für die landschaftliche Eingrünung zu den Ortslagen Moorburg und Bostelbek sowie als Leitstruktur für Fledermäuse. Wegen der Zerschneidung mehrerer Fledermausflugstraßen und –leitstrukturen sind an einigen Bauwerken Irritationsschutzwände und darüber hinaus fahrbahnparallele Leitpflanzungen vorgesehen.

Für die Eingriffe in den Niedermoor-Biotopkomplex südlich von Moorburg und die damit verbundenen Auswirkungen auf geschützte Arten und Biotope, Biotopverbundfunktionen sowie die Erholungsfunktionen innerhalb des 2. Grünen Rings sind dort eine Reihe von trassennahen Maßnahmen als Ausgleichsmaßnahmen vorgesehen. Durch die Verlegung und naturnahe Gestaltung der Moorburger Landscheide, die Anlage von naturnahen Kleingewässern und den Erhalt und die Entwicklung von feuchten Hochstaudenfluren, Röhricht- und Sumpfwäldern werden Lebensraumfunktionen für einzelne Arten, Biotopverbundfunktionen und die Erholungs- und Grünverbindungsfunktionen des 2. Grünen Rings erhalten. Die Notwendigkeit dieser Maßnahmen leitet sich zum Teil aus den artenschutzrechtlichen Konflikten mit Fledermäusen und Moorfrosch ab, für die Lebensraumfunktionen im räumlichen Zusammenhang über vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) herzustellen sind.

Durch die Sicherung und Entwicklung vorhandener Gehölzstrukturen im 2. Grünen Ring sowie der zusätzlichen Anlage und Entwicklung von naturnahen Sumpfwaldbeständen wird der zur Zeit vorhandene, landschaftsraumtypische Waldanteil im Planungsraum funktional erhalten. Dies gilt insbesondere für die Immissionsschutz- und Landschaftsbildfunktionen, weshalb neue Waldflächen vor allem im westlichen Teil des 2. Grünen Rings in Anlehnung zur A 7 vorgesehen sind.

Ergänzend zu den Maßnahmen wird auch die südlich der A 26 verbleibende Restfläche des Entwässerungsfeldes Moorburg-Mitte in das Maßnahmenkonzept einbezogen. Nach der Stilllegung und Rückbau der BlmSch-Anlagen wird dort im Zuge der Rekultivierung der



Flächen eine naturnahe Begrünung vorgesehen, welche die Biotop- und Landschaftsbildfunktionen der südlich anschließenden Flächen und des 2. Grünen Rings funktional ergänzt.

Für Werte und Funktionen, die wegen mangelnder Flächenverfügbarkeit, bestehender Vorbelastungen (Verkehr und Gewerbe) sowie zukünftiger betriebsbedingter Wirkungen der A 26-Ost nicht in dem Raum ausgleichbar sind, sind externe Kompensationsmaßnahmen vorgesehen. Dies betrifft Lebensraumfunktionen für Brutvögel, die Gebietskulisse der gesetzlich geschützten Biotope sowie die wertgleiche Kompensation der nach dem Hamburger Staatsrätemodell bilanzierten ökologischen Wertverluste. Lebensraumfunktionen für Brutvögel sind trassennah wegen der verkehrsbedingten Belastungskorridore nicht ausgleichbar. Beeinträchtigungen und Verluste gesetzlich geschützter Biotope sowie ökologische Wertverluste können trassennah nur zu einem geringen Teil kompensiert werden, da die Flächen bereits überwiegend gesetzlich geschützt und entsprechend hochwertig sind.

Aufgrund des funktionalen Ausgleichsbedarfs für Brutvögel ergeben sich [gemäß Artenschutzbeitrag](#) folgende Anforderungen an externe vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen):

- ~~Mosaik aus extensivem Grünland und Hochstaudeninseln, Röhrichtbeständen entlang von Gräben für Bekassine, Blaukehlchen, Feldschwirl, Kuckuck, Sumpfrohrsänger, Teichralle, Wachtelkönig, Wasserralle (rd. 32 ha)~~
- ~~Entwicklung von strukturreichen Waldrändern mit Strauchschicht und Hochstaudenfluren im Übergang zu extensiv genutztem Grünland für Gartenrotschwanz, Gelbspötter, Grauschnäpper (rd. 7 ha)~~
- ~~Vegetationsarme Flächen an Gewässerrändern für den Flussregenpfeifer (rd. 1 ha)~~
- ~~Extensives Grünland mit einzelnen unterholzreichen Gehölzen (Dornsträucher) für Neuntöter, Nachtigall (rd. 8 ha)~~
- ~~Offenes, kurzgrasiges extensiv genutztes Grünland für die Feldlerche (rd. 9 ha)~~
- Neuntöter: extensives Grünland mit einzelnen unterholzreichen Gehölzen (Dornsträucher) (rd. 8 ha)
- Feldlerche: offenes, kurzgrasiges extensiv genutztem Grünland für die Feldlerche (rd. 9 ha)
- Fitis: lichte, struktur- und artenreiche Gehölzbestände (Wälder, Feldgehölze, Gebüsche) (4 ha)
- Gartengrasrücke: naturnahe, strukturreiche Gehölzstrukturen (1,25 ha)
- Gelbspötter: lineare Gehölzbestände (Hecken und Gebüsche) mit gut ausgeprägter oberer Strauchschicht und lockerer Baumschicht (0,5 ha)
- Grauschnäpper: strukturreiche Waldränder mit Strauchschicht und Hochstaudenfluren im Übergang zu extensiv genutztem Grünland (2,1 ha)
- Kuckuck: feuchtes Grünland mit einem Netz aus Hochstaudenfluren, Brachen und Ruderalfluren (12,5 ha)

- **Nachtigall:** extensives Grünland mit naturnahen Gehölzstrukturen (0,5 ha)
- **Teichralle:** 1 km buschbestandenes oder schilfbestandenes Grabensystem mit einigen Erweiterungen oder drei Kleingewässer, oder eine Vernetzung von beidem
- **Wasserralle:** naturnahe Gewässer und flache Verlandungszonen mit Schilf.

Die artenschutzrechtlichen Maßnahmen können multifunktional miteinander kombiniert werden. ~~Damit ergibt sich bereits aufgrund der artenschutzrechtlichen Anforderungen ein Flächenbedarf für vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen von rd. 57 ha.~~ Die übrigen Kompensationsleistungen ~~werden damit können ebenfalls mit den artenschutzrechtlichen Anforderungen an Maßnahmen~~ multifunktional verbunden werden. Vorrangig ist jedoch immer die artenschutzrechtliche Funktion der Maßnahmen.

Der Kompensationsbedarf wird im Rahmen von Maßnahmen im Südosten von Hamburg im Bezirk Bergedorf im Bereich der Elbmarsch bei Kirchwerder und Neuengamme umgesetzt. Dort wurden seitens der zuständigen Naturschutzbehörde BUE Hamburg geeignete Flächen benannt und zur Verfügung gestellt, auf denen zudem eine vorgezogene Umsetzung von Maßnahmen möglich ist. **Weitere Ausgleichsflächen liegen westlich der A 7 im Bezirk Harburg in der Gemarkung Neugraben.** Der Bezug zur lokalen Population der Zielarten ist bei den Maßnahmen gegeben.

Wegen sich überschneidender Interessenkonflikte seitens Naturschutz, Landschaftsplanung und Hafenentwicklung innerhalb des 2. Grünen Rings werden die für die Maßnahmenplanung in diesem speziellen Bereich die wesentlichen Aspekte nachfolgend zusammengefasst.

Leitbild und Ziele für die verbleibenden Flächen des 2. Grünen Rings südlich des Abschnitts 6a der A 26-Ost

Durch die diversen neuen Planungen in dem Raum – und insbesondere durch **die den Abschnitt 6a der A 26-Ost VKE 7051** – wird es zu unvermeidbaren, erheblichen Flächenverlusten sowie weiteren anlage- und betriebsbedingten Wirkungen kommen (u. a. Lärm, visuelle Beeinträchtigungen, erforderliche Verlegung der Moorburger Landscheide, Zerschneidungen von Wegeverbindungen und ökologischen Funktionsbeziehungen). Eine Zielsetzung der Maßnahmenplanung ist es daher – unter Berücksichtigung der zu beachtenden Planungsrandbedingungen auch der anderen Projekte (insbesondere der Trassenkorridore der Hafenbahnplanungen) – durch trassennahe Ausgleichsmaßnahmen in dem Bereich südlich der A 26-Ost eine weiterhin funktionierende und möglichst attraktive „Grüne Wegeverbindung“ unter Berücksichtigung der weiteren naturschutzrechtlichen Aspekte (Arten- und Biotopschutz, Biotopverbund, Gewässerschutz, Bodenschutz) zu erhalten. Das Maßnahmenkonzept berücksichtigt dabei also bereits den räumlichen Flächenbedarf der Planungen der HPA zu weiteren Bahntrassen in dem Raum (SBA, Anbindung Seehafenbahnhof) und ist so konzipiert, dass es auch bei Realisierung dieser Vorhaben und daraus

resultierenden kumulativen Wirkungen (vgl. Kap. 4.7) funktional wirksam bleibt.

Der Abschnitt des 2. Grünen Rings zwischen der A 7 im Westen und dem Moorburger Elbdeich im Osten soll dabei als Freiraumkorridor erhalten bleiben, der weiterhin durch Gewässer- und Feuchtbiotope geprägt wird und dadurch auch weiterhin wesentliche Funktionen im übergeordneten Biotopverbund übernehmen kann. Der bisherige Charakter des Gebietes und die Prägung durch gesetzlich geschützte Biotope sollen sich nicht grundlegend ändern. Ziel ist, dass die verbleibenden Bereiche auch in Zukunft einen zusammenhängenden Komplex aus gesetzlich geschützten Gewässer- und Feuchtbiotopen bilden und Lebensraumfunktionen für geschützte und gefährdete Arten so weit wie möglich erhalten bleiben (z. B. Fledermäuse, Moorfrosch, weitere Amphibien, aquatische Lebensgemeinschaften, Libellen u. a.).

Wesentliche Leitstruktur ist eine Moorburger Landscheide mit naturnahen Gewässermerkmalen wie Uferaufweitungen und angeschlossenen Flachwasserbereichen. Im Anschluss wechseln sich Feuchtbiotope unterschiedlicher Entwicklungsstadien (Hochstaudenfluren, Gebüsche, Wälder) ab. Eine tw. entlang der Moorburger Landscheide verlaufende Fuß- und Radwegeverbindung (gleichzeitig Unterhaltungsweg für das Gewässer) verbindet Harburg mit dem Moorgürtel westlich der A 7. Naturnahe Stillgewässer ergänzen den Bereich als Lebensraum für Amphibien und Trittsteinbiotope für weitere Arten. Gehölzstrukturen sind vor allem in den Bereichen vorgesehen, in denen sie störende technische Elemente wie Autobahntrassen wirksam eingrünen, Schutzfunktionen für störende Wirkungen übernehmen oder als Leitstruktur oder Lebensraum für geschützte Arten dienlich sind (z. B. Fledermäuse). Offene Bereiche sollen als mögliche Wanderkorridore für charakteristische Arten der Feuchtlebensräume erhalten bleiben sowie Blickbeziehungen für Erholungssuchende ermöglichen.

Flächen- und Funktionsverluste für Arten und Lebensgemeinschaften der Hochstauden und Gebüsche können durch die naturnahe Gestaltung der teilstillgelegten Entwässerungsfelder Moorburg-Mitte tw. ausgeglichen werden. Insgesamt ist durch die umfangreichen trassennahen Maßnahmen innerhalb des 2. Grünen Rings gewährleistet, dass die Funktionen für Natur und Naherholung im Hinblick auf die zusätzlichen Infrastrukturmaßnahmen in bestmöglicher Weise erhalten bleiben.

5.2 Maßnahmenkonzept A 26-Ost [VKE 7051 Abschnitt 6a](#)

5.2.1 Vermeidungsmaßnahmen

Auf die straßenseitig während der Baudurchführung und tw. auch noch darüber hinaus vorgesehenen Vermeidungsmaßnahmen wurde bereits in Kap. 3.2 hingewiesen. Sie dienen der Vermeidung von Beeinträchtigungen gemäß § 15 BNatSchG, dem allgemeinen Arten- und Biotopschutz (§ 39 BNatSchG) sowie der Vermeidung der Verwirklichung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG. Folgende Vermeidungsmaßnahmen sind vorgesehen:



Tab. 40 Tab. 34 Vermeidungsmaßnahmen

Maßnahme Nr.	Bezeichnung	Lage
1.1 V_{CEF}	Bauzeitenbeschränkungen	gesamte Baustrecke
1.2 V_{CEF}	Tabuflächen und Schutzzäune	gesamte Baustrecke, im Bereich schutzwürdiger Biotopstrukturen und Böden
1.3 V	Einzelbaumschutz	• Straße Moorburger Kirchdeich bis zum Fürstenmoordamm • Baufeld der verlegten Moorburger Landschaftsdeiche
1.4 V_{CEF}	Amphibienschutzzäune während der Bauzeit	• südwestlich des AK: Bau-km 0-350 bis 0+200 • nördlich der A 26: Bau-km 0+850 bis 1+680 • südlich der A 26: Bau-km 0+850 bis 1+820 • beidseitig dem verlegten Untenburger Querweg • beidseitig der verlegten Moorburger Landschaftsdeiche
1.5 V_{CEF}	Permanente Amphibienleiteinrichtungen	• nördlich der A 26: Bau-km 0+850 bis 1+150 • südlich der A 26: Bau-km 0+850 bis 1+250
1.6 V_{CEF}	Fischotter- und bibergerichte Gestaltung von Brückenbauwerken (incl. Leiteinrichtungen und Kollisionsschutz)	• BW 06 • BW 07 • Bau-km 0+800 bis etwa 1+640
1.7 V_{CEF}	Fledermausgerechte Gestaltung von Brückenbauwerken einschließlich Irritationsschutzwände	• BW 06 • BW 07 • BW 08
1.8 V_{CEF}	Anlage von Fledermausleitstrukturen einschließlich Kollisionsschutz	• nördlich der A 26-Ost: Bau-km 0+075 bis 0+850 1+650 • südlich der A 26-Ost: Bau-km 0+775 bis 0+850 1+600
1.9 V	Schutz von Fischen bei Gewässerverfüllungen	gesamte Baustrecke, im Bereich betroffener Gewässer
1.10 V	Schutz des Bodens	gesamte Baustrecke
1.11 V	Umweltbaubegleitung	gesamte Baustrecke
1.12 V_{CEF}	Kontrolle potenzieller Fledermausquartiere vor Baumfällarbeiten	potenzielles Quartier Q 1 im Bereich des Käthnermoores
1.14 V_{CEF}	Monitoring für Maßnahmen zum Schutz der Fledermäuse	• BW 06 und BW 07 sowie daran anbindende Leitstrukturen • Südöstlich des Autobahnkreuzes der Bereich, in dem die bisherige Fledermausflugroute F 1 unterbrochen wird („Freihaltebereich“ südlich der Rampe A 7 aus Richtung Hannover auf die A 26 Richtung Hafen, nördliches Ende der verbleibenden Gehölze am Westrand der stillgelegten Teilfläche der Entwässerungsfelder Moorburg)
1.15 V_{CEF}	Irritationsschutzwand zum Schutz des Bergpieper-Schlafplatzes	AS HH-Hafen Süd, südliche Rampe von der A 26 auf den Moorburger Hauptdeich

1.16 V	Wiederherstellung von Gehölzstrukturen	gesamte Baustrecke
1.17 V	Wiederherstellung von Röhricht und Hochstaudenfluren	gesamte Baustrecke
1.18 V	Wiederherstellung von Gewässern	gesamte Baustrecke
1.19 V	Wiederherstellung von Grünland	gesamte Baustrecke
1.20 V _{CEF}	Kontrolle von Vegetationsbeständen auf Vorkommen des Nachtkerzenschwärmers (<i>Proserpinus proserpina</i>)	gesamte Baustrecke

Zusätzlich zu den Maßnahmen, die für die Autobahnplanung abgeleitet werden, wird als artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahme bei der Verlegung der 380-kV-Leitung für den Vogelschutz das Anbringen von Marken an der Leitung als Maßnahme 1.13 V_{CEF} erforderlich. Es wird an diese Stelle auf das Kap. 6.5.2.1 verwiesen.

Bei Abweichungen von den vorgesehenen Vermeidungsmaßnahmen können zusätzliche Vermeidungs-, Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen erforderlich werden.

Innerhalb der Maßnahmenblätter werden die Maßnahmen genauer definiert (s. Unterlage 9.3).

5.2.2 Gestaltungsmaßnahmen

Als Gestaltungsmaßnahmen werden solche Maßnahmen definiert, denen keine spezielle Funktion als besondere ökologische Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahme zukommt, sondern die vorrangig der Begrünung des zukünftigen Bauwerkes dienen. Die Gestaltungsmaßnahmen können in der Regel erst nach Abschluss der Straßenbauarbeiten realisiert werden. Bei einigen Maßnahmen bestehen aufgrund von artenschutzrechtlichen Funktionen jedoch auch erhöhte Anforderungen an eine rechtzeitige Umsetzung und Wirksamkeit vor Inbetriebnahme der Autobahn. Folgende Gestaltungsmaßnahmen sind vorgesehen:

- Lärmschutzwandbegrünung,
- Mittelstreifenbegrünung,
- Landschaftsrassen,
- Baumbetonte Gehölzpflanzungen,
- Strauchbetonte Gehölzpflanzungen,
- Einzelbaumpflanzungen,
- ~~Gestaltung Regenrückhaltebecken.~~

Für alle Pflanz- und Ansaatmaßnahmen gilt, dass soweit es möglich ist und eine Verfügbarkeit gegeben ist, Pflanzen bzw. Saatgut aus gebietseigenen Herkünften gemäß § 39 (4) BNatSchG zu verwenden sind.

Weitere Details zu den nachfolgend kurz erläuterten Gestaltungsmaßnahmen (G) sind den Maßnahmenblättern und den Lageplänen zu entnehmen. Die Ausführung der Maßnahmen

erfolgt entsprechend den Anforderungen der RAS LP-2 (Richtlinien für die Anlage von Straßen, Teil Landschaftspflege, Abschnitt 2 Landschaftspflegerische Ausführungsplanung) und der ZTV-LA-StB 05 (Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Landschaftsbauarbeiten im Straßenbau).

Bei der Anordnung baumartiger Gehölze werden die Richtlinien für den passiven Schutz an Straßen durch Fahrzeug-Rückhaltesysteme (RPS, Ausgabe 2009) berücksichtigt. Danach sind aus Sicherheitsgründen mit Gehölzpflanzungen bestimmte Mindestabstände zur Fahrbahn einzuhalten, abhängig von der Gradientenlage und ggf. vorhandenen Schutzeinrichtungen.

2.1 G Lärmschutzwandbegrünung

Zur landschaftlichen Einbindung der Außenseite der Bauwerke und zur optischen Gestaltung dem Verkehr zugewandten Seite der Wände ist eine beidseitige Begrünung der Lärmschutzwände vorgesehen. Als Begrünung sind selbstklimmende Kletterpflanzen vorgesehen die keine zusätzlichen Rankhilfen benötigen (z. B. Efeu, Wilder Wein).

2.2 G Mittelstreifenbegrünung

Die begrünbaren Flächen im Mittelstreifen werden dort, wo die Platzverhältnisse eine Pflanzung zulassen und eine Pflege der Pflanzungen mit zumutbarem Aufwand möglich ist, mit geeigneten Sträuchern bepflanzt. Nicht zur Bepflanzung geeignete Flächen werden angesät oder anderweitig begrünt (z. B. mit Vegetationsmatten).

Die Bepflanzung mit Sträuchern dient der Gestaltung und übernimmt zugleich Blendschutzfunktionen. Bei Bepflanzungen des Mittelstreifens werden auch allgemeine Grundsätze des Artenschutzes berücksichtigt. So wird zum Schutz europäischer Brutvogelarten vor Kollisionen auf die Anpflanzung beerentragender Sträucher verzichtet. In den Boden werden zur Vermeidung erhöhter Siedlungsdichten von Kleinnagern Schotterungen oder Rasengittersteine eingebracht.

Ob auf die Blendschutzwirkung von Gehölzen verzichtet werden kann, wird im Rahmen der Ausführungsplanung überprüft. Wenn das Ergebnis der Prüfung ist, dass nicht das Erfordernis für Gehölze mit Blendschutzwirkung besteht, können die Flächen im Mittelstreifen auch angesät (z. B. mit einer geeigneten Rasen-Kräutermischung) oder anderweitig begrünt werden.

2.3 G Landschaftsrasen

Zum Schutz der angedeckten Bodenflächen im Bereich von Banketten, Böschungen und Randflächen vor Erosion (Wasser- und Winderosion) werden diese Flächen nach ihrer Herrichtung mit einer auf den Standort abgestimmten Regelsaatgutmischung (RSM) oder vergleichbaren Produkten mit einem hohen Kräuteranteil angesät. [Nach Möglichkeit ist zertifiziertes Saatgut aus gebietseigenen bzw. regionalen Herkünften zu verwenden, z. B. entsprechend der Regelsaatgutmischung RSM Regio 1 \(Grundmischung\) für das](#)

[Nordwestdeutsche Tiefland \(s. FLL 2014\)](#). Bei der Verwendung von Saatgut aus gebietseigenen bzw. regionalen Herkünften ist zertifiziertes Saatgut zu verwenden.

2.4 G Baumbetonte Gehölzpflanzungen

Im Bereich von Böschungen, Anschlussstellen und Straßennebenflächen sind auf dafür geeigneten Flächen zur landschaftlichen Eingrünung des Autobahnbauwerks Gehölzanpflanzungen aus einheimischen, standortgerechten Bäumen und Sträuchern vorgesehen.

2.5 G Strauchbetonte Gehölzpflanzungen

Strauchbetonte Gehölzpflanzungen aus einheimischen, standortgerechten Sträuchern sind im Bereich von Schutzstreifen vorhandener bzw. geplanter Freileitungstrassen vorgesehen. Durch den Verzicht auf großwüchsige Baumarten innerhalb der Pflanzungen werden Konflikte mit den Leitungstrassen vermieden. Gleichzeitig wird auch in diesen Abschnitten eine möglichst intensive landschaftliche Eingrünung des Autobahnbauwerks erreicht.

2.6 G Einzelbaumpflanzungen

Ergänzend zu den flächigen Gehölzpflanzungen sind stellenweise als gestalterisches Element und zur landschaftlichen Eingrünung des Autobahnbauwerks Einzelbaumpflanzungen vorgesehen. Einzelbaumpflanzungen kommen z. B. dort zur Anwendung, wo zugunsten der Einsehbarkeit und Sicherheit auf dichte Gehölzpflanzungen verzichtet werden muss. Die Anpflanzungen übernehmen teilweise auch Verkehrsleitfunktionen. Die Einzelbaumpflanzungen haben zudem Kompensationsfunktionen für Baumverluste [gemäß der Hamburger Baumschutzverordnung](#).

2.7 G Gestaltung Regenrückhaltebecken

~~Regenrückhaltebecken und andere wassertechnische Anlagen zur Oberflächenentwässerung der A 26-Ost werden funktions- und landschaftsgerecht eingegrünt. Begrünbare Becken werden mit Saatgutmischungen für wechselfeuchte Standorte eingesät oder geeignetem Pflanzmaterial bepflanzt.~~

5.2.3 Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen

Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen sind sogenannte CEF-Maßnahmen vor dem Hintergrund der artenschutzrechtlichen Regelungen des § 44 Abs. 5 BNatSchG. Sie stellen Maßnahmen dar, die negative Auswirkungen auf eine betroffene Tierart bzw. der betroffenen (Teil-)Population durch Gegenmaßnahmen auffangen. Sofern die Brutstätte oder der Rastplatz durch vorgezogene Maßnahmen in derselben Größe (oder größer) und in derselben Qualität (oder besser) für die betreffende Art in einer von den betroffenen Populationen erreichbaren Entfernung aufrechterhalten werden können, findet keine Beschädigung der Funktion, Qualität oder Integrität des Habitats statt und das Vorhaben kann ohne Ausnahmeverfahren stattfinden. In Hinblick auf die Anforderungen an die Funktionserfüllung kann davon ausgegangen werden, dass CEF-Maßnahmen in ausreichendem Umfang und

artspezifisch vorzusehen sind und frühzeitig erfolgen müssen, um zum Eingriffszeitpunkt bereits ohne sogenannten „timelag“ (ohne Engpass-Situation) zu funktionieren. CEF-Maßnahmen sollten sich inhaltlich und räumlich an übergeordneten Artenschutzkonzepten orientieren. Sofern diese zum Vorhabenzeitpunkt (noch) nicht existieren, ist eine diesbezügliche Abstimmung mit den zuständigen Fachbehörden vorzusehen.

Der artenschutzrechtliche Fachbeitrag von KIfL ([2016 2021](#)) sieht CEF-Maßnahmen zu- meist in Kombination mit Vermeidungsmaßnahmen und/oder artenschutzrechtlichen Ausgleichsmaßnahmen vor. Erforderlich werden vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen dem- nach für den Moorfrosch sowie [15 10](#) Brutvogelarten. In der folgenden Tabelle sind die vor- gesehenen CEF-Maßnahmen mit ihren Funktionen zusammenfassend aufgeführt. Im An- schluss daran werden die Anforderungen im Einzelnen beschrieben.

Zu beachten ist, dass die Maßnahmen neben ihrer artenschutzrechtlichen Funktion außer- dem dem multifunktionalen Ausgleich sonstiger Eingriffe in Natur und Landschaft dienen (vgl. hierzu Kap. 5.2.4).

Tab. 41 **Tab. 35 CEF-Maßnahmen**

Maßnahme Nr.	Bezeichnung	Funktion für (BP = Brutpaar)
4.1 A_{CEF}	Naturnahe Gestaltung der verlegten Moorburger Landscheide	Blaukehlchen 1 BP Teichralle 1 BP
4.4 A_{CEF}	Anlage von Ersatzgewässern für den Moorfrosch	Moorfrosch
6.1 A_{CEF}	Biotopentwicklungsmaßnahmen in Kirchwerder tw. innerhalb bzw. angrenzend zum FFH-Gebiet „Kirchwerder Wiesen“ (DE 2526-304)	Bekassine 1 BP Feldlerche 3 BP Flussregenpfeifer 1 BP Grauschnäpper 3 1 BP Neuntöter 1 BP Teichralle 2 1 BP Wasserralle 1 BP
6.2 A_{CEF}	Biotopentwicklungsmaßnahmen in Neuingamme nordwestlich angrenzend zum FFH-Gebiet „Kirchwerder Wiesen“ (DE 2526-304)	Feldschwirl 7 BP Gartenrotschwanz 1 BP Fitis 1 BP Gartengrasmücke 1 BP Gelbspötter 3 BP Kuckuck 1 Revier Nachtigall 3 1 BP Neuntöter 1 BP Sumpfrohrsänger 27 BP Wachtelkönig 1 BP
7 A_{CEF}	Biotopentwicklungsmaßnahmen in Curslack	Fitis 1 BP
8.1 A_{CEF}	Maßnahmenkomplex 8: Ausgleichsmaßnahmen in Neugraben westlich der A 7	Fitis 1 BP
8.2 A_{CEF}		Fitis 1 BP
8.3 A_{CEF}		Fitis 1 BP

Für die Realisierung der Ausgleichsmaßnahmen ist grundsätzlich der frühestmögliche Zeitpunkt anzustreben. Je eher die Maßnahmen realisiert werden, umso eher erreichen sie das angestrebte Kompensationsziel. Die CEF-Maßnahmen müssen so rechtzeitig umgesetzt werden, dass sie spätestens bei Baubeginn die erforderlichen ökologischen Funktionen übernehmen können.

Aus dem artenschutzrechtlichen Fachbeitrag entsteht die Notwendigkeit, die nachfolgend beschriebenen Maßnahmen zwingend als CEF-Maßnahme zur Vermeidung von artenschutzrechtlichen Tatbeständen nach § 44 BNatSchG vorzeitig bzw. rechtzeitig zu realisieren. Die Beschreibung der Maßnahmenanforderungen ist aus dem artenschutzrechtlichen Fachbeitrag von KIfL ([2016 2021](#)) übernommen.

Ersatzgewässer für den Moorfrosch

Für die betroffene Art **Moorfrosch** (vgl. Kap. 4.3.2.5) ergeben sich folgende Anforderungen aus dem Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag (KIfL [2016 2021](#)):



Der anlagebedingten Beeinträchtigung der Funktion der Fortpflanzungsstätte kann durch die Neuanlage von zwei Ausgleichsgewässern gemäß BMVBW (2000) entgegengewirkt werden. Die anzulegenden Gewässer sollten mindestens die Größen der beeinträchtigten Wasserfläche besitzen und müssen an der tiefsten Stelle eine Tiefe von 1 m aufweisen, Flachwasserzonen im Uferbereich besitzen und einen langen Uferbereich durch einen unregelmäßigen Verlauf aufweisen. Es können entweder Gewässer neu geschaffen werden oder durch Aufstau von Wassergräben Senken überstaut werden, die bis in den Sommer hinein Wasser halten müssen. Die neu angelegten Gewässer müssen vor den Bauarbeiten im Bereich der Moorfroschvorkommen an der Trasse ihre Funktion als Laichgewässer erreicht haben, damit die Fortpflanzungsstätten ununterbrochen zur Verfügung stehen. Die Gewässer werden im Zuge der Verlegung und naturnahen Gestaltung der Moorburger Landscheide angelegt. Die Umgebung der Gewässer wird beispielsweise mit Versteckmöglichkeiten aus Stein- und Holzhaufen naturnah gestaltet, sodass die angrenzenden Flächen an die Ersatzlaichgewässer auch als Landlebensraum für die Moorfrösche geeignet sind. Innerhalb dieses LBP wird der Maßnahmenbedarf für Moorfrösche als eigenständige Maßnahme innerhalb des Maßnahmenkomplexes der trassennahen Maßnahmen (Maßnahmenkomplex 4) unter der folgenden Bezeichnung berücksichtigt:

4.4 A_{CEF}

Anlage von Ersatzgewässern für den Moorfrosch

GEF-Maßnahmen für das Blaukehlchen

Für die betroffene Art **Blaukehlchen** (vgl. Kap. 4.3.2.5) ergeben sich folgende Anforderungen aus dem Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag (KifL 2016):

Als Ausgleich muss eine geeignete Ausgleichsfläche für ein Blaukehlchenpaar hergerichtet werden. In dicht besiedelten gut geeigneten Biotopen kann man von einer Dichte von etwa sechs Paaren auf 10 ha ausgehen. Für ein Brutpaar sollte eine Ausgleichsfläche somit 1,7 ha betragen. Die Ausgleichsfläche muss zu Betriebsbeginn bereit stehen, da das Brutpaar innerhalb der betriebsbedingten Störzone brütet. Als Ausgleichsfläche eignen sich röhrichtbestandene Gräben und Hochstaudenfluren, die an Offenbodenbereiche angrenzen. Dieses Mosaik an Lebensräumen findet sich beispielsweise auf sehr extensiv bewirtschaftetem Grünland. Der Ausgleich kann in unmittelbarer Nähe zum jetzigen Brutplatz bei der Aufweitung der umverlegten Moorburger Landscheide erfolgen. Der südöstliche Teil der Moorburger Landscheide wird außerhalb der Effektdistanz liegen und naturnah gestaltet werden. Aufweitungen des Gewässers mit einem sich entwickelnden Röhrichtbestand sind als Lebensraum gut geeignet.

Innerhalb dieses LBP wird der Maßnahmenbedarf für Blaukehlchen innerhalb des Maßnahmenkomplexes der trassennahen Maßnahmen (Maßnahmenkomplex 4) der naturnahen Gestaltung der Moorburger Landscheide zugeordnet und unter der folgenden Bezeichnung berücksichtigt:

4.1 A_{CEF}

Naturnahe Gestaltung der verlegten Moorburger Landscheide

CEF-Maßnahmen für den Neuntöter

Für die betroffene Art **Neuntöter** (vgl. Kap. 4.3.2.5) ergeben sich folgende Anforderungen aus dem Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag (KIfL 2016 2021):

Als Ausgleich muss eine geeignete Ausgleichsfläche für zwei Neuntöterpaare hergerichtet werden. Die Reviergröße beträgt 1 bis 6 ha, in günstigen Gebieten in der Regel bis zu 2 ha. Des Weiteren werden auf Flächen bis 20 ha mittlere Revierdichten von 2,5 Rev./10 ha erreicht. Insofern wird von einem Raumbedarf von bis zu 4 ha für ein Revierpaar ausgegangen. Zum Erhalt von zwei Brutrevieren ist damit ein Flächenumfang von ca. 8 ha erforderlich. Die Ausgleichsfläche für ein Brutpaar muss schon zu Beginn der Bauarbeiten bereit stehen, da das Brutpaar im Bau Feld brütet, während die Fläche für das andere Brutpaar erst zu Betriebsbeginn zur Verfügung stehen muss. Als Ausgleichsfläche eignet sich offenes bis halboffenes, strukturreiches, extensiv bewirtschaftetes Grünland mit geeigneten Gehölzstrukturen (Dornensträucher). Um die Konkurrenz zwischen unterschiedlichen Gehölzen innerhalb einer Hecke zu vermindern, sind die Dornensträucher zu mehreren in Gruppen zu pflanzen. Es sollten dornenbewehrte Pionierarten (Rosen, Schlehe, Weißdorn, Brombeere) angepflanzt werden, die vom Neuntöter als Nistplatz bevorzugt werden. Zusätzlich lässt sich der Anteil bevorzugter Nistplatzmöglichkeiten übergangsweise künstlich erhöhen, indem stachelbewehrtes Strauch-Schnittgut eingebracht wird, sodass der Neuntöter die Möglichkeit hat, übergangsweise auch innerhalb dieser Strukturen zu brüten. Für den Ausgleich der zwei Brutpaare stehen in Kirchwerder geeignete Ausgleichsflächen zur Verfügung. Es wird lineares Dorngebüsch mit einer Gesamtlänge von mindestens 100 m gepflanzt. Die benachbarten Flächen werden als extensiv genutzte Grünlandflächen entwickelt.

Innerhalb dieses LBP wird der Maßnahmenbedarf für den Neuntöter, aufgeteilt auf zwei Maßnahmen, berücksichtigt. Der Maßnahmenbedarf für ein Brutpaar wird innerhalb der externen Maßnahmen in Kirchwerder berücksichtigt. Da die Maßnahmen CEF-Funktionen für eine Reihe weiterer Arten übernehmen, werden die Maßnahmen in Kirchwerder unter der folgenden Bezeichnung zusammengefasst:

6.1 A_{CEF}

Biotopentwicklungsmaßnahmen in Kirchwerder tw. innerhalb bzw. angrenzend zum FFH-Gebiet „Kirchwerder Wiesen“ (DE 2526-304)

Der Maßnahmenbedarf für ein weiteres Brutpaar des Neuntöters wird auf einer Fläche in Neuengamme berücksichtigt. Da die Maßnahmen CEF-Funktionen für eine Reihe weiterer Arten übernehmen, werden die Maßnahmen in Neuengamme unter der folgenden Bezeichnung zusammengefasst:



6.2 A_{CEF}

Biotopentwicklungsmaßnahmen in Neuengamme nordwestlich angrenzend zum FFH-Gebiet „Kirchwerder Wiesen“ (DE 2526-304)

CEF-Maßnahmen für den Wachtelkönig

Für die betroffene Art **Wachtelkönig** (vgl. Kap. 4.3.2.5) ergeben sich folgende Anforderungen aus dem Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag (KifL 2016):

Als Ausgleich muss eine geeignete Ausgleichsfläche für ein Wachtelkönigpaar hergerichtet werden. Die Aktionsraumgröße liegt bei bis zu 10 ha je Rufplatz, sodass ein Flächenumfang von 10 ha erforderlich ist. Der Ersatzlebensraum muss vor dem Eintreten des Funktionsverlustes und damit vor Baubeginn bereitgestellt werden. Als Ausgleichsmaßnahme eignet sich die Entwicklung von extensiv bewirtschafteten Grünlandlebensräumen (Wiesen, Weiden). Der Schlüsselfaktor für die Besiedlung durch den Wachtelkönig ist die Vegetationsstruktur zu Beginn der Brutzeit: eine nicht zu dichte Vegetation (Höhe mind. 20 cm), die der bodenaktiven Rallenart keinen hohen Laufwiderstand entgegensetzt (s. Zusammenstellung in KOFFIJBERG & SCHÄFFER 2006). Flächen mit einer zu dichten Vegetationsschicht oder einer dicken Streuauflage der vorherigen Vegetationsperioden behindern eine Besiedlung. Mahdtermine müssen den späten Bruttermin der Wachtelkönige berücksichtigen, um ein Ausmähen der Bruten zu verhindern. Eine kleinparzellige Mahd (SCHÄFFER & WEISSER 1996) bzw. das Belassen von Randstreifen erhält dabei deckungsreiche Ausweichflächen. Die Mähweise muss langsam und von innen nach außen stattfinden, um dem Wachtelkönig ein Ausweichen zu ermöglichen (s. GERRITSEN et al. 2004). Über die allgemeinen Bewirtschaftungsauflagen im Bereich von Grünlandextensivierungen hinaus ist vor allen Dingen darauf zu achten, dass die derzeit vorhandene Strukturvielfalt und Kleinräumigkeit unterschiedlicher Nutzungen erhalten bzw. optimiert wird. Entsprechend den Maßnahmenblättern sind folgende Nutzungsauflagen zu berücksichtigen:

- Ein weitestgehender Verzicht auf eine Weidenutzung, sondern eine vorrangige Durchführung von Wiesennutzung.
- Die Anwendung von Mahdstaffelterminen: frühe Teilmahd (in der ersten Maihälfte, da in dieser Zeit noch nicht mit Brutverlusten zu rechnen ist) im Wechsel mit einer späten Teilmahd (ab der zweiten Julihälfte nach Schlupf der Jungvögel) und einer sehr späten Mahd (Anfang September nach Abschluss der Brut- und Mauserzeit des Wachtelkönigs). Die Unterteilung in Mahdtermine und Mähstreifen als Hauptbestandteil des Schutzkonzeptes für die Vertragsvariante Wachtelkönig ist in Abstimmung mit allen Landwirten zu regeln.
- Die gleichzeitige Mahd großer zusammenhängender Flächen ist auszuschließen.
- Wegbegleitend sind 5 – 10 m breite Hochstaudensäume von der regelmäßigen Mahd freizuhalten, auf den Streifen ist alle 3 – 5 Jahre eine Mahd nach dem 30. August durchzuführen.

Innerhalb dieses LBP wird der Maßnahmenbedarf für den Wachtelkönig innerhalb der externen Maßnahmen in Neuengamme berücksichtigt. Da die Maßnahmen CEF-Funktionen

für eine Reihe weiterer Arten übernehmen, werden die Maßnahmen in Neuengamme unter der folgenden Bezeichnung zusammengefasst:

6.2 A_{CEF} — **Biotopentwicklungsmaßnahmen in Neuengamme nordwestlich
angrenzend zum FFH-Gebiet „Kirchwerder Wiesen“
(DE 2526-304)**

CEF-Maßnahmen für die Bekassine

Für die betroffene Art **Bekassine** (vgl. Kap. 4.3.2.5) ergeben sich folgende Anforderungen aus dem Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag (KifL 2016):

Als Ausgleich muss eine geeignete Ausgleichsfläche für ein Bekassinenpaar hergerichtet werden. In Optimalhabitaten können kleinflächig Siedlungsdichten von 50 BP/km² erreicht werden. Bei einer optimalen Biotopgestaltung ist daher für ein Brutpaar ein Flächenumfang von ca. 2 ha erforderlich. Die Ausgleichsfläche für das Brutpaar muss zu Betriebsbeginn zur Verfügung stehen. Als Ausgleich eignet sich die Entwicklung von extensiv genutzten, möglichst gehölzarmen Feuchtgrünlandbiotopen. Waldränder werden jedoch bei geeignetem Biotop nicht gemieden. Der Ausgleich wird auf Ausgleichsflächen in Neuengamme umgesetzt. Durch die Wiedervernässung der Flächen durch Pumpen wird optimal geeignetes Grünland entwickelt. Durch das Vorkommen anderer Bekassinen in der Nachbarschaft ergibt sich ein hohes Besiedlungspotenzial der Fläche durch die Bekassine. Innerhalb dieses LBP wird der Maßnahmenbedarf für die Bekassine innerhalb der externen Maßnahmen in Kirchwerder berücksichtigt. Da die Maßnahmen CEF-Funktionen für eine Reihe weiterer Arten übernehmen, werden die Maßnahmen in Kirchwerder unter der folgenden Bezeichnung zusammengefasst:

6.1 A_{CEF} — **Biotopentwicklungsmaßnahmen in Kirchwerder tw. innerhalb
bzw. angrenzend zum FFH-Gebiet „Kirchwerder Wiesen“
(DE 2526-304)**

CEF-Maßnahmen für die Feldlerche

Für die betroffene Art **Feldlerche** (vgl. Kap. 4.3.2.5) ergeben sich folgende Anforderungen aus dem Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag (KifL 2016 2021):

Als Ausgleich muss eine geeignete Ausgleichsfläche für drei Feldlerchenpaare hergerichtet werden. In reich strukturierten Landschaften kann man von einer Dichte von 3,4 Paaren auf 10 ha ausgehen. Für ein Brutpaar sollte eine Ausgleichsfläche somit 3 ha betragen, d.h. es werden im konkreten Fall 9 ha Ausgleichsfläche benötigt. Die Ausgleichsfläche zweier Paare muss zu Betriebsbeginn den Feldlerchen zur Verfügung stehen, da die Paare durch die betriebsbedingte Störung ihren Lebensraum verlieren. Der Brutplatz von BP 3 wird jedoch überbaut, sodass der Brutplatz zu Baubeginn ausgeglichen werden muss. Extensiviertes, in der Marsch möglichst beweidetes Grünland eignet sich beispielsweise gut für die Feldlerche. Die Feldlerche ist in Hamburg mit etwa 1.100 Brutpaaren ein häufiger Brutvogel

und zeigt eine ziemlich durchgehende Besiedlung des Elbtals, sodass der Ausgleich auf Ausgleichsflächen in Kirchwerder umgesetzt werden kann. Die benachbarten Flächen werden von mehreren Paaren besiedelt, sodass ein hohes Besiedlungspotenzial für die Ausgleichsfläche besteht. Auf dem Großteil der Fläche wird extensiv genutztes Grünland entwickelt. Die trockenen Partien werden durch die Aushagerung besonders geeignet sein als Lebensraum für die Feldlerche.

Innerhalb dieses LBP wird der Maßnahmenbedarf für die Feldlerche innerhalb der externen Maßnahmen in Kirchwerder berücksichtigt. Da die Maßnahmen CEF-Funktionen für eine Reihe weiterer Arten übernehmen, werden die Maßnahmen in Kirchwerder unter der folgenden Bezeichnung zusammengefasst:

6.1 A_{CEF} Biotopentwicklungsmaßnahmen in Kirchwerder tw. innerhalb bzw. angrenzend zum FFH-Gebiet „Kirchwerder Wiesen“ (DE 2526-304)

CEF-Maßnahmen für den Feldschwirl

Für die betroffene Art **Feldschwirl** (vgl. Kap. 4.3.2.5) ergeben sich folgende Anforderungen aus dem Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag (KifL 2016):

Als Ausgleich muss eine geeignete Ausgleichsfläche für sieben Feldschwirelpaare hergerichtet werden. Bei maximalen Siedlungsdichten in optimalen Biotopen von 3 Rev./10 ha, muss für ein Brutpaar ein Flächenbedarf von 3,3 ha angenommen werden. Es werden daher 23,1 ha Ausgleichsfläche für die sieben betroffenen Brutpaare benötigt. Die Ausgleichsfläche für die zwei im Baufeld liegenden Reviere muss schon zu Beginn der Bauarbeiten bereit stehen, da die Brutpaare innerhalb der baubedingten Störzone brüten bzw. die gesamten Reviere im Baufeld liegen, während die Fläche für die restlichen fünf Brutpaare erst zu Betriebsbeginn zur Verfügung stehen muss. Als Ausgleich eignet sich die Entwicklung von feuchtem Grünland mit Hochstaudenfluren, Brachen und Ruderalfluren. Auf Ausgleichsflächen in Neuengamme werden entlang der Gräben und Gehölzstrukturen Saumbiotope (Hochstauden, Röhrichte) als Ausgleichslebensraum für den Feldschwirl entwickelt. Innerhalb dieses LBP wird der Maßnahmenbedarf für den Feldschwirl innerhalb der externen Maßnahmen in Neuengamme berücksichtigt. Da die Maßnahmen CEF-Funktionen für eine Reihe weiterer Arten übernehmen, werden die Maßnahmen in Neuengamme unter der folgenden Bezeichnung zusammengefasst:

6.2 A_{CEF} Biotopentwicklungsmaßnahmen in Neuengamme nordwestlich angrenzend zum FFH-Gebiet „Kirchwerder Wiesen“ (DE 2526-304)

CEF-Maßnahmen für den Flussregenpfeifer

Für die betroffene Art **Flussregenpfeifer** (vgl. Kap. 4.3.2.5) ergeben sich folgende Anforderungen aus dem Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag (KifL 2016):



Als Ausgleich muss eine geeignete Ausgleichsfläche für ein Flussregenpfeiferpaar hergerichtet werden. Für ein Brutpaar muss ein Flächenbedarf von 1 ha angenommen werden. Die Ausgleichsfläche muss zu Betriebsbeginn bereit stehen, da die Brutpaare innerhalb der betriebsbedingten Störzone brüten. Als Ausgleich eignet sich die Herrichtung einer vegetationslosen oder –armen Kiesinsel an einem Gewässer.

Innerhalb dieses LBP wird der Maßnahmenbedarf für den Flussregenpfeifer innerhalb der externen Maßnahmen in Kirchwerder berücksichtigt. Da die Maßnahmen GEF-Funktionen für eine Reihe weiterer Arten übernehmen, werden die Maßnahmen in Kirchwerder unter der folgenden Bezeichnung zusammengefasst:

6.1 A_{CEF} Biotopentwicklungsmaßnahmen in Kirchwerder tw. innerhalb
bzw. angrenzend zum FFH-Gebiet „Kirchwerder Wiesen“
(DE 2526-304)

CEF-Maßnahmen für den Fitis

Für die betroffene Art **Fitis** (vgl. Kap. 4.3.2.5) ergeben sich folgende Anforderungen aus dem Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag (KIfL 2021):

Als Ausgleich muss eine geeignete Ausgleichsfläche für fünf Fitispaare hergerichtet werden. Bei maximalen Siedlungsdichten in optimalen Biotopen von 12,8 Rev./10 ha, muss für ein Brutpaar ein Flächenbedarf von 0,8 ha angenommen werden. Es werden somit 4 ha zu Baubeginn benötigt. Als Ausgleich eignet sich die Entwicklung lichter, struktur- und artenreicher Laubmischwälder, Feldgehölze und Gebüsche.

Innerhalb dieses LBP wird der Maßnahmenbedarf für den Fitis im Rahmen mehrerer Einzelmaßnahmen berücksichtigt. Für drei Brutpaare erfolgt ein Ausgleich auf Flächen in der Gemarkung Neugraben (Stadtteil Hausbruch) westlich der A 7 und für zwei Brutpaare innerhalb der externen Maßnahmen in Neuengamme und Curslack.

6.2 A_{CEF} Biotopentwicklungsmaßnahmen in Neuengamme nordwestlich
angrenzend zum FFH-Gebiet „Kirchwerder Wiesen“ (DE 2526-304)

7 A_{CEF} Biotopentwicklungsmaßnahmen in Curslack

Maßnahmenkomplex 8 „Ausgleichsmaßnahmen in Neugraben westlich der A 7“

8.1 A_{CEF} Anlage und Entwicklung von Feldgehölzen auf dem
Flurstück 246

8.2 A_{CEF} Anlage und Entwicklung von Feldgehölzen auf den
Flurstücken 60, 64 und 67

8.3 A_{CEF}

Anlage und Entwicklung von Feldgehölzen auf den Flurstücken 215 und 232

CEF-Maßnahmen für den Gartenrotschwanz

Für die betroffene Art **Gartenrotschwanz** (vgl. Kap. 4.3.2.5) ergeben sich folgende Anforderungen aus dem Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag (KifL 2016):

Als Ausgleich muss eine geeignete Ausgleichsfläche für ein Gartenrotschwanzpaar hergerichtet werden. Bei maximalen Siedlungsdichten in optimalen Biotopen von 5,8 Rev./10 ha, muss für ein Brutpaar ein Flächenbedarf von 1,7 ha angenommen werden. Die Ausgleichsfläche muss schon zu Beginn der Bauarbeiten bereit stehen, da der Brutplatz überbaut wird. Als Ausgleich eignet sich die Entwicklung einer halboffenen Landschaft mit Einzelbäumen und kleinen Gehölzen, die eine lange Randstruktur bieten. Weiterhin muss die Gartenrotschwanzbrut durch gezielte Maßnahmen gefördert werden. Da die Gartenrotschwänze in Halbhöhlen brüten, sind sie im natürlichen Umfeld auf alte Bäume angewiesen. Da Bruthöhlen oft einen limitierenden Faktor für eine Besiedlung darstellen und um die Ansiedlung zu unterstützen, muss die Brut durch das Aufhängen von drei künstlichen Nisthilfen (z. B. Nischenhöhlenkästen) ermöglicht werden. Der Ausgleich für den Gartenrotschwanz wird auf Ausgleichsflächen in Neuengamme umgesetzt. Die Flächen werden großflächig einer extensiven Nutzung zugeführt, wobei „Wilde Weiden“, wie Kartierungen auf dem Höltingbaum zeigen, besonders geeignet sind. Alle Flächen haben meist randlich einige Bäume in denen die Nistkästen angebracht werden können.

Innerhalb dieses LBP wird der Maßnahmenbedarf für den Gartenrotschwanz innerhalb der externen Maßnahmen in Neuengamme berücksichtigt. Da die Maßnahmen CEF-Funktionen für eine Reihe weiterer Arten übernehmen, werden die Maßnahmen in Neuengamme unter der folgenden Bezeichnung zusammengefasst:

6.2 A_{CEF}

**Biotopentwicklungsmaßnahmen in Neuengamme nordwestlich
angrenzend zum FFH-Gebiet „Kirchwerder Wiesen“
(DE 2526-304)**

CEF-Maßnahmen für die Gartengrasmücke

Für die betroffene Art **Gartengrasmücke** (vgl. Kap. 4.3.2.5) ergeben sich folgende Anforderungen aus dem Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag (KifL 2021):

Als Ausgleich muss eine geeignete Ausgleichsfläche für ein Gartengrasmücken-Paar hergerichtet werden. Bei maximalen Siedlungsdichten in optimalen Biotopen von 8 Rev./10 ha, muss für ein Brutpaar ein Flächenbedarf von 1,25 ha angenommen werden. Als Ausgleich eignet sich die Entwicklung und Aufwertung von Gebüsch, Hecken, Feldgehölzen und Laubwald.

Innerhalb dieses LBP wird der Maßnahmenbedarf für die Gartengrasmücke innerhalb der



externen Maßnahmen in Neuengamme berücksichtigt. Da die Maßnahmen CEF-Funktionen für eine Reihe weiterer Arten übernehmen, werden die Maßnahmen in Neuengamme unter der folgenden Bezeichnung zusammengefasst:

6.2 A_{CEF}

**Biotopentwicklungsmaßnahmen in Neuengamme nordwestlich
angrenzend zum FFH-Gebiet „Kirchwerder Wiesen“
(DE 2526-304)**

CEF-Maßnahmen für den Gelbspötter

Für die betroffene Art **Gelbspötter** (vgl. Kap. 4.3.2.5) ergeben sich folgende Anforderungen aus dem Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag (KifL 2016 2021):

Als Ausgleich muss eine geeignete Ausgleichsfläche für drei Gelbspötterpaare hergerichtet werden. Der Raumbedarf eines Brutpaares liegt mehrheitlich bei bis 0,14 ha Gebüschbiotop, sodass sich für 3 Brutreviere ein erforderlicher Flächenumfang von 0,5 ha linearer Hecken und Gebüsche ergibt. Die Ausgleichsfläche muss erst zu Betriebsbeginn zur Verfügung stehen. Als Ausgleich eignet sich die Entwicklung von Gehölzbeständen mit gut ausgeprägter oberer Strauchschicht und lockerer Baumschicht, um eine Verschattung der Standorte zu verhindern. Es sind standortgerechte, heimische Straucharten wie Schlehe (*Prunus spinosa*), Weißdorn (*Crataegus monogyna*), Pfaffenhütchen (*Euonymus europaeus*), Gemeiner Schneeball (*Viburnum opulus*) und Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*), Gemeiner Hartriegel (*Cornus mas*) zu verwenden. Brutlebensräume lassen sich auch durch die Aufwertung vorhandener Gehölze realisieren. Den meisten Waldrändern mangelt es gegenwärtig an Strukturvielfalt. Oft erfolgt der Wechsel zwischen den landwirtschaftlich genutzten Kulturen und dem Wald abrupt, häufig fehlen Saumstrukturen. Angestrebt wird eine durchgehende, artenreiche Strauchschicht mit hohem Dornenstrauchanteil (förderlich gleichzeitig für den Neuntöter). Durch gezielte forstliche Eingriffe lassen sich stufige und gebuchtete Waldränder entwickeln. Mit selektiver Gehölzpflge können langsam wachsende Sträucher und insbesondere Dornensträucher gefördert werden. Diese artenreichen Strauchbiotope werden auf Ausgleichsflächen in Neuengamme entwickelt. Innerhalb dieses LBP wird der Maßnahmenbedarf für den **Gartenrotschwanz Gelbspötter** innerhalb der externen Maßnahmen in Neuengamme berücksichtigt. Da die Maßnahmen CEF-Funktionen für eine Reihe weiterer Arten übernehmen, werden die Maßnahmen in Neuengamme unter der folgenden Bezeichnung zusammengefasst:

6.2 A_{CEF}

**Biotopentwicklungsmaßnahmen in Neuengamme nordwestlich
angrenzend zum FFH-Gebiet „Kirchwerder Wiesen“
(DE 2526-304)**

CEF-Maßnahmen für den Grauschnäpper

Für die betroffene Art **Grauschnäpper** (vgl. Kap. 4.3.2.5) ergeben sich folgende Anforderungen aus dem Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag (KifL 2016 2021):



Als Ausgleich muss eine geeignete Ausgleichsfläche für **drei ein** Grauschnäpperpaare hergerichtet werden. Bei maximalen Siedlungsdichten in optimalen Biotopen von 4,7 Rev./10 ha, muss für ein Brutpaar ein Flächenbedarf von 2,1 ha angenommen werden. **Es werden daher 6,3 ha Ausgleichsfläche für die drei betroffenen Brutpaare benötigt.** Die Ausgleichsfläche muss **den drei Brutpaaren** zu Betriebsbeginn zur Verfügung stehen. Als Ausgleich eignet sich die Entwicklung einer halboffenen Landschaft mit Einzelbäumen und kleinen Gehölzen, die eine lange Randstruktur bieten. Weiterhin müssen, falls kein alter Baumbestand in der Ausgleichsfläche vorhanden ist, durch gezielte Maßnahmen Bruten gefördert werden. Da die Grauschnäpper in Halbhöhlen und Nischen brüten, sind sie im natürlichen Umfeld auf alte Bäume angewiesen. Da geeignete Nistmöglichkeiten oft ein limitierender Faktor für eine Besiedlung sind bzw. eine geringere Dichte bewirken, müssen die Bruten durch das Aufhängen von drei künstlichen Nisthilfen (Typ Halbhöhle) pro Brutpaar ermöglicht werden.

Innerhalb dieses LBP wird der Maßnahmenbedarf für den Grauschnäpper innerhalb der externen Maßnahmen in Kirchwerder berücksichtigt. Da die Maßnahmen CEF-Funktionen für eine Reihe weiterer Arten übernehmen, werden die Maßnahmen in Kirchwerder unter der folgenden Bezeichnung zusammengefasst:

6.1 A_{CEF}

Biotopentwicklungsmaßnahmen in Kirchwerder tw. innerhalb bzw. angrenzend zum FFH-Gebiet „Kirchwerder Wiesen“ (DE 2526-304)

CEF-Maßnahmen für den Kuckuck

Für die betroffene Art **Kuckuck** (vgl. Kap. 4.3.2.5) ergeben sich folgende Anforderungen aus dem Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag (KifL [2016 2021](#)):

Als Ausgleich muss eine geeignete Ausgleichsfläche für ein Kuckuckrevier hergerichtet werden. Bei maximalen Siedlungsdichten in optimalen Biotopen von 0,8 Rev./10 ha, muss für ein Brutpaar ein Flächenbedarf von 12,5 ha angenommen werden. Das Kerngebiet des Brutpaares muss in der Ausgleichsfläche liegen, aber darüber hinaus kann das Paar auch die benachbarten Flächen nutzen können. Die Ausgleichsfläche muss zu Betriebsbeginn bereit stehen, da die Wirtsvögel der Brutpaare innerhalb der betriebsbedingten Störzone brüten. Als Ausgleich eignet sich die Entwicklung von feuchtem Grünland mit einem Netz aus Hochstaudenfluren, Brachen und Ruderalfluren, denn eine der Hauptwirtsarten, der Sumpfrohrsänger, bevorzugt diese Biotope. Sobald Röhricht auftritt, kann auch mit der zweiten Hauptwirtsart, dem Teichrohrsänger gerechnet werden. Die Aufwertung von Ausgleichsflächen für den Kuckuck umfasst insbesondere eine Verbesserung der Lebensräume seiner Wirtsarten, für den auch ein Ausgleich als CEF-Maßnahme erfolgen muss (siehe Kapitel 6.6.18). Auf der Ausgleichsfläche in Neuengamme wird feuchtes Grünland mit Graben- und Saumstrukturen (Hochstauden, Röhricht) und Gehölzinseln entwickelt, um insbesondere die Bestände einer Hauptwirtsart, des Sumpfrohrsängers, zu vergrößern. Der Wasserstand im Grünland wird angehoben und schilfbestandene Grabenränder als

Lebensraum für die Wirtsvogelarten entwickelt.

Innerhalb dieses LBP wird der Maßnahmenbedarf für den **Gartenrotschwanz Kuckuck** innerhalb der externen Maßnahmen in Neuengamme berücksichtigt. Da die Maßnahmen CEF-Funktionen für eine Reihe weiterer Arten übernehmen, werden die Maßnahmen in Neuengamme unter der folgenden Bezeichnung zusammengefasst:

6.2 A_{CEF}

Biotopentwicklungsmaßnahmen in Neuengamme nordwestlich angrenzend zum FFH-Gebiet „Kirchwerder Wiesen“ (DE 2526-304)

CEF-Maßnahmen für die Nachtigall

Für die betroffene Art **Nachtigall** (vgl. Kap. 4.3.2.5) ergeben sich folgende Anforderungen aus dem Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag (KifL 2016 2021):

Als Ausgleich muss eine geeignete Ausgleichsfläche für **drei ein** Nachtigallpaare hergerichtet werden. Bei maximalen Siedlungsdichten in optimalen Biotopen von 20 BP/10 ha, muss für ein Brutpaar ein Flächenbedarf von 0,5 ha angenommen werden, ~~sodass für die drei Brutpaare ein Bedarf an 1,5 ha entsteht~~. Die Ausgleichsfläche muss ~~zumindest für ein Paar~~ schon zu Beginn der Bauarbeiten bereit stehen, da das Revier im Baufeld liegt. Als Ausgleich eignet sich die Entwicklung einer halboffenen Landschaft mit Gebüschstrukturen oder auwaldähnlichen Flächen. Auf der Ausgleichsfläche in Neuengamme wird ein dichtes Gebüschbiotop für die Nachtigall angepflanzt. Die Reviere der Nachtigall sind sehr klein. Sie benötigt ein unterholzreiches Dickicht. In der Umgebung der Ausgleichsfläche gibt es einen guten Bestand an Nachtigallen, sodass das Besiedlungspotenzial dieser Fläche nach Entwicklung der notwendigen Strukturen hoch ist.

Innerhalb dieses LBP wird der Maßnahmenbedarf für die Nachtigall innerhalb der externen Maßnahmen in Neuengamme berücksichtigt. Da die Maßnahmen CEF-Funktionen für eine Reihe weiterer Arten übernehmen, werden die Maßnahmen in Neuengamme unter der folgenden Bezeichnung zusammengefasst:

6.2 A_{CEF}

Biotopentwicklungsmaßnahmen in Neuengamme nordwestlich angrenzend zum FFH-Gebiet „Kirchwerder Wiesen“ (DE 2526-304)

CEF-Maßnahmen für den Sumpfrohrsänger

Für die betroffene Art **Sumpfrohrsänger** (vgl. Kap. 4.3.2.5) ergeben sich folgende Anforderungen aus dem Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag (KifL 2016):

~~Als Ausgleich muss eine geeignete Ausgleichsfläche für 27 Sumpfrohrsängerpaare hergerichtet werden. Bei maximalen Siedlungsdichten in optimalen Biotopen von 8,9 BP/10 ha, muss für ein Brutpaar ein Flächenbedarf von 1,1 ha angenommen werden. Es werden daher 29,7 ha Ausgleichsfläche für die 27 betroffenen Brutpaare benötigt. Die Ausgleichsfläche für die acht im Baufeld liegenden Reviere muss schon zu Beginn der Bauarbeiten~~

bereit stehen, da die Brutpaare innerhalb der baubedingten Störzone brüten bzw. die gesamten Reviere im Baufeld liegen, während die Fläche für die restlichen Brutpaare erst zu Betriebsbeginn zur Verfügung stehen muss. Als Ausgleich eignet sich die Entwicklung von feuchtem Grünland mit einem von Hochstauden begleiteten Grabensystem, die sich durch eine extensive Beweidung oder Mahd umsetzen lässt. Auf den Ausgleichsflächen in Neuengamme werden Hochstaudenfluren und Röhrichte als Saumbiotop entlang der vorhandenen Gräben und Gehölzstrukturen entwickelt. Das Grünland wird extensiv genutzt und der Wasserstand angehoben, sodass die Artenvielfalt als Nahrungsgrundlage erhöht wird. Innerhalb dieses LBP wird der Maßnahmenbedarf für den Sumpfrohrsänger innerhalb der externen Maßnahmen in Neuengamme berücksichtigt. Da die Maßnahmen CEF-Funktionen für eine Reihe weiterer Arten übernehmen, werden die Maßnahmen in Neuengamme unter der folgenden Bezeichnung zusammengefasst:

6.2 A_{CEF} — **Biotopentwicklungsmaßnahmen in Neuengamme nordwestlich
angrenzend zum FFH-Gebiet „Kirchwerder Wiesen“
(DE 2526-304)**

CEF-Maßnahmen für die Teichralle

Für die betroffene Art **Teichralle** (vgl. Kap. 4.3.2.5) ergeben sich folgende Anforderungen aus dem Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag (KifL 2016 2021):

Als Ausgleich muss eine geeignete Ausgleichsfläche für **drei zwei** Teichrallepaare hergerichtet werden. Basierend auf den Siedlungsdichten müssen für die **drei zwei** Paare entweder 1 km buschbestandenes oder schilfbestandenes Grabensystem mit einigen Erweiterungen oder drei Kleingewässer – oder eine Vernetzung von beiden – als Ausgleichsfläche zur Verfügung gestellt werden. Eine Aufweitung vorhandener Gräben kann zu geeigneten Lebensräumen führen. Vertikale Strukturen, wie Gebüsch, an den zu erweiternden Grabenstellen bieten der Teichralle einen geschützten Brutplatz. Die Ausgleichsfläche muss schon zu Beginn der Bauarbeiten bereit stehen, da die Brutpaare innerhalb der baubedingten Störzone brüten bzw. die gesamten Reviere im Baufeld liegen. Die verlegte renaturierte Moorbürger Landscheide bietet eine gute Ausgleichsfläche für **zwei ein** Brutpaare. Innerhalb dieses LBP wird der Maßnahmenbedarf für die Teichralle aufgeteilt auf zwei Maßnahmen berücksichtigt. Der Bedarf für ein Brutpaar wird innerhalb des Maßnahmenkomplexes der trassennahen Maßnahmen (Maßnahmenkomplex 4) der naturnahen Gestaltung der verlegten Moorbürger Landscheide zugeordnet und unter der folgenden Bezeichnung berücksichtigt:

4.1 A_{CEF} — **Naturnahe Gestaltung der verlegten Moorbürger
Landscheide**

Für **zwei ein** weiteres Brutpaare der Teichralle werden innerhalb der externen Maßnahmen in Kirchwerder Maßnahmen vorgesehen. Da die Maßnahmen CEF-Funktionen für eine

Reihe weiterer Arten übernehmen, werden die Maßnahmen in Kirchwerder unter der folgenden Bezeichnung zusammengefasst:

6.1 A_{CEF}

Biotopentwicklungsmaßnahmen in Kirchwerder tw. innerhalb bzw. angrenzend zum FFH-Gebiet „Kirchwerder Wiesen“ (DE 2526-304)

CEF-Maßnahmen für die Wasserralle

Für die betroffene Art **Wasserralle** (vgl. Kap. 4.3.2.5) ergeben sich folgende Anforderungen aus dem Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag (KfL [2016 2021](#)):

Als Ausgleich muss eine geeignete Ausgleichsfläche für das Wasserrallenpaar hergerichtet werden. Basierend auf den Siedlungsdichten werden etwa 3,5 ha Ausgleichsfläche für die Wasserralle benötigt. Als Lebensraum eignen sich flach überstaute Verlandungszonen mit größeren Schilfbeständen. Ausgeweitete Grabenufer mit Schilfbewuchs sind als Ausgleichsfläche geeignet.

Innerhalb dieses LBP wird der Maßnahmenbedarf für die Wasserralle innerhalb der externen Maßnahmen in Kirchwerder berücksichtigt. Da die Maßnahmen CEF-Funktionen für eine Reihe weiterer Arten übernehmen, werden die Maßnahmen in Kirchwerder unter der folgenden Bezeichnung zusammengefasst:

6.1 A_{CEF}

Biotopentwicklungsmaßnahmen in Kirchwerder tw. innerhalb bzw. angrenzend zum FFH-Gebiet „Kirchwerder Wiesen“ (DE 2526-304)

5.2.4 Ausgleichsmaßnahmen

Im Sinne des § 15 (2) BNatSchG ist eine Beeinträchtigung ausgeglichen, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts in gleichartiger Weise wiederhergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht wiederhergestellt oder neu gestaltet ist.

Zur Übersicht werden die geplanten Ausgleichsmaßnahmen nachfolgend dargestellt. Dabei wird differenziert in die trassennahen Ausgleichsmaßnahmen im Raum Moorborg sowie externe Ausgleichsmaßnahmen im Bereich der Kirchwerder Wiesen in Kirchwerder und Neuengamme. Die naturschutzfachliche Begründung und detaillierte Beschreibung der Einzelmaßnahmen ist den Maßnahmenblättern (Unterlage 9.3) zu entnehmen.

Das Maßnahmenkonzept basiert wie bereits in Kap. 5.1 erläutert im Wesentlichen auf den artenschutzrechtlich erforderlichen Ausgleichsmaßnahmen und auf den Anforderungen zur Aufrechterhaltung von Werten und Funktionen im räumlichen Umfeld der Trasse.

5.2.4.1 Trassennahe Ausgleichsmaßnahmen

Aufgrund der vielfältigen Konfliktlage, die aufgrund der Trassenführung der A 26-Ost südlich von Moorburg besteht, ergeben sich besondere Anforderungen an räumlich gebundene funktionale Ausgleichmaßnahmen im 2. Grünen Ring südlich [des Abschnitts 6a](#) der A 26-Ost [VKE 7051](#) (s. Kap. 4.5.1). Bei der Konzeption der trassennahen Ausgleichsmaßnahmen sind gleichzeitig auch eine Reihe weiterer naturschutzrechtlicher und landschaftsplanerischer Anforderungen zu berücksichtigen (Artenschutz, gesetzlicher Biotopschutz, Bodenschutz, 2. Grüner Ring, vgl. auch Kap. 5.1).

Zudem sind die Korridore zukünftiger Hafenbahnplanungen der HPA (SBA und südliche Seehafenanbindung) von der Maßnahmenplanung der A 26-Ost ausgenommen. Die Biotopstrukturen in den Bahnplanungskorridoren bleiben autobahnseitig also erhalten. Eventuelle Eingriffe in diese Bereiche sind seitens der HPA zu bilanzieren.

Die von Maßnahmen frei zu haltenden Bahnplanungskorridore und die geplanten Anpassungen im untergeordneten Wegenetz führen dazu, dass sich die Maßnahmenplanung der A 26-Ost auf zahlreiche Teilflächen aufteilt.

Die trassennahen Ausgleichsmaßnahmen werden in den Maßnahmenkomplexen 4 und 5 zusammengefasst. Der Maßnahmenkomplex 5 wird von den übrigen Maßnahmen abgegrenzt, da es sich dabei um die Maßnahmen innerhalb der teilstillgelegten Entwässerungsfelder Moorburg-Mitte mit anderen Standortvoraussetzungen handelt. Innerhalb der Maßnahmenkomplexe erfolgt eine inhaltliche Differenzierung in Teilmaßnahmen. Bei einigen Maßnahmen handelt es sich um artenschutzrechtlich erforderliche CEF-Maßnahmen (s. Kap. 5.2.3).

Der Maßnahmenkomplex 4 wirkt bezüglich seiner Ausgleichsfunktionen für Natur und Landschaft rein funktional. Die Maßnahmen sichern die Lebensraumfunktionen für seltene Tiere und Pflanzen, die unempfindlich gegenüber betriebsbedingten Störungen durch die Autobahn sind (zahlreiche gefährdete Amphibien, Fische, Libellen, Wassermollusken). [Für die Artengruppe der Fledermäuse werden die Flächen als Jagdhabitat aufgewertet, insbesondere durch die Anlage von Kleingewässern, die naturnahe Verlegung der Moorburger Landscheide sowie die Schaffung zusätzlicher Saumstrukturen und die Neuanlage von Gehölzen.](#) Außerdem sind sie unentbehrlich für [die Wiederherstellung und](#) die Sicherung der verbleibenden gesetzlich geschützten Biotope, der Landschaftsbildfunktionen und der landschaftsbezogenen Erholungsfunktionen innerhalb des 2. Grünen Rings von Hamburg. Eine rechnerische Aufwertung kann wegen der bereits vorhandenen ökologischen Wertigkeiten nicht zum Ansatz gebracht werden. Allerdings wären ohne die Maßnahmen aufgrund der Zerschneidungswirkungen und einer daraufhin zu erwartenden Verbrachung der Flächen erhebliche ökologische Wertminderungen zu bilanzieren. D. h. ohne die trassennahen Maßnahmen würde der Kompensationsbedarf zunehmen.

Der Maßnahmenkomplex 5 ergänzt die übrigen trassennahen Maßnahmen funktional und wertet die Flächen als Habitat für viele Arten deutlich auf, z.B. für Insekten und Fledermäuse. Zusätzlich wird der naturnahen Begrünung des stillgelegten BImSch-Anlagenstandortes eine rechnerische Aufwertung nach dem Staatsrätemodell zugewiesen (s. [Tab. 44](#) [Tab. 38](#)).

Tab. 42 Tab. 36 Trassennahe Ausgleichsmaßnahmen

Maßnahme Nr.	Bezeichnung
3 A	Entsiegelung
Maßnahmenkomplex 4	Ausgleichsmaßnahmen innerhalb des 2. Grünen Rings zwischen der A 7 und dem Moorburger Hauptdeich
4.1 A_{CEF}	Naturnahe Gestaltung der verlegten Moorburger Landscheide
4.2 A	Anlage und Entwicklung von naturnahen Feucht- und Sumpfwaldbeständen
4.3 A	Sicherung und Entwicklung von feuchten Hochstaudenfluren und Röhricht-ten
4.4 A_{CEF}	Anlage von Ersatzgewässern für den Moorfrosch
4.5 A	Anpflanzung von Gehölzgruppen und Gebüsch
4.6 A	Anlage naturnaher Kleingewässer
4.7 A	Ersatzquartiere für Fledermäuse
4.8 A	Anpflanzung von Einzelbäumen
4.9 A	Sicherung und Entwicklung von Feuchtgebüsch und naturnahen Kleingehölzen
Maßnahmenkomplex 5	Naturnahe Begrünung der teilstillgelegten Entwässerungsfelder Moorburg-Mitte
5.1 A	Entwicklung von Hochstaudenfluren
5.2 A	Anpflanzung von Sträuchern
5.3 A	Sicherung und Entwicklung naturnaher Gehölzstreifen

Flächenentsiegelungen werden unter der Maßnahmen-Nr. 3 A zusammengefasst.

3 A Entsiegelung

Flächenentsiegelungen umfassen den Rückbau nicht mehr benötigter Verkehrsflächen, insbesondere aufgrund von Umbaumaßnahmen im Bereich des zukünftigen Autobahnkreuzes und an den Straßen Moorburger Kirchdeich und Moorburger Hauptdeich. Die Entsiegelungsflächen werden im Rahmen des LBP aus der technischen Planung übernommen.

Maßnahmenkomplex 4

Ausgleichsmaßnahmen innerhalb des 2. Grünen Rings zwischen der A 7 und dem Moorburger Hauptdeich

Um die räumliche Zuordnung auf den trassennahen Flächen zu erleichtern, werden die einzelnen Teilflächen innerhalb des Maßnahmenkomplexes 4 mit römischen Ziffern entsprechend der folgenden Tabelle benannt und in den Maßnahmenplänen ebenso entsprechend beschriftet.

Tab. 43 **Tab. 37** Teilflächen der trassennahen Ausgleichsmaßnahmen im Maßnahmenkomplex 4

Flächen Nr.	Lage	enthält Maßnahme Nr.
I a – I b	Fläche südlich der A 26-Ost, südlich der geplanten SBA, unmittelbar östlich der A7	4.2 A 4.3 A
II a – II c	Flächen südlich der A 26-Ost, zwischen der A 26-Ost und der geplanten SBA, aufgrund von querenden Wegen erfolgt eine Unterteilung in drei Teilflächen von Nord nach Süd	4.3 A 4.4 A _{CEF} 4.5 A 4.6 A 4.9 A
III a – III c	Flächen südlich der A 26-Ost, zwischen der A 26-Ost und der geplanten SBA, aufgrund von querenden Wegen und Leitungsmasten erfolgt eine Unterteilung in drei Teilflächen von West nach Ost	4.3 A 4.5 A
IV	Fläche südlich der A 26-Ost, südlich der geplanten SBA, jedoch nördlich des Weges Moorburger Hinterdeich	4.2 A 4.3 A 4.6 A 4.7 A
V a – V c	Flächen südlich der A 26-Ost, südlich der geplanten SBA, zwischen den geplanten Bahnanlagen und dem Fürstenmoordamm, aufgrund von querenden Wegen und Bahnanlagen erfolgt eine Unterteilung in Teilflächen von West nach Ost, Flächen mit der verlegten Moorburger Landscheide	4.1 A _{CEF} 4.3 A 4.7 A 4.8 A 4.9 A
VI	Fläche südlich der A 26-Ost, südlich der AS HH-Hafen-Süd, zwischen der A 26-Ost und der geplanten Bahnanbindung Seehafen	4.3 A 4.9 A

Nachfolgend werden die einzelnen Teilmaßnahmen innerhalb des Maßnahmenkomplexes 4 kurz erläutert. Die naturschutzfachliche Begründung und detaillierte Beschreibung der Einzelmaßnahmen ist den Maßnahmenblättern (Unterlage 9.3) zu entnehmen.

4.1 A_{CEF}

Naturnahe Gestaltung der verlegten Moorburger Landscheide

Die Verlegung der Moorburger Landscheide ist bereits allein aufgrund der anlagebedingten unvermeidbaren Überbauung des Gewässers in vorhandener Lage erforderlich. Die naturnahe Gestaltung des zu verlegenden Gewässerabschnittes erfolgt aufgrund mehrerer naturschutzfachlicher Anforderungen:



- Berücksichtigung der artenschutzrechtlichen Funktionen im Sinne von § 44 (5) BNatSchG für die ~~Arten Blaukehlchen und~~ Teichralle als CEF-Maßnahme (vgl. Kap. 5.2.3).
- Funktionaler Ausgleich gemäß § 15 (2) BNatSchG für Lebensraumfunktionen gewässergebundener Organismengruppen, wie z. B. Fische, Amphibien, Libellen und Pflanzen, von denen eine Reihe gefährdeter Arten durch den Eingriff betroffen sind.
- Vermeidung eines dauerhaften Verlustes gesetzlich geschützter Biotope durch die zwingend erforderliche Gewässerverlegung innerhalb eines Biotopkomplexes aus bereits geschützten Biotopen.
- Entwicklung eines guten ökologischen Zustandes gemäß der europäischen Wasserrahmenrichtlinie (EG-WRRL) und dem Wasserhaushaltsgesetz (WHG) durch Verbesserung der Gewässerstruktur und der Lebensraumfunktionen.

Durch die erforderliche Inanspruchnahme von Niedermoorböden für die naturnahe Gestaltung der Moorburger Landschaft kommt es zu einem naturschutzfachlichen Zielkonflikt. Dieser Zielkonflikt lässt sich vorhabenbedingt nicht vermeiden (vgl. Kap. 4.3.3). Wegen der erheblichen Eingriffe in die Gewässer- und Lebensraumstrukturen, Lebensraumfunktionen gefährdeter und seltener Arten sowie der Biotopverbundfunktionen der Moorburger Landschaft ist die naturnahe Gestaltung zum räumlich-funktionalen Ausgleich erforderlich. Zur Minimierung der Auswirkungen auf die Niedermoorböden ist eine jeweils nur abschnittsweise naturnahe Gestaltung auf immer nur einer Gewässerseite geplant.

Die Maßnahmen orientieren sich dabei an den fachbehördlichen Vorgaben der BUE zur Maßnahmenplanung und –priorisierung zur Umsetzung der EG-WRRL an Hamburger Vorranggewässern, Wasserkörper „mo_01“ (BWS GMBH & PLANULA 2010). Der Maßnahmen-schwerpunkt liegt auf der Verbesserung der Gewässerstruktur. Die Maßnahmenplanung orientiert sich dabei stark an der „Strahlwirkungs-Theorie“. Dabei werden unter Berücksichtigung des „biologischen Potenzials“ (Arteninventar- und Abundanzen) und des aquatischen Potenzials (Gewässergüte, Abflussregulierungen etc.) sowie dem Lebensraumpotenzial (Gewässerstrukturen) Trittstein- und Kernlebensraumbereiche identifiziert bzw. entwickelt (vgl. BWS GMBH & PLANULA 2010). Dem Abschnitt der verlegten Moorburger Landschaft kommt in dem fachlichen Zusammenhang eine Funktion als Kernlebensraum zu. Dies umfasst im Einzelnen die Umsetzung folgender Maßnahmen:

- Bau / Herstellen von Seitengewässern,
- Abflachen der Uferbereiche,
- Maßnahmen zum Totholzdargebot,
- Anpflanzen von Ufergehölzen,
- Reduzierung bzw. nach Möglichkeit Einstellen der Gewässerunterhaltung.

Weitere Details sind den Maßnahmenblättern zu entnehmen.

Bei dieser Maßnahme ergibt sich keine rechnerische Kompensationsleistung in Wertpunkten, sie wirkt rein funktional.

4.2 A **Anlage und Entwicklung von naturnahen Feucht- und Sumpfwaldbeständen**

Die Entwicklung von naturnahen Feucht- und Sumpfwaldbeständen ist in der Regel über eine zielgerichtete Entwicklungspflege und tw. schonende Umbaumaßnahmen vorhandener Gehölzbestände vorgesehen. Es handelt sich um bereits flächige Gebüschbestände südlich der A 26-Ost, die aufgrund ihrer Lage einen wesentlichen Beitrag zur landschaftlichen Eingrünung der Trasse und der Freiraumqualität des 2. Grünen Rings leisten und das Angebot hochwertiger Lebensraumstrukturen ergänzen. Großflächige Neuanpflanzungen sind nicht vorgesehen.

Bei dieser Maßnahme ergibt sich keine rechnerische Kompensationsleistung in Wertpunkten, sie wirkt rein funktional.

4.3 A **Sicherung und Entwicklung von feuchten Hochstaudenfluren und Röhrichten**

Die vorhandenen feuchten Hochstaudenfluren und Röhrichte sollen durch gezielte Pflegemaßnahmen in ihrem Bestand erhalten werden. Durch eine regelmäßige Mahd der Flächen wird der zunehmenden Verbuschung der Flächen entgegengewirkt. Eine weitere Maßnahme ist die Erhaltung der vorhandenen Grabensysteme innerhalb der Flächen durch gezielte Pflegemaßnahmen, da die offenen Grabensysteme für viele Arten wertvolle Lebensraumstrukturen darstellen (z. B. Amphibien, Libellen).

Bei dieser Maßnahme ergibt sich keine rechnerische Kompensationsleistung in Wertpunkten, sie wirkt rein funktional.

4.4 ACEF **Anlage von Ersatzgewässern für den Moorfrosch**

Auf die artenschutzrechtlich erforderliche Anlage von Ersatzgewässern für den Moorfrosch wurde bereits in Kap. 5.2.3 hingewiesen. Die geplante Lage der Gewässer wurde gewählt, um funktionale Zusammenhänge zu den betroffenen Lebensräumen im Trassenbereich der zur A 26-Ost sowie zukünftig auch zum Querungsbauwerk BW 6 zu gewährleisten. Zudem ist ein funktionaler Zusammenhang zur Moorbürger Landscheide gegeben, die für den Moorfrosch Biotopverbundfunktionen übernimmt.

Bei dieser Maßnahme ergibt sich keine rechnerische Kompensationsleistung in Wertpunkten, sie wirkt rein funktional.

4.5 A **Anpflanzung von Gehölzgruppen und Gebüsch**

Im Rahmen dieser Maßnahme ist die Anpflanzung von Gehölzbeständen vorgesehen, die zusätzlich zu den Gestaltungsmaßnahmen auf den Autobahnböschungen mit zur zielgerichteten landschaftlichen Eingrünung des Autobahnbauwerks in Richtung des Geh- und Radweges des 2. Grünen Rings beitragen. Geplant ist die gruppenweise Anpflanzung von einheimischen, standortgerechten Laubbäumen und Sträuchern. Die Maßnahme berücksichtigt insbesondere die landschaftsgebundenen Erholungsfunktionen innerhalb des 2. Grünen Rings und greift durch die Art der Bepflanzung den Charakter der bereits im Landschaftsraum vorhandenen, naturnahen Gehölzstrukturen auf und ergänzt diese.

Bei dieser Maßnahme ergibt sich keine rechnerische Kompensationsleistung in Wertpunkten, sie wirkt rein funktional. In Teilbereichen übernehmen diese Pflanzungen im Zusammenhang mit der Maßnahme 1.8 V_{CEF} artenschutzrechtliche Funktionen als Leitstruktur für Fledermäuse, so dass erhöhte Anforderungen an die Herstellung und Wirksamkeit bis zum Betriebsbeginn bestehen.

4.6 A Anlage naturnaher Kleingewässer

Ergänzend zu der artenschutzrechtlich veranlassten Anlage von Kleingewässern für den Moorfrosch ist die Anlage von einigen weiteren naturnahen Kleingewässern vorgesehen, insbesondere im Umfeld des Bauwerks 6. Durch die Anlage der Gewässer werden auf den verbleibenden Flächen des Niedermoorkomplexes die Lebensraumfunktionen für Amphibien und Libellen gefördert. Die Gewässer sind zudem wesentliche Strukturelemente zum Erhalt der Biotopverbundfunktionen, indem sie von wandernden Arten als Trittsteinbiotop genutzt werden können. Die Gewässer bereichern zudem das Landschaftsbild innerhalb des 2. Grünen Rings.

Bei dieser Maßnahme ergibt sich keine rechnerische Kompensationsleistung in Wertpunkten, sie wirkt rein funktional.

4.7 A Ersatzquartiere für Fledermäuse

Das Anbringen von Ersatzquartieren für Fledermäuse als funktionale Ausgleichsmaßnahme für den Verlust potenzieller Fledermausquartiere bietet sich aufgrund der vorhandenen Gehölzstrukturen im räumlich-funktionalen Zusammenhang in mehreren trassennahen Bereichen an.

Bei dieser Maßnahme ergibt sich keine rechnerische Kompensationsleistung in Wertpunkten, sie wirkt rein funktional.

4.8 A Anpflanzung von Einzelbäumen

Entlang der naturnah verlegten Moorburger Landscheide werden in lockerer Anordnung einzeln oder in Gruppen standortgerechte, einheimische Laubbaumarten gepflanzt. Neben der Initialisierung naturnaher Ufergehölze bereichern die Bäume das Landschaftsbild im 2. Grünen Ring. Die Einzelbaumpflanzungen haben zudem Kompensationsfunktionen für Baumverluste [gemäß der Hamburger Baumschutzverordnung](#).

4.9 A Sicherung und Entwicklung von Feuchtgebüsch und naturnahen Kleingehölzen

Die teilweise bereits im Bestand den Landschaftsraum südlich von Moorburg prägenden Feuchtgebüsch und Kleingehölze (z.B. einzelne Bäume oder Sträucher), werden im Rahmen dieser Maßnahme gemäß den Darstellungen im Maßnahmenplan durch gezielte Pflegemaßnahmen erhalten. Durch gezielte Pflegemaßnahmen wie z.B. Verjüngungsschnitte oder Rückschnitte nicht standortgerechter Gehölze werden der landschaftsbildprägende Charakter der Gehölze und deren Lebensraumfunktionen innerhalb des Biotopkomplexes erhalten.

Bei dieser Maßnahme ergibt sich keine rechnerische Kompensationsleistung in Wertpunkten, sie wirkt rein funktional.

Maßnahmenkomplex 5

Naturnahe Begrünung der teilstillgelegten Entwässerungsfelder Moorburg-Mitte

Der Maßnahmenkomplex 5 beinhaltet die naturnahe Begrünung der teilstillgelegten Entwässerungsfelder Moorburg-Mitte südlich der A 26-Ost. Eine wesentliche Rahmenbedingung ist die geplante Trasse der SBA, daher teilt sich auch der Maßnahmenkomplex 5 in mehrere Teilflächen auf. Die Begrünungsmaßnahmen erfolgen nach dem Rückbau der BlmSch-Anlagen und geotechnischen Herrichtung der Flächen.

Die Flächen sind aufgrund ihrer Größe und Lage besonders geeignet für eine funktionale Ergänzung des trassennahen Maßnahmenkonzeptes. Ihre Begrünung fördert die Landschaftliche Eingrünung der Autobahn in Richtung Westen sowie insbesondere Richtung Süden zum 2. Grünen Ring. Durch die Begrünung erfolgt zudem eine Aufwertung als Nahungshabitat für Fledermäuse und einzelne Singvögel sowie eine Förderung allgemeiner Lebensraumfunktionen für Tiere und Pflanzen. Insgesamt werden die Grünverbindungsfunktionen des 2. Grünen Rings und die Biotopverbundfunktionen (Trittsteinbiotop für luftmobile Arten) gefördert, da die Maßnahmen die Flächen- und Funktionsverluste durch die A 26-Ost teilweise ausgleichen können.

Durch die naturnahe Begrünung der Entwässerungsfelder kommt es neben den funktionalen Wirkungen zudem zu einer rechnerischen Aufwertung nach dem Staatsrätemodell. Gegenüber den Mindestanforderungen an eine technische Rekultivierung bzw. Sicherung der Flächen (Abdeckung in geringer Mächtigkeit und artenarme Begrünung, z. B. Rasen) ist die vorgesehene Form der Begrünung aufwändiger und ökologisch hochwertiger. Bilanziert wird daher die zusätzliche Aufwertung, die durch eine naturnahe Begrünung gegenüber einer rein technischen Begrünung erreicht wird.

Als Bestandwert wird für eine rein technische Begrünung bezüglich der [Lebensraumfunktionen Pflanzen- und Tierwelt](#) ein Wert von 4 Wertpunkten pro m² zum Ansatz gebracht und bei den Bodenfunktionen 2 Wertpunkten / m². Dem gegenüber können bei einer naturnahen Begrünung, welche im funktionalen Zusammenhang mit den südlich angrenzenden Biotopkomplexen und dem 2. Grünen Ring steht, [Lebensraumfunktionen Werte](#) von 6 Wertpunkten pro m² [für die Pflanzen- und Tierwelt](#) und [Bodenfunktionen von](#) 4 Wertpunkten / m² [für den Boden](#) zum Ansatz gebracht werden. Der investierte Mehraufwand für die Bodenabdeckung und die Begrünung und Pflege wirkt sich positiv auf die Arten- und Lebensgemeinschaften sowie das Bodenleben und die Bodenentwicklung aus. Die anrechenbare Aufwertung beträgt daher jeweils 2 Wertpunkte / m². Die Bilanz ist in der folgenden Tabelle enthalten.

Tab. 44 Tab. 38 Kompensationsleistung des Maßnahmenkomplexes 5 nach Staatsrätemodell

Ermittlung der anrechenbaren Kompensationsleistung des Maßnahmenkomplexes 5					
Bewertung Bestand (nach Rückbau der BImSch-Anlage, zum Ansatz gebracht wird eine Mindestbodenüberdeckung und eine rein technische, artenarme Begrünung, z.B. mit Rasen)					
Biotopstrukturen Bestand	Fläche [m²]	Lebensraumfunktionen Pflanzen- und Tierwelt		Boden	
		Punktwert/m²	Bestandswert	Punktwert/m²	Bestandswert
Sonstiges Kleingehölz (HGZ) (Erhalt)	427 1.800	6	2.562 10.800	4	1.708 7.200
rein technische, artenarme Begrünung	44.442 47.745	4	177.768 190.980	2	88.884 95.490
Summen Bestand:	44.869 49.545		180.330 201.780		90.592 102.690
Bewertung Planungszustand					
Biotopstrukturen Planung	Fläche [m²]	Lebensraumfunktionen Pflanzen- und Tierwelt		Boden	
		Punktwert/m²	Planungswert	Punktwert/m²	Planungswert
Sonstiges Kleingehölz (HGZ) (Erhalt)	427 1.800	6	2.562 10.800	4	1.708 7.200
Hochstaudenflur (NHR)	42.697 46.000	6	256.182 276.000	4	170.788 184.000
Mesophiles Gebüsch (HM)	1.745	6	10.470	4	6.980
Summen Planung:	44.869 49.545		269.214 297.270		177.768 198.180
Kompensationsleistung (= Differenz Planung – Bestand)		Lebensraumfunktionen Pflanzen- und Tierwelt		Boden	
		88.884 95.490		87.176 95.490	

Nachfolgend werden die einzelnen Teilmaßnahmen innerhalb des Maßnahmenkomplexes 5 kurz erläutert. Die naturschutzfachliche Begründung und detaillierte Beschreibung der Einzelmaßnahmen ist den Maßnahmenblättern (Unterlage 9.3) zu entnehmen.

5.1 A Entwicklung von Hochstaudenfluren

Nach der geotechnischen Herrichtung der Flächen einschließlich der Bodenandeckung erfolgt zeitnah eine Begrünung durch Ansaat mit einer auf den hergestellten Standort abgestimmten, kräuterreichen Saatgutmischung für Extensivrasen bzw. Extensivgrünland. Durch die Ansaaten werden auf der Fläche großflächige Hochstaudenfluren angelegt, die aufgrund der Windexposition zu einer günstigen Evapotranspiration beitragen und so den Oberflächenwasserabfluss von der Fläche reduzieren. Zum Erhalt dieses Biotopcharakters ist eine regelmäßige Mahd der Flächen vorgesehen. Dadurch wird Gehölzaufwuchs

unterdrückt und eine zunehmende Verbuschung vermieden. Um unterschiedliche Vegetationsstadien der Hochstaudenfluren auch über den Winter zu erhalten, erfolgt eine rotierende Mahd auf jeweils nur rd. Einem Drittel der Flächen pro Jahr.

Sofern Teilflächen zukünftig als Baustelleneinrichtungsflächen für die SBA benötigt werden, lassen sich die Strukturen kurzfristig wiederherstellen.

Gemäß dieser Maßnahme werden auch die Flächen des ehemaligen Randgrabens begrünt, der im Rahmen des Rückbaus der BlmSch-Anlage verfüllt wird.

5.2 A Anpflanzung von Sträuchern

Ergänzend erfolgen vereinzelte Anpflanzungen aus einheimischen, standortgerechten Sträuchern in kleinen Gruppen oder einzelnen Sträuchern, z.B. entlang der Entwässerungsgräben. Verwendet werden zum Schutz der mineralischen Abdichtung im Untergrund flach wurzelnde Straucharten.

Die einzelnen Gebüsche und Gebüschgruppen bereichern die Biotop- und Landschaftsbildfunktionen der Flächen zusätzlich, so dass die Flächen insgesamt den südlich angrenzenden Landschaftsbereich des 2. Grünen Rings sinnvoll funktional ergänzen.

Die Gehölze werden bei Bedarf zurückgeschnitten. Dies gilt insbesondere für tief wurzelnde Bäume.

5.3 A Sicherung und Entwicklung naturnaher Gehölzstreifen

Die vorhandenen Gehölze auf den Außenböschungen der Entwässerungsfelder werden gemäß der Darstellung im Maßnahmenplan erhalten. Damit bleibt auch ihre Funktion als Fledermausleitstruktur erhalten. Teile der vorhandenen Gehölze sind von der Maßnahmenplanung der A 26-Ost ausgenommen. Hierbei handelt es sich um Strukturen, die innerhalb des Planungskorridors der HPA für die SBA liegen.

5.2.4.2 Externe Ausgleichsmaßnahmen

Da sich mit den trassennahen Ausgleichsmaßnahmen aufgrund der vorhandenen hochwertigen Bestandsituation, den bestehenden und zukünftigen Beeinträchtigungen insbesondere durch die vorhandenen Verkehrsachsen und der begrenzten Flächenverfügbarkeit nicht sämtliche qualitativen und quantitativen Anforderungen abdecken lassen, werden zusätzlich externe Ausgleichsmaßnahmen erforderlich. Dabei handelt es sich um Maßnahmen, die nicht in unmittelbarer räumlicher Nähe zum Eingriffsort liegen, jedoch ansonsten noch die erforderlichen Anforderungen an einen naturschutzrechtlichen Ausgleich erfüllen.

Im Rahmen der Planung wurden seitens des Vorhabenträgers verschiedene Optionen für externe Ausgleichsmaßnahmen geprüft und Abfragen bei dem Bezirksamt Harburg und der BUE, bzw. aktuell der BUKEA, durchgeführt. ~~Dabei ergeben sich verschiedene Suchräume für mögliche Maßnahmen.~~

~~Einen Suchraum für mögliche Maßnahmen stellten Flächen westlich der A 7 im Bezirk Harburg dar. Hier konnten bislang jedoch keine verfügbaren Flächen ausgemacht werden, mit~~

~~denen sich der erforderliche artenschutzrechtliche Ausgleichsbedarf in angemessener Weise nachweisen lässt. Teilweise ist zu berücksichtigen, dass die geplante A 26-West die funktionale Eignung von Flächen einschränken wird, z. B. aufgrund des Meideverhaltens von Brutvögeln.~~

Im Ergebnis werden Flächen [in Neugraben westlich der A 7](#) sowie in Kirchwerder, Curslack und Neuengamme im Bezirk Bergedorf mit Ausgleichsmaßnahmen für [die den Abschnitt 6a der A 26-Ost VKE 7051](#) belegt. Es handelt sich [überwiegend](#) um Flächen, die über die [BUE BUKEA](#) zur Verfügung gestellt werden und auf denen die speziellen artenschutzrechtlichen Anforderungen, die seitens [des Abschnitts 6a der A 26-Ost VKE 7051](#) bestehen, umsetzbar sind. Aufgrund der Lage innerhalb der Hamburger Elbmarsch ist bezüglich der Zielsetzungen ein räumlich-funktionaler Zusammengang zum Eingriff in ausreichender Weise gegeben.

Bei Maßnahmen, die innerhalb eines Gebietes im engen räumlich-funktionalen Zusammenhang zueinanderstehen, werden diese zu Maßnahmenkomplexen zusammengefasst. Das aktuelle Maßnahmenkonzept setzt sich wie folgt zusammen:

- Maßnahmenkomplex 6 bestehend aus drei Einzelmaßnahmen im Bereich Kirchwerder und Neuengamme,
- Einzelmaßnahme 7 A in Curslack angrenzend zu einem bestehenden Maßnahmenkomplex für die A 26-West,
- Maßnahmenkomplex 8 bestehend aus 4 Einzelmaßnahmen westlich der A 7 in Neugraben.

Maßnahmenkomplex 6 „Ausgleichsmaßnahmen Kirchwerder Wiesen“

Beim Maßnahmenkomplex 6 setzen sich die Einzelmaßnahmen ~~ssowohl~~ in Kirchwerder als auch in Neuengamme ~~setzen sich die Maßnahmen~~ aus jeweils mehreren Flächen bzw. Flurstücken zusammen. ~~Im Rahmen des LBP erfolgt eine Differenzierung in zwei Maßnahmen anhand der Lage in Kirchwerder bzw. Neuengamme.~~ Die Maßnahme 6.1 A_{CEF} umfasst Flächen in Kirchwerder im Bereich der Heinrich-Osterath-Straße. Die Maßnahme 6.2 A_{CEF} umfasst Flächen in Neuengamme südlich der Straße Neuengammer Hausdeich und eine Teilfläche südlich der Straße Neuengammer Hinterdeich. Die Maßnahme 6.3 A ist im Zuge der Planänderung dazugekommen und umfasst Flächen direkt westlich angrenzend zur Maßnahme 6.2 A_{CEF} im Grünlandgebiet südlich des Neuengammer Hausdeichs. Nachfolgend werden die Einzelmaßnahmen kurz erläutert. Weitere Details enthalten die Maßnahmenblätter in Unterlage 9.3.

6.1 A_{CEF}

Biotopentwicklungsmaßnahmen in Kirchwerder tw. innerhalb bzw. angrenzend zum FFH-Gebiet „Kirchwerder Wiesen“ (DE 2526-304)

Die Maßnahme besteht aus mehreren Teilflächen südlich der Heinrich-Osterath Straße und einer Teilfläche nördlich der Heinrich-Osterath Straße in Kirchwerder. Es handelt sich um die Flurstücke (von Nord nach Süd) 6826, 1752, 8633, 6816, 6059 tlw., 135, 136, 138, 196, 197, 199, 195, 217, 194, 4203, 4785 und 237.

Die Flächen gehören tlw. zum FFH-Gebiet Kirchwerder Wiesen (DE 2526-304) bzw. dem gleichnamigen Naturschutzgebiet „Kirchwerder Wiesen“. Die Teilfläche auf dem Flurstück 6826 nördlich der Heinrich-Osterath-Straße liegt im Landschaftsschutzgebiet „Kirchwerder“. Im Zusammenhang mit weiteren Naturschutzmaßnahmen der BUE ist im FFH-Gebiet eine Grünlandextensivierung in Form einer extensiven Wiesennutzung vorgesehen. Die naturschutzfachlichen Zielsetzungen der BUE sehen für diesen Bereich eine wiesenvogelgerechte, extensive Grünlandnutzung sowie begleitende Maßnahmen vor (z. B. angepasste Grabenunterhaltung, Anhebung der Wasserstände). Die Ausgleichsmaßnahme ergänzt das im Schutzgebiet bestehende Pflege- und Entwicklungskonzept durch zusätzliche Maßnahme in sinnvoller Weise und wertet die Flächen damit zusätzlich auf, ohne dabei Konflikte mit den übergeordneten naturschutzfachlichen Zielsetzungen zu verursachen. Die Verträglichkeit der Ausgleichsmaßnahme mit dem FFH-Gebiet „Kirchwerder Wiesen“ wurde im Zuge einer Vorprüfung geprüft (s. Unterlage 19.10).

Die zur Anhebung der Wasserstände erforderlichen Umplanungen am vorhandenen Be- und Entwässerungssystem sowie die Detailplanung für eine zusätzliche Bewässerung der Flächen erfolgt durch das Planungsbüro Fischer, Hamburg im Auftrag der BUE. Diese wasserwirtschaftliche Maßnahmenplanung ist im Detail dem Folgeblatt zum Maßnahmenblatt 6.1 A_{CEF} zu entnehmen (s. Unterlage 9.3) sowie dem zusätzlichen Lageplan, der vom Büro Fischer erstellt wurde (s. Unterlage 9.2, Blatt 7w).

Die vorgesehenen Ausgleichsmaßnahmen für [die den Abschnitt 6a der A 26-Ost VKE 7051](#) fügen sich unter Berücksichtigung der artenschutzrechtlichen Kompensationsanforderungen der A 26-Ost [VKE 7051](#) harmonisch in das naturschutzfachliche Gesamtkonzept ein. Auf den Flächen sind insgesamt eine extensive Grünlandnutzung sowie eine Anhebung der Wasserstände vorgesehen. Vorhandene Gehölze sollen erhalten werden, da tw. Nisthilfen auszubringen sind und einige der Zielarten auch Gehölzstrukturen halboffener Landschaften benötigen.

Auf dem Flurstück 196 ist [für den Flussregenpfeifer](#) zusätzlich die Anlage einer großen Blänke [mit Kiesinseln](#) vorgesehen. Auf dem Flurstück 6826, das außerhalb des FFH-Gebietes liegt und nördlich von der Gose Elbe begrenzt wird, ist für den Neuntöter zusätzlich die Anpflanzung von kleineren Gehölzinseln vorgesehen. Auf dem Flurstück 194, das ebenfalls außerhalb des FFH-Gebietes liegt, ist zusätzlich die Anlage einer flachen Verlandungszone mit Schilfbestand für die Wasserralle vorgesehen.

Sämtliche Flächen dienen dem quantitativen Nachweis des ermittelten Kompensationsdefizits nach Staatsrätemodell. Zusätzlich übernehmen Teilflächen der Maßnahme 6.1 A_{CEF} entsprechend den Hinweisen aus dem artenschutzrechtlichen Fachbeitrag (KIfL 2016 2021) artenschutzrechtliche Funktionen als CEF-Maßnahme für folgende Arten (vgl. Kap. 5.2.3):

- ~~Bekassine (1 Brutpaar), Flurstücke 195, 196, 197 und 217~~
- Feldlerche (3 Brutpaare), Flurstücke 195, 196, 197 und 217
- ~~Flussregenpfeifer (1 Brutpaar), Flurstück 196~~
- Grauschnäpper (3 1 Brutpaare), Flurstücke 135, 1752, 8633
- Neuntöter (1 Brutpaar), Flurstück 6826
- Teichralle (2 1 Brutpaare), Flurstücke 135, 1752, 8633
- Wasserralle (1 Brutpaar), Flurstück 194

Zum Nachweis der Eignung der Flächen für die genannten Zielarten wurde im Rahmen des ASB der aktuelle Sachstand der Brutvögel auf den Flächen geprüft.

Nicht mit artenschutzrechtlichen Funktionen belegt sind die Flurstücke 6816, 6059 tlw., 138, 199, 4203, 4785 und 237. Diese Flächen dienen allein dem quantitativen Nachweis des ermittelten Kompensationsdefizits nach Staatsrätemodell.

Im Biotoptypen-Bestand liegen bei den Flächen tw. unterschiedliche Verhältnisse vor, so dass Flächen nach dem Staatsrätemodell ~~z. T. mit von 4 Punkten/m², z. T. mit 6 bis hin zu 8 Punkten/m² zu bewerten sind. Für die Grünlandflächen wird im wegen dem hohen Anteil von Gräben daher bezüglich der Lebensraumfunktionen ein Mittelwert von 5 Wertpunkten pro m² zum Ansatz gebracht.~~ Versiegelte Flächen wie z. B. Wege haben den Wert 0. Die anrechenbare Aufwertung ergibt sich durch eine Gegenüberstellung mit dem Planungswert, der bezüglich der **Lebensraumfunktionen Pflanzen- und Tierwelt** und der Bodenfunktionen pauschal mit 8 Wertpunkten / m² angesetzt wird (ausgenommen wiederum versiegelte Flächen). Die Aufwertungen ergeben sich durch die großflächige Extensivierung der Nutzung, durch die wiederum Belastungen der Böden und Biotope wie z. B. Nährstoff- und Pestizideinträge, häufige Befahrungen usw. dauerhaft reduziert werden. Durch die erhebliche Reduzierung nutzungsbedingter Belastungen sowie die Anhebung von Wasserständen werden die Qualität der Flächen als Lebensraum für seltene und gefährdete Arten und die natürlichen Bodenfunktionen- und Entwicklungen deutlich gefördert und aufgewertet. Die Bilanz ist in der folgenden Tabelle enthalten.

Teilweise handelt es sich bei den vorhandenen Strukturen bereits um gesetzlich geschützte Biotope. Gemäß den Angaben aus dem Hamburger Biotopkataster sind die Gehölzstrukturen im Bereich der Flurstücke 135, 1752 und 8633 als naturnahes Gehölz feuchter bis nasser Standorte (HGF) gesetzlich geschützt. Bei der aus dem Jahr 2012 letztmalig

aktualisierten Kartierung wurden dabei die vorwiegend entlang der Gräben vorhandenen Gehölzstrukturen mit dem dazwischenliegenden Grünlandflächen zu dem Biotoptyp HGF zusammengefasst (s. folgende Abb.).



Abb. 31 [Abb. 24](#) Ausgleichsflächen Kirchwerder, Blick von Norden auf Flurstück 8633



Abb. 32 [Abb. 25](#) Ausgleichsflächen Kirchwerder, Blick über den nördlichen Teil von Flurstück 6826

Durch die geplanten Maßnahmen kann davon ausgegangen werden, dass die Biotopstrukturen zukünftig auch im Bereich der übrigen Flurstücke großflächig die Anforderungen an einen gesetzlichen Biotopschutz gemäß § 30 BNatSchG erfüllen. Durch die Anhebung von Wasserständen in Kombination mit einer extensiven Nutzung und den artenschutzrechtlichen Anforderungen bezüglich der Entwicklung von Röhricht und Saum-Strukturen sind in dem grabenreichen Gebiet die Voraussetzungen für die Entwicklung von geschützten Röhrichten, Seggen- und Binsenrieden, feuchten Hochstaudenfluren sowie Feucht- und Nassgrünland gegeben. Im Bereich der geplanten Blänke auf Flurstück 6826 und der Verlandungszone auf Flurstück 194 werden gesetzlich geschützte Biotopstrukturen entstehen (Röhricht, Feucht- und Nassgrünland wie z. B. Flutrasen). ~~Die Nutzung und Pflege der Grünlandflächen und Gräben erfolgt so, dass sich auf mindestens 25 % der Grünlandflächen (incl. der Grabenstrukturen) die oben genannten gesetzlich geschützten Biotopstrukturen entwickeln. Aufgrund der Größe des geplanten Grünlands mit Blänken und Verlandungszonen von insgesamt rd. 28,7 ha (s. folgende Tabelle) entspricht dies einer Größe von rd. 7,17 ha gesetzlich geschützter Strukturen. Die Ausgleichsfunktionen für gesetzlich geschützte Biotope beziffern sich wie folgt:~~

- Anlage einer vegetationsarmen Blänke im Grünland auf 0,49 ha,
- Anlage einer Verlandungszone mit Schilf auf 0,61 ha,
- Erhöhung des Flächenanteils von Nassgrünland mit Übergängen zu feuchtem und mesophilen Grünland durch Wasserstandanhebungen und Umwandlung von Intensivgrünland um 6,59 ha,
- Erhöhung des Flächenanteils naturnaher Gräben inkl. Saumstrukturen um 0,49 ha.

Tab. 45 Tab. 39 Kompensationsleistung der Maßnahme 6.1 A_{CEF} nach Staatsrätemodell

Ermittlung der anrechenbaren Kompensationsleistung der Maßnahme 6.1 A _{CEF}					
Bewertung Bestand					
Biotopstrukturen Bestand	Fläche [m²]	Lebensraumfunktionen Pflanzen- und Tierwelt		Boden	
		Punktwert/m²	Bestandswert	Punktwert/m²	Bestandswert
Artenarmes Grünland (GIA, GIM, GIW)	103.679	5	518.395	4	414.716
	77.945	4	311.780		311.780
Mesophiles Grünland (GM, GMZ)	183.344	5	916.720	4	733.376
	156.755	6	940.530	6	940.530
Gehölzstrukturen (HE, HGF, HGZ, HU)	14.664	8	117.312	6	87.984
Hochstaudenflur (NHR)	2.679	8	21.432	6	16.074
	2.634		21.072		15.804
Gräben mittlerer Nährstoffgehalte (FGM)	5.455	8	43.640	6	32.730
Sonstige Gräben (FGR, FGV)	46.913	6	281.478	4	187.652
Stillgewässer (SEZ)	1.451	8	11.608	6	8.706
Verkehrs- und Siedlungsflächen (VSW)	733	0	0	0	0
Summen Bestand:	306.550	1.585.467		1.260.856	
		1.727.420		1.585.186	

Ermittlung der anrechenbaren Kompensationsleistung der Maßnahme 6.1 A _{CEF}					
Bewertung Planungszustand					
Biotopstrukturen Planung	Fläche [m²]	Lebensraumfunktionen Pflanzen- und Tierwelt		Boden	
		Punktwert/m²	Planungswert	Punktwert/m²	Planungswert
Nassgrünland (GNR) mit Übergängen zu fescuhtem und meso- philem Grünland (GF, GM)	275.925 184.194	8	2.207.400 1.473.552	8	2.207.400 1.473.552
Vegetationsarme Blänke (GF)	4.887 7.746	8	39.096 61.968	8	39.096 61.968
Verlandungszone mit Schilf (NRS)	6.144 3.106	8	49.152 24.848	8	49.152 24.848
Gehölzstrukturen (Er- halt und Neuanlage) (HE, HGF, HGZ, HU)	14.731 19.082	8	117.848 152.656	8	117.848 152.656
Hochstaudenflur (NHR)	2.679 7.832	8	21.432 62.656	8	21.432 62.656
Artenreicher Graben (FG) inkl. Röhrich- bzw. Uferstaudensaum	82.406	8	659.248	8	659.248
Stillgewässer (SEZ)	1.451	8	11.608	8	11.608
Verkehrs- und Sied- lungsflächen (VSW)	733	0	0	0	0
Summen Planung:	306.550		2.446.536		2.446.536
Kompensationsleistung (= Differenz Planung – Bestand)		Lebensraumfunktionen Pflanzen- und Tierwelt		Boden	
		861.069		1.185.680	
		719.116		861.350	

Tab. 46 Tab. 40 Flurstücke und Flächengrößen der Maßnahme 6.1 A_{CEF}

Flurstück	Maßnahmenfläche [m²]	Gesamtgröße des Flurstücks [ha]	Fläche [ha] im FFH-Gebiet „Kirchwerder Wiesen“
135	31.126	3,1126	3,1126
136	26.043	2,6043	2,6043
138	10.103	1,0103	1,0103
194	29.083	2,9083	-
195	38.869	3,8869	3,8869
196	26.140	2,6140	2,6140
197	26.546	2,6546	2,6546
199	11.025	1,1025	1,1025
217	27.860	2,7860	2,7860
237	6.179	0,6179	-
1752	3.824	0,3824	-
4203	1.007	0,1007	-
4785	6.986	0,6986	0,6986
6059 tw.	7.963	0,9320	-
6816	17.185	1,7185	-
6826	20.678	2,0678	-
8633	15.933	1,5933	-
Gesamtfläche der Maßnahme	306.550	30,0655	20,4698

Im Zusammenhang mit dem Wasserrechtsantrag zur Einrichtung eines Wassermanagements zur Anhebung und kontinuierlichen Führung der Grabenwasserstände für die Entwicklung artenreicher Feuchtwiesen wurde 2018 bereits eine FFH-Verträglichkeitsvorprüfung für die geplanten Maßnahmen 6.1 A_{CEF} und 6.2 A_{CEF} erstellt (Kortemeier Brokmann 2018). Im Ergebnis dieser Vorprüfung sind durch die Maßnahmen keine Beeinträchtigungen der Schutzzwecke und Entwicklungsziele des FFH-Gebietes „Kirchwerder Wiesen“ zu erwarten. Die geplante Zuwässerung mit den dazu erforderlichen Maßnahmen sind hinsichtlich der FFH-Verträglichkeit zulassungsfähig. Aus naturschutzfachlicher Sicht sind die Maßnahmen dazu geeignet, die Schutzzwecke und Entwicklungsziele des Schutzgebietes im positiven Sinn zu unterstützen und zu fördern. Dabei ist es unerheblich, dass Maßnahmen wie die Zuwässerung und die Anlage von Blänken nicht nach dem aktuellen Pflege- und Entwicklungsplan vorgesehen sind.

6.2 A_{CEF}

Biotopentwicklungsmaßnahmen in Neuengamme nordwestlich angrenzend zum FFH-Gebiet „Kirchwerder Wiesen“ (DE 2526-304)

Die Maßnahme 6.2 A_{CEF} besteht aus mehreren Teilflächen südlich der Straße Neuengammer Hausdeich und einer Teilfläche südlich der Straße Neuengammer Hinterdeich in Neuengamme. Es handelt sich um die Flurstücke (von Nord nach Süd) 5052 tw., 5111 tw., 96, 97, 98 und 3652 tw.

Auf den Flächen befinden sich asphaltierte Zuwegungen zu Anlagen eines unterirdischen Erdgasspeichers (s. [Abb. 33](#) [Abb. 26](#)). Diese oberirdischen Anlagen sowie die Funktion des Erdgasspeichers bleiben von den Maßnahmenplanungen unberührt.



Abb. 33 [Abb. 26](#) Ausgleichsflächen Neuengamme, Blick von Norden auf das Flurstück 97

Die Flächen liegen nicht im FFH-Gebiet Kirchwerder Wiesen (DE 2526-304), grenzen jedoch tw. unmittelbar daran an. Im Zusammenhang mit weiteren Naturschutzmaßnahmen der BUE ist im FFH-Gebiet eine Grünlandextensivierung in Form einer extensiven Wiesennutzung vorgesehen. Die naturschutzfachlichen Zielsetzungen der BUE sehen für diesen Bereich eine wiesenvogelgerechte, extensive Grünlandnutzung sowie begleitende Maßnahmen vor (z. B. angepasste Grabenunterhaltung, Anhebung der Wasserstände). [Im Ergebnis einer durchgeführten FFH-Verträglichkeitsvorprüfung sind durch die geplanten Maßnahmen angrenzend zum FFH-Gebiet keine negativen Auswirkungen auf das Schutzgebiet zu erwarten \(s.o.\).](#)

Die zur Anhebung der Wasserstände erforderlichen Umplanungen am vorhandenen Be- und Entwässerungssystem sowie die Detailplanung für eine zusätzliche Bewässerung der

Flächen erfolgt durch das Planungsbüro Fischer, Hamburg im Auftrag der BUE. Diese wasserwirtschaftliche Maßnahmenplanung ist im Detail dem Folgeblatt zum Maßnahmenblatt 6.2 A_{CEF} zu entnehmen (s. Unterlage 9.3) sowie dem zusätzlichen Lageplan, der vom Büro Fischer erstellt wurde (s. Unterlage 9.2, Blatt 8w).

Die vorgesehenen Ausgleichsmaßnahmen für [die den Abschnitt 6a der A 26-Ost VKE 7051](#) werden unter Berücksichtigung der artenschutzrechtlichen Kompensationsanforderungen der A 26-Ost [VKE 7051](#) so konzipiert, dass sie das naturschutzfachliche Gesamtkonzept für die Kirchwerder Wiesen sinnvoll ergänzen. Auf den Flächen sind insgesamt eine extensive Grünlandnutzung sowie eine Anhebung der Wasserstände vorgesehen. Vorhandene Gehölze sollen erhalten werden, da tw. Nisthilfen auszubringen sind und einige der Zielarten auch Gehölzstrukturen halboffener Landschaften benötigen. [Auf dem Flurstück 5052 und angrenzend auf dem Flurstück 96 im Norden der Maßnahmenflächen werden unter Einbeziehung der vorhandenen Gehölze lichte Laubwaldbestände aus standortgerechten heimischen Arten als Lebensraum für den Fitis geschaffen.](#) Auf dem Flurstück 3652 tw., das separat von den anderen Flurstücken am Neuengammer Hinterdeich liegt und südlich von der Gose Elbe begrenzt wird, sind für den Neuntöter die Anpflanzungen von kleineren Gehölzinseln vorgesehen.

Sämtliche Flächen dienen dem quantitativen Nachweis des ermittelten Kompensationsdefizits nach Staatsrätemodell. Zusätzlich übernehmen Teilflächen der Maßnahme 6.2 A_{CEF} entsprechend den Hinweisen aus dem artenschutzrechtlichen Fachbeitrag (KIfL [2016 2021](#)) artenschutzrechtliche Funktionen als CEF-Maßnahme für folgende Arten (vgl. Kap. 5.2.3):

- ~~Feldschwirl (7 Brutpaare), Flurstücke 96, 97 und 98~~
- ~~Gartenrotschwanz (1 Brutpaar), Flurstück 5111 tw.~~
- Fitis (1 Brutpaar), Flurstück 5052 und 96
- Gartengrasmücke (1 Brutpaar), Flurstück 5111 tw.
- Gelbspötter (3 Brutpaare), Flurstück 5111 tw.
- Kuckuck (1 Revier), Flurstücke 96, 97 und 98
- Nachtigall (~~3~~ 1 Brutpaare), Flurstück 5111 tw.
- Neuntöter (1 Brutpaar), Flurstück 3652 tw.
- ~~Sumpfrohrsänger (27 Brutpaare), Flurstücke 96, 97 und 98~~
- ~~Wachtelkönig (1 Brutpaar), Flurstücke 96, 97 und 98~~

~~Nicht mit artenschutzrechtlichen Funktionen belegt ist das Flurstück 5052 tw. ganz im Norden der Maßnahme. Diese Fläche dient allein dem quantitativen Nachweis des ermittelten Kompensationsdefizits nach Staatsrätemodell.~~

Im Biotoptypen-Bestand liegen bei den Flächen tw. unterschiedliche Verhältnisse vor, so dass Flächen nach dem Staatsrätemodell [z. T. mit von](#) 4 Punkten/m², [z. T. mit 6 bis hin zu](#)

8 Punkten/m² zu bewerten sind. ~~Für die Grünlandflächen wird wegen dem hohen Anteil von Gräben daher bezüglich der Lebensraumfunktionen ein Mittelwert von 5 Wertpunkten pro m² zum Ansatz gebracht.~~ Versiegelte Flächen wie z. B. Wege haben den Wert 0. Die anrechenbare Aufwertung ergibt sich durch eine Gegenüberstellung mit dem Planungswert, der bezüglich der ~~Lebensraumfunktionen Pflanzen- und Tierwelt~~ und der Bodenfunktionen pauschal mit 8 Wertpunkten/m² angesetzt wird (ausgenommen wiederum versiegelte Flächen). Die Aufwertungen ergeben sich durch die großflächige Extensivierung der Nutzung, durch die wiederum Belastungen der Böden und Biotope wie z. B. Nährstoff- und Pestizideinträge, häufige Befahrungen usw. dauerhaft reduziert werden. Durch die erhebliche Reduzierung nutzungsbedingter Belastungen sowie die Anhebung von Wasserständen werden die Qualität der Flächen als Lebensraum für seltene und gefährdete Arten und die natürlichen Bodenfunktionen und –entwicklungen deutlich gefördert und aufgewertet. Die Bilanz ist in der folgenden Tabelle enthalten.

Gemäß den Angaben aus dem Hamburger Biotopkataster erfüllen die vorhandenen Strukturen bislang nicht die Anforderungen des gesetzlichen Biotopschutzes (Stand der Kartierung 2012). Durch die geplanten Maßnahmen kann davon ausgegangen werden, dass die Biotopstrukturen zukünftig großflächig die Anforderungen an einen gesetzlichen Biotopschutz gemäß § 30 BNatSchG erfüllen. Durch die Anhebung von Wasserständen in Kombination mit einer extensiven Nutzung und den artenschutzrechtlichen Anforderungen bezüglich der Entwicklung von Röhricht und Saum-Strukturen sind in dem grabenreichen Gebiet die Voraussetzungen für die Entwicklung von geschützten Röhrichten, Seggen- und Binsenriedern, feuchten Hochstaudenfluren sowie Feucht- und Nassgrünland gegeben. ~~Die Nutzung und Pflege der Grünlandflächen und Gräben erfolgt so, dass sich auf mindestens 25 % der Grünlandflächen (incl. Der Grabenstrukturen) die oben genannten gesetzlich geschützten Biotopstrukturen entwickeln. Aufgrund der Größe des geplanten Grünlands und der Hochstaudenfluren von insgesamt rd. 24,34 ha (s. folgende Tabelle) entspricht dies einer Größe von rd. 6,08 ha gesetzlich geschützter Strukturen. Die Ausgleichsfunktionen für gesetzlich geschützte Biotope beziffern sich wie folgt:~~

- Neuanlage von Sumpfgebüsch auf 0,87 ha,
- Erhöhung des Flächenanteils von Nassgrünland mit Übergängen zum feuchtem und mesophilem Grünland durch Wasserstandanhebungen und Umwandlung von Intensivgrünland um 6,59 ha,
- Erhöhung des Flächenanteils naturnaher Gräben inkl. Saumstrukturen um 3,41 ha.

Tab. 47 Tab. 41 Kompensationsleistung der Maßnahme 6.2 A_{CEF} nach Staatsrätemodell

Ermittlung der anrechenbaren Kompensationsleistung der Maßnahme 6.2 A _{CEF}					
Bewertung Bestand					
Biotopstrukturen Bestand	Fläche [m²]	Lebensraumfunktionen Pflanzen- und Tierwelt		Boden	
		Punktwert/m²	Bestandswert	Punktwert/m²	Bestandswert
Artenarmes Grünland (GIA, GIM, GIW)	130.060 120.028	5 4	650.300 480.112	4	520.240 480.112
Mesophiles Grünland (GMZ)	113.308 93.600	5 6	566.540 561.600	4 6	453.232 561.600
Gehölzstrukturen (HE, HF, HGZ, HHM, HU, HUZ)	9.400 8.240	8	75.200 65.920	6	56.400 49.440
Gewässer, Altarm (FFT)	309	8	2.472	6	1.854
Gräben mittlerer Näh- stoffgehalte (FGM)	5.048	8	40.384	6	30.288
Sonstige Gräben (FGR, FGV)	25.852	6	155.112	4	103.408
Verkehrs- und Sied- lungsflächen (VSW, BV)	4.784	0	0	0	0
Summen Bestand:	257.861		1.294.512 1.305.600		1.031.726 1.226.702

Ermittlung der anrechenbaren Kompensationsleistung der Maßnahme 6.2 A _{CEF}					
Bewertung Planungszustand					
Biotopstrukturen Planung	Fläche [m²]	Lebensraumfunktionen Pflanzen- und Tierwelt		Boden	
		Punktwert/m²	Planungswert	Punktwert/m²	Planungswert
Mesophiles Grünland (GM) und sonstiges Nass- und Feuchtgrünland (GF) Nassgrünland (GN) mit Übergängen zu feuchtem und mesophilem Grünland (GF, GM)	212.345 157.638	8	1.698.760 1.261.104	8	1.698.760 1.261.104
Hochstaudenflur (NHR)	30.941	8	247.528	8	247.528
Gehölzstrukturen (Erhalt und Neuanlage) (HE, HF, HGZ, HHM, HU, HUZ)	9.482 13.200	8	75.856 105.600	8	75.856 105.600
Sumpfbüschel, Neuanlage (HSC)	8.730	8	69.840	8	69.840
Gewässer, Altarm (FFT)	309	8	2.472	8	2.472
Röhricht (NR)	12.000	8	96.000	8	96.000
Artenreicher Graben (FG) inkl. Röhricht- bzw. Uferstaudensaum	61.200	8	489.600	8	489.600
Verkehrs- und Siedlungsflächen (VSW, BV)	4.784	0	0	0	0
Summen Planung:	257.861		2.024.616		2.024.616
Kompensationsleistung (= Differenz Planung – Bestand)		Lebensraumfunktionen Pflanzen- und Tierwelt		Boden	
		730.104 719.016		992.890 797.914	

Tab. 48 Tab. 42 Flurstücke und Flächengrößen der Maßnahme 6.2 A_{CEF}

Flurstück	Maßnahmenfläche [m²]	Gesamtgröße des Flurstücks [ha]
96	48.062	4,8062
97	68.849	6,8849
98	84.852	8,4852
3652 tw.	17.590	2,4497
5111 tw.	22.670	6,7845
5052 tw.	15.838	1,7520
Gesamtfläche der Maßnahme	257.861	

6.3 A Biotopentwicklungsmaßnahmen in Neuengamme

Die Maßnahme 6.3 A besteht aus mehreren Teilflächen im Grünlandgebiet südlich der Straße Neuengammer Hausdeich in Neuengamme. Es handelt sich um die Flurstücke 61, 62, 82, 83 tw., die westlich an die Flächen der Maßnahme 6.2 A_{CEF} angrenzen. Die Flurstücke liegen nicht im FFH-Gebiet Kirchwerder Wiesen (DE 2526-304).

Ziel der Maßnahme ist die Entwicklung von artenreichem, extensiv genutztem Grünland, das vorzugsweise als Wiese, nach behördlicher Abstimmung auch als Weide bewirtschaftet wird. Zudem sollen die bestehenden Gräben und Beetgräben erhalten und stark verlandete Bereiche wiederhergestellt werden. Der Aushubboden aus den Gräben wird zur Wiederherstellung der buckeligen Grünland-Beete mittig aufgetragen und eingefräst. Die Röhrichte und Uferstaudensäume an den Gräben werden erhalten und entwickelt.

Die Maßnahmenfläche dient dem Ausgleich von Verlusten gesetzlich geschützter Biotope und dem quantitativen Ausgleich des ermittelten Kompensationsdefizits nach Staatsrätemodell. Artenschutzrechtliche Funktionen sind der Fläche nicht zugewiesen.

Bezüglich des Ausgleichs für gesetzlich geschützte Biotope ist die Erhöhung des Flächenanteils naturnaher Gräben inkl. Saumstrukturen um eine Fläche von 2,01 ha anrechenbar.

Hinsichtlich der Bilanz nach Staatsrätemodell wurden die vorhandenen Grünlandbereiche mit 4 Wertpunkten/m², da es sich um intensiv genutzte, artenarme Bestände handelt. Dies bestätigt auch eine im Zusammenhang mit einem anderen Vorhaben im Auftrag der BU-KEA im Jahr 2019 durchgeführte Bestandsaufnahme des Grünlands (EGL 2019d). Den meisten Gräben wurden ebenfalls 6 Wertpunkte/m², einigen wertvolleren Abschnitten sogar 8 Wertpunkte/m² zugewiesen. Auch die Gehölzstrukturen wurden mit 8 Wertpunkten/m² bewertet.

Die anrechenbare Aufwertung ergibt sich durch eine Gegenüberstellung mit dem Planungswert, der bezüglich der Pflanzen- und Tierwelt sowie der Bodenfunktionen pauschal mit 8 Wertpunkten/m² angesetzt wird. Die Aufwertungen ergeben sich durch die weitere Extensivierung der Nutzung, durch die wiederum Belastungen der Böden und Biotope wie z. B. Nährstoff- und Pestizideinträge, häufige Befahrungen usw. dauerhaft reduziert werden. Auch die Entwicklung der Gräben hin zu mehr Arten- und Strukturreichtum wirkt sich positiv aus. Dies bedingt eine Qualitätssteigerung als Lebensraum für seltene und gefährdete Arten sowie eine Aufwertung der natürlichen Bodenfunktionen. Die Kompensationsleistung der Maßnahme ist in der folgenden Tabelle dargestellt. Weitere Details enthalten die Maßnahmenblätter in Unterlage 9.3. Die Darstellung der Maßnahmen erfolgt im Maßnahmenplan (Unterlage 9.2 – Blatt 8).

Eine zukünftige Einrichtung eines Wassermanagements zur Anhebung und kontinuierlichen Führung der Grabenwasserstände zur Entwicklung artenreicher Feucht- und Nasswiesen bleibt auf den Maßnahmenflächen zulässig. Wasserwirtschaftliche Eingriffe sind jedoch nicht Gegenstand der Maßnahme.

Einige Flächen im Umfeld der Maßnahme 6.3 A (Flurstücke 83 tw., 5111 tw., 84, 107 und 108) dienen als Ausgleichsmaßnahmen für die Grabenverfüllungen im Süderelberaum. Ziel der Maßnahmen ist die Schaffung von Bruthabitaten für eine Auswahl von Vogelarten des Offenlandes und der Saumbiotope (z.B. Blaukehlchen, Feldschwirl, Dorngrasmücke etc.). Dazu ist eine Extensivierung der Grünlandbereiche sowie eine Herrichtung der Gräben zur Förderung von Hochstaudenfluren und Röhrichten vorgesehen. Bereits während der Planung der Maßnahme 6.3 A wurde durch eine Abstimmung mit der BUKEA darauf geachtet, dass sich die Maßnahmen im Raum Neuengamme positiv ergänzen, um so die Zielerreichung der einzelnen Maßnahmen nicht zu gefährden.

Tab. 49 Kompensationsleistung der Maßnahme 6.3 A nach Staatsrätemodell

Ermittlung der anrechenbaren Kompensationsleistung der Maßnahme 6.3 A					
Bewertung Bestand					
Biotopstrukturen Bestand	Fläche [m²]	Pflanzen- und Tierwelt		Boden	
		Punktwert/m²	Bestandswert	Punktwert/m²	Bestandswert
Artenarmes Grünland (GIM, GIW)	111.808	4	447.232	4	447.232
Gehölzstrukturen (HE, HFS)	113	8	904	6	678
Gräben (FGM)	4.391	8	35.128	6	26.346
Gräben (FGR, FGV)	17.377	6	104.262	4	69.508
Verkehrs- und Siedlungsflächen (VSW, BV, BS)	1.528	0	0	0	0
Summen Bestand:	135.217	587.526		543.764	
Bewertung Planungszustand					
Biotopstrukturen Planung	Fläche [m²]	Pflanzen- und Tierwelt		Boden	
		Punktwert/m²	Planungswert	Punktwert/m²	Planungswert
Mesophiles Grünland (GM) und sonstiges Nass- und Feuchtgrünland (GF)	91.815	8	734.520	8	734.520
Gehölzstrukturen (HE, HFS)	87	8	696	8	696
Nährstoffreicher Graben (FGR) inkl. Röhricht- bzw. Uferstaudensaum	41.912	8	335.296	8	335.296
Verkehrs- und Siedlungsflächen (VSW, BV)	1.403	0	0	0	0
Summen Planung:	135.217	1.070.512		1.070.512	
Kompensationsleistung (= Differenz Planung – Bestand)		Pflanzen- und Tierwelt		Boden	
		482.986		526.748	

Tab. 50 Flurstücke und Flächengrößen der Maßnahme 6.3 A

Flurstück	Maßnahmenfläche [m²]	Gesamtgröße des Flurstücks [ha]
61	22.897	2,2897
62	23.180	2,3180
82	61.728	6,1728
83 tlw.	27.412	6,1981
Gesamtfläche der Maßnahme	135.217	

Einzelmaßnahme 7 A_{CEF}

Die nachfolgend beschriebene Maßnahme in Curslack grenzt unmittelbar an bereits vorhandene Ausgleichsmaßnahmen für die A 26-West an. Es handelt sich um das Flurstück 1958 nordöstlich von Curslack, östlich vom Curslacker Heerweg.

Tab. 51 Flurstücke und Flächengrößen der Maßnahme 7 A_{CEF}

Flurstück	Maßnahmenfläche [m²]	Gesamtgröße des Flurstücks [ha]
1958	31.191	3,1191
Gesamtfläche der Maßnahme	31.191	

7 A_{CEF}

Biotopentwicklungsmaßnahmen in Curslack

Die Umsetzung der Maßnahme erfolgt auf dem Flurstück 1958 östlich des Curslacker Heerwegs. Die Fläche grenzt im Westen an die dortige Wohnbebauung an und ist Teil eines für Wilhelmsburg typischen, von Gräben durchzogenen Grünlandlandkomplexes.

Ziel der Maßnahme ist die Schaffung von lichten Feldgehölzen in Kombination mit den bereits auf dem Flurstück vorhandenen Gehölzstrukturen. Zudem sollen die bestehenden Gräben und Beetgräben erhalten und stark verlandete Bereiche wiederhergestellt werden. Die Röhrichte und Uferstaudensäume an den Gräben werden erhalten und entwickelt. Die verbleibenden Grünlandflächen werden extensiv bewirtschaftet (Beweidung, Mahd).

Die Maßnahmenfläche dient damit nicht nur dem quantitativen Ausgleich des ermittelten Kompensationsdefizits nach Staatsrätemodell, sondern übernimmt zusätzlich auch entsprechend den Hinweisen aus dem artenschutzrechtlichen Fachbeitrag (KIFL 2021) artenschutzrechtliche Funktionen als CEF-Maßnahme für ein Brutpaar des Fitis. Bei der Umsetzung der Maßnahme ist der bereits vorhandene Hochspannungsmast im Norden der Fläche und die die Fläche überspannenden Stromleitungen zu beachten.

Die Grünlandbereiche wurden nach dem Staatsrätemodell mit 4 Wertpunkten/m² bewertet, die Gräben mit 6 Wertpunkten/m² und die Gehölzstrukturen und Röhrichte mit 8 Wertpunkten/m². Die anrechenbare Aufwertung ergibt sich durch eine Gegenüberstellung mit dem Planungswert, der bezüglich der Pflanzen- und Tierwelt sowie der Bodenfunktionen pauschal mit 8 Wertpunkten/m² angesetzt wird. Die Aufwertungen ergeben sich durch die Extensivierung der Nutzung, durch die wiederum Belastungen der Böden und Biotope wie z. B. Nährstoff- und Pestizideinträge, häufige Befahrungen usw. dauerhaft reduziert werden. Dies bedingt eine Qualitätssteigerung als Lebensraum für seltene und gefährdete Arten sowie eine Aufwertung der natürlichen Bodenfunktionen. Die Kompensationsleistung der Maßnahme ist in der folgenden Tabelle dargestellt. Weitere Details enthalten die Maßnahmenblätter in Unterlage 9.3. Die Darstellung der Maßnahmen erfolgt im Maßnahmenplan (Unterlage 9.2, Blatt 10).

Tab. 52 Kompensationsleistung der Maßnahme 7 A nach Staatsrätemodell

Ermittlung der anrechenbaren Kompensationsleistung der Maßnahme 7 A					
Bewertung Bestand					
Biotopstrukturen Bestand	Fläche [m ²]	Pflanzen- und Tierwelt		Boden	
		Punktwert/m ²	Bestandswert	Punktwert/m ²	Bestandswert
Artenarmes Grünland (GIM)	17.070	4	68.280	4	68.280
Gräben (FGR)	8.434	6	50.604	4	33.736
Gehölzstrukturen (HE, HUZ)	2.338	8	18.704	6	14.028
Röhricht (NRS)	3.349	8	26.792	8	26.792
Summen Bestand:	31.191		159.704		142.836
Bewertung Planungszustand					
Biotopstrukturen Planung	Fläche [m ²]	Pflanzen- und Tierwelt		Boden	
		Punktwert/m ²	Planungswert	Punktwert/m ²	Planungswert
Mesophiles Grünland (GM) und sonstiges Nass- und Feuchtgrünland (GF)	10.403	8	83.224	8	83.224
Nährstoffreicher Graben (FGR) inkl. Röhricht- bzw. Uferstaudensaum	7.204	8	57.632	8	57.632
Feldgehölz	13.584	8	108.672	8	108.672
Summen Planung:	31.191		249.528		249.528
Kompensationsleistung (= Differenz Planung – Bestand)		Pflanzen- und Tierwelt		Boden	
		89.824		106.692	

Für die im Bestand vorhandenen 3.349 m² Röhricht sowie zum Ausgleich eingriffsbedingter Verluste von Röhrichten werden mit der Maßnahme 6.2 A_{CEF} neue Röhrichtbestände entwickelt.

Maßnahmenkomplex 8 „Ausgleichsmaßnahmen in Neugraben westlich der A 7“

Der Maßnahmenkomplex 8 setzt sich aus drei Einzelmaßnahmen zusammen, die sich auf sechs Flurstücke innerhalb der Gemarkung Neugraben (Stadtteil Hausbruch) verteilen. Die Maßnahme 8.1 A_{CEF} umfasst ein schmales Flurstück am Rand der Wohnsiedlung Neuwiedenthal südlich der Moorburger Landscheide. Die Maßnahme 8.2 A_{CEF} wird auf drei Flurstücken zwischen der Francoper Straße und der Moorburger Landscheide im Norden des Stadtteils Hausbruch umgesetzt. Die drei Flurstücke liegen vollständig im Vogelschutzgebiet „Moorgürtel“. Die Maßnahme 8.3 A_{CEF} umfasst zwei Flurstücke zwischen der Wohnsiedlung Neuwiedenthal und der Moorburger Landscheide. Vorrangige Zielsetzung der Maßnahmen sind artenschutzrechtliche Ausgleichsfunktionen für den Fitis. Darüber hinaus hat der Maßnahmenkomplex aber auch Ausgleichsfunktionen für Verluste gesetzlich geschützter Biotope, für Beeinträchtigungen lokalklimatischer Funktionen und des Landschaftsbildes sowie für Beeinträchtigungen allgemeiner Biotop- und Bodenfunktionen gemäß Staatsrätemodell.

Nachfolgend werden die Einzelmaßnahmen erläutert. Weitere Details enthalten die Maßnahmenblätter in Unterlage 9.3. Die Darstellung der Maßnahmen erfolgt im Maßnahmenplan (Unterlage 9.2, Blatt 11).

Tab. 53 Flurstücke und Flächengrößen des Maßnahmenkomplexes 8

Maßnahme	Flurstück	Maßnahmenfläche [m²]	Gesamtgröße des Flurstücks [ha]
8.1 A _{CEF}	246	7.082	0,7082
8.2 A _{CEF}	60	5.206	0,5206
	64	6.463	0,6463
	67	1.841	0,1841
8.3 A _{CEF}	215	7.446	0,7446
	232	11.814	1,1814
	Gesamtfläche des Maßnahmenkomplexes	56.099	5,6099

8.1 A_{CEF}

Anlage und Entwicklung von Feldgehölzen auf dem Flurstück 246

Die Umsetzung der Maßnahme erfolgt auf dem Flurstück 246 am Rand der Wohnsiedlung Neuwiedenthal südlich der Moorburger Landscheide. Die Fläche grenzt im Süden und Westen an die dortige Wohnbebauung sowie mehrere Kleingartenparzellen und ist Teil eines von diversen Gräben durchzogenen, kleinen Grünlandlandkomplexes westlich der Waltershofer Straße.

Ziel der Maßnahme ist die Schaffung eines lichten Gehölzbestandes aus heimischen Gehölzen mit ausgeprägter Krautschicht. Die Fläche dient damit nicht nur dem quantitativen Ausgleich des ermittelten Kompensationsdefizits nach Staatsrätemodell, sondern übernimmt zusätzlich auch entsprechend den Hinweisen aus dem artenschutzrechtlichen Fachbeitrag (KIFL 2021) artenschutzrechtliche Funktionen als CEF-Maßnahme für ein Brutpaar des Fitis.

Die ursprüngliche Bewirtschaftung des Flurstücks besteht zwar in einer intensiven Grünlandnutzung, jedoch sind inzwischen größere Bereiche sowohl mit heimischen als auch nichtheimischen Gehölzen (Bäume, Sträucher) bewachsen. Zudem wurden die angrenzenden Gartenanlagen teilweise in die Fläche hinein erweitert. Die Grünlandbereiche wurden nach dem Staatsrätemodell mit 4 Wertpunkten/m² bewertet, die Gehölzstrukturen pauschal mit 8 Wertpunkten/m². Die anrechenbare Aufwertung ergibt sich durch eine Gegenüberstellung mit dem Planungswert, der bezüglich der Pflanzen- und Tierwelt sowie der Bodenfunktionen pauschal mit 8 Wertpunkten/m² angesetzt wird.

Die Aufwertungen ergeben sich durch die Nutzungsaufgabe, durch die wiederum Belastungen der Böden und Biotope wie z. B. Störungen durch die Gartennutzung, Einträge von Nährstoffen und nichtheimischen Arten durch Grünabfälle, das Befahren der Fläche usw. dauerhaft reduziert werden. Dies bedingt eine Qualitätssteigerung als Lebensraum für seltene und gefährdete Arten sowie eine Aufwertung der natürlichen Bodenfunktionen. Die Kompensationsleistung der Einzelmaßnahme ist in der Bilanz des Maßnahmenkomplexes (Tab. 54) enthalten.

8.2 A_{CEF}

Anlage und Entwicklung von Feldgehölzen auf den Flurstücken 60, 64 und 67

Die zu der Maßnahme gehörenden Flurstücke 60, 64 und 67 liegen rd. 400 m nördlich der Wohnsiedlung Neuwiedenthal zwischen der Francoper Straße und der Moorburger Landscheide. Die Flächen gehören zum EU-Vogelschutzgebiet Moorgürtel (DE 2524-402) bzw. zum gleichnamigen Naturschutzgebiet. Gemäß dem Pflege- und Entwicklungsplan für das Schutzgebiet liegen die Flurstücke im Entwicklungsraum 12 (Niedermoorgrünland östlich Francoper Straße), für den der Erhalt und die Optimierung eines halboffenen Biotopmosaiks aus Feuchtwäldern und extensiv genutztem Niedermoorgrünland sowie Feuchtbrachen



als Entwicklungsziel vorgesehen ist. Die Ausgleichsmaßnahme ergänzt diese Ziele auf sinnvolle Weise ohne Konflikte mit übergeordneten naturschutzfachlichen Zielsetzungen zu verursachen. Im Zuge einer FFH-Vorprüfung wurde die Verträglichkeit der Ausgleichsmaßnahme mit dem Vogelschutzgebiet geprüft (s. Unterlage 19.10). Die Art der Maßnahmen im FFH-Gebiet und die Eignung der Flurstücke dafür wurden zudem mit der BUKEA, Naturschutzamt als zuständiger Fachbehörde im Vorfeld abgestimmt.

Das Flurstück 64 setzte sich aus feuchten Hochstaudenfluren und hauptsächlich am Flächenrand gelegenen Gehölzstrukturen in Form von Gebüsch und Ufergehölzen an den umliegenden Gräben zusammen. Bei den Hochstaudenfluren handelt es sich gemäß den Angaben aus dem Hamburger Biotopkataster um gesetzlich geschützte Biotope (Biotoptyp NHA). Die Gehölzstrukturen wurden nicht separat erfasst. Bei der Bewertung der vorhandenen Biotopstrukturen nach dem Staatsrätemodell wurden der gesamten Fläche (Hochstaudenfluren und Gehölze) pauschal 8 Wertpunkte/m² zugewiesen.



Abb. 34 Blick von Norden auf das Flurstück 64

Auf dem Flurstück 64 wird ein lichter Gehölzbestand aus heimischen, standortangepassten Gehölzen mit ausgeprägter Krautschicht geschaffen. Dazu werden in den freien Bereichen heimische und standortangepasste Gehölze gepflanzt und die bereits vorhandenen Gehölze gesichert. Vereinzelt vorhandene standortfremde, nicht heimische Gebüscharten (z. B. Spierstrauch) werden entnommen. Die Maßnahme erfüllt vorrangig entsprechend den

Hinweisen aus dem artenschutzrechtlichen Fachbeitrag (KIFL 2021) artenschutzrechtliche Funktionen als CEF-Maßnahme für ein Brutpaar des Fitis. Eine rechnerische Aufwertung innerhalb der Bilanz nach Staatsrätemodell wird nicht geltend gemacht. Da der Planungswert der neuen Biotopstrukturen pauschal mit 8 Wertpunkten/m² angesetzt wird und damit der Wertstufe des Bestands entspricht, ergibt sich kein quantitativer Ausgleich des ermittelten Kompensationsdefizits nach Staatsrätemodell.

Bei der Umsetzung der Maßnahme sind der bereits vorhandene Hochspannungsmast im Zentrum der Fläche sowie die Stromleitungen zu beachten. Daher wurde in der Maßnahmenplanung ein Wartungsbereich in einem Radius von 15 m um den Mast sowie eine Zufahrt berücksichtigt. In diesen Teilflächen sind keine Gehölzpflanzungen vorgesehen (vgl. Maßnahmenplan, Unterlage 9.2, Blatt 11).

Auf dem Flurstück 60 erfolgt ein Erhalt und eine Sicherung der bestehenden Gehölzbestände sowie der Grabenstrukturen als hochwertige Biotopstrukturen und Lebensraum für Vögel, Amphibien und Libellen. Falls nötig sind schonende Pflege- und Umbaumaßnahmen durchzuführen, um die Habitate zu erhalten. Dazu zählt auch die Entnahme von standortfremden Gehölzen in Form von Fichten am Südrand der Fläche. Da die nach dem Staatsrätemodell mit 8 Wertpunkten/m² bewerteten Erlenbestände auf brachgefallenem Grünland im Sinne der Maßnahme auch langfristig erhalten werden, ergibt sich kein quantitativer Ausgleich des ermittelten Kompensationsdefizits nach Staatsrätemodell.

Auch auf dem Flurstück 67 erfolgt eine Sicherung und Entwicklung der bestehenden Gehölzstrukturen als hochwertiger Lebensraum für den Fitis. Falls nötig sind schonende Pflege- und Umbaumaßnahmen durchzuführen, um die Habitate zu erhalten. Durch Zurückschneiden von zu hochwüchsigen Bäumen und einer zu dichten Strauchschicht kann der lichte Gehölzbestand erhalten und eine zu starke Beschattung der Fläche vermieden werden. Für ggf. nötige Anpflanzungen zur Entwicklung einer gut ausgebildeten Strauchschicht sind standortgerechte, heimische Straucharten zu verwenden. Da die nach dem Staatsrätemodell mit 8 Wertpunkten/m² bewerteten, naturnahen Gehölzstrukturen und Hochstaudenfluren im Sinne der Maßnahme auch langfristig erhalten werden, ergibt sich kein quantitativer Ausgleich des ermittelten Kompensationsdefizits nach Staatsrätemodell.

Die Kompensationsleistung der Einzelmaßnahme 8.2 A_{CEF} ist in der Bilanz des Maßnahmenkomplexes (Tab. 54) enthalten.

8.3 A_{CEF}

Anlage und Entwicklung von Feldgehölzen auf den Flurstücken 215 und 232

Die zu der Maßnahme gehörenden Flurstücke 215 und 232 liegen zwischen der Wohnsiedlung Neuwiedenthal im Süden und der Moorbürger Landscheide im Norden.

Auf dem Flurstück 215 befinden sich neben einer artenarmen, verbrachenden Grünlandfläche auch zwei Teiche. Die übrigen Bereiche werden von einer Mischung aus heimischen und nichtheimischen Gehölzen (z. B. Forsythien, Buchsbaum, Koniferen) eingenommen. Im Südosten der Fläche wird der Zugang durch ein altes Eisentor versperrt. Trotz des Tores und einer teilweisen Einzäunung wird die Fläche offensichtlich häufiger betreten, was durch anthropogene Hinterlassenschaften wie Müll oder Lagerfeuerplätze deutlich wird.



Abb. 35 Artenarmes Grünland im Westen des Flurstücks 215



Abb. 36 **Feuerstelle auf dem Flurstück 215**

Auf dem Flurstück 215 erfolgt auf den bisher gehölzfreien Bereichen die Neuanlage und Entwicklung von lichten Gehölzbeständen aus heimischen Gehölzen mit ausgeprägter Krautschicht. Die bereits auf dem Flurstück vorhandenen Gehölzstrukturen aus heimischen Arten, die zum Zielkonzept der Maßnahme passen, werden gesichert. Falls nötig sind schonende Pflege- und Umbaumaßnahmen durchzuführen, um die Habitate zu optimieren. Die Nutzungsrückstände in Form von Grill- bzw. Lagerfeuerstellen werden von der Fläche entfernt. Standortfremde, nichtheimische Bäume und Sträucher werden entnommen und durch heimische Arten ersetzt. Die beiden Teiche werden erhalten und zu naturnahen Gewässern mit natürlichen Uferstrukturen entwickelt.

Die Fläche dient damit nicht nur dem quantitativen Ausgleich des ermittelten Kompensationsdefizits nach Staatsrätemodell, sondern übernimmt zusätzlich auch entsprechend den Hinweisen aus dem artenschutzrechtlichen Fachbeitrag (KIFL 2021) artenschutzrechtliche Funktionen als CEF-Maßnahme für ein Brutpaar des Fitis.

Der Grünlandbereiche wurden nach dem Staatsrätemodell mit 4 Wertpunkten/m² bewertet, die Gehölzstrukturen und die Teiche pauschal mit 8 Wertpunkten/m². Die anrechenbare Aufwertung ergibt sich durch eine Gegenüberstellung mit dem Planungswert, der bezüglich der Pflanzen- und Tierwelt sowie der Bodenfunktionen pauschal mit 8 Wertpunkten/m² angesetzt wird. Die Aufwertungen ergeben sich durch die Nutzungsaufgabe, durch die wiederum Belastungen der Böden und Biotope wie z. B. Störungen durch das Betreten der Fläche,

Einträge und Pflanzungen von nichtheimischen Pflanzenarten usw. dauerhaft reduziert werden. Dies bedingt eine Qualitätssteigerung als Lebensraum für seltene und gefährdete Arten sowie eine Aufwertung der natürlichen Bodenfunktionen.

Auf dem Flurstück 232 erfolgt ein Erhalt und eine Sicherung der bestehenden Gehölzbestände in Form eines entwässerten Erlen-Birken-Waldes als hochwertige Biotopstrukturen und Lebensraum. Dazu werden standortfremde und nichtheimische Gehölze aus der Fläche entnommen und der Bestand nur schonend bewirtschaftet, sofern eine Waldbewirtschaftung aus naturschutzfachlicher Sicht erforderlich wird. Da die nach dem Staatsrätemodell mit 8 Wertpunkten/m² bewerteten Gehölzbestände im Sinne der Maßnahme auch langfristig erhalten werden, ergibt sich kein quantitativer Ausgleich des ermittelten Kompensationsdefizits nach Staatsrätemodell.

Die Kompensationsleistung der Einzelmaßnahme 8.3 A_{CEF} ist in der Bilanz des Maßnahmenkomplexes (Tab. 54) enthalten.

Tab. 54 Kompensationsleistung Maßnahmenkomplex 8 nach Staatsrätemodell

Ermittlung der anrechenbaren Kompensationsleistung Maßnahmenkomplex 8					
Bewertung Bestand					
Biotopstrukturen Bestand	Fläche [m²]	Pflanzen- und Tierwelt		Boden	
		Punktwert/m²	Bestandswert	Punktwert/m²	Bestandswert
Artenarmes Grünland (GIM)	6.993	4	27.972	4	27.972
Ruderalfluren (ANF)	160	6	960	6	960
Hochstaudenfluren (NHA)	5.073	8	40.584	8	40.584
Wald (WBX, WSE)	17.045	8	136.360	8	136.360
Gehölzstrukturen (HEA, HEE, HEG, HGZ, HRR, HRX, HRZ, HSC, HUZ)	8.922	8	71.376	8	71.376
Gräben (FG)	97	8	776	8	776
Stillgewässer (SXT)	1.562	8	12.496	8	12.496
Summen Bestand:	39.852		290.524		290.524
Bewertung Planungszustand					
Biotopstrukturen Planung	Fläche [m²]	Pflanzen- und Tierwelt		Boden	
		Punktwert/m²	Planungswert	Punktwert/m²	Planungswert
Feldgehölz (Neuanlage)	11.204	8	89.632	8	89.632
Gehölzstrukturen, Wald (Erhalt und Entwicklung)	25.831	8	206.648	8	206.648
Artenreiche Hochstaudenflur	1.158	8	9.264	8	9.264
Naturnahes Stillgewässer (Entwicklung)	1.659	8	13.272	8	13.272
Summen Planung:	39.852		318.816		318.816
Kompensationsleistung (= Differenz Planung – Bestand)		Pflanzen- und Tierwelt		Boden	
		28.292		28.292	

In der Summe führen die externen Ausgleichsmaßnahmen **6.1 A_{GEF}** und **6.2 A_{GEF}** insgesamt zu einer rechnerischen Aufwertung **von Lebensraumfunktionen der Pflanzen- und Tierwelt** in Höhe von **1.591.173 2.039.234** Wertpunkten und zu einer rechnerischen Aufwertung von Bodenfunktionen in Höhe von **2.178.570 2.320.996** Wertpunkten.

Durch die Maßnahmen wird der rechnerisch ermittelte Kompensationsbedarf lt. Hamburger Staatsrätemodell erfüllt. Außerdem dienen die Maßnahmen dem funktionalen Ausgleich der



Betroffenheit gesetzlich geschützter Biotope. Auf die artenschutzrechtlichen Funktionen der Maßnahmen wurde bereits zuvor hingewiesen (vgl. Kap. 5.2.3).

5.2.5 Ersatzmaßnahmen

Da sämtliche Maßnahmen multifunktional wirksam sind und Ausgleichsfunktionen übernehmen, werden sie innerhalb dieses LBP als Ausgleichsmaßnahme benannt, auch wenn es sich bei einzelnen Funktionen im Sinne von § 15 BNatSchG ggf. um einen Ersatz betroffener Werte und Funktionen handelt. Maßnahmen, die reine Ersatzmaßnahmen im Sinne des BNatSchG darstellen, kommen daher nicht im Rahmen dieses LBP vor.

6. Ergänzende Erläuterungen zur Umverlegung der 380-kV-Leitung

Die Autobahnplanung macht die Umverlegung der vorhandenen 380-kV-Leitung vom Kraftwerk Moorbург erforderlich. Die in den nachfolgenden Kapiteln dargestellten Inhalte, entsprechen der methodischen Vorgehensweise und den Arbeitsschritten des vorausgehenden LBP [zur zum Abschnitt 6a der A 26-Ost VKE 7051](#).

6.1 Erweiterung des Untersuchungsgebietes für die 380-kV-Freileitung

Der Eingriffsbereich für die erforderliche Verlegung der 380-kV-Leitung geht über das Untersuchungsgebiet [des Abschnitts 6a](#) der A 26-Ost [VKE 7051](#) hinaus. Zur Beurteilung der Eingriffe in den Naturhaushalt wird basierend auf dem Untersuchungsgebiet der A 26-Ost [VKE 7051](#) ein ab Freileitungs-Trassenachse mind. 150 m breiter Korridor bis zum Kraftwerk Moorburg mit betrachtet. Der Bereich um die bisherige, westlich verlaufende Leitungstrasse wird zur Beurteilung erforderlicher Rückbauarbeiten mit berücksichtigt, so dass das erweiterte Untersuchungsgebiet im Osten bis zu den Hafenbahngleisen zur Kattwykbrücke reicht.

Zur Beurteilung der Wirkungen auf das Landschaftsbild wird ein Untersuchungsgebiet bis rd. 1.500 m ab Trassenachse betrachtet. Der Abstand entspricht rd. Der 15fachen Leitungshöhe. Es wird davon ausgegangen, dass mastenartige Eingriffe innerhalb dieser Wirkzone eine erhebliche Wirkung auf die Landschaft bzw. die Landschaftswahrnehmung haben kann (NOHL 1993, KÖHLER & PREISS 2000).

Zur Abgrenzung des erweiterten Untersuchungsgebietes wird auf die Unterlage 19.1.3, Blatt 2 verwiesen.

6.2 Ergänzende Bestandserfassung 380-kV-Leitung

Wie bei [dem Abschnitt 6a](#) der A 26-Ost [VKE 7051](#) beschränkt sich auch die ergänzende Bestandsaufnahme für die 380-kV-Leitung auf die planungsrelevanten Funktionen und Strukturen (vgl. Kap. 2.1).



Es wurde ein vergleichbares Spektrum der zuvor für die Autobahnplanung relevanten Funktionen im erweiterten Untersuchungsgebiet abgeprüft. Abweichungen gibt es bei der Bestanderfassung des Landschaftsbildes, bei der für die 380-kV-Leitung ein deutlich größeres Untersuchungsgebiet berücksichtigt wird. Es ist zu beachten, dass gegenüber der Autobahnplanung tw. andere Empfindlichkeiten bei einzelnen Werten und Funktionen bestehen und nachfolgend nur die für die Leitungsumverlegung relevanten Sachverhalte dargestellt werden.

6.2.1 Planungsrandbedingungen (Ergänzung zu Kap. 1.4)

Andere raumbedeutsame Planungen und Projekte

Andere raumbedeutsame Planungen und Projekte sind die Fortführung der A 26-Ost [mit dem Abschnitt 6b](#) (VKE 7052) sowie die Planungen der HPA zu Veränderungen / Erweiterungen der vorhandenen Hafenbahnanlagen (vgl. Kap. 1.4.1.3).

Hafenentwicklungsplan

Die Entwässerungsfelder Moorburg-Ost gehören zum Hafenerweiterungsgebiet Zone I. Die Raffinerieanlagen östlich davon sowie das Kraftwerk Moorburg sind Hafennutzungsgebiet.

Landschaftsplanung und naturschutzfachliche Fachkonzeptionen

Es wird auf das Kap. 1.4.3 verwiesen.

Wasserschutzgebiete / Trinkwassernutzung

Im Erweiterungsgebiet sind diese Aspekte nicht relevant. Es liegen keine Schutzausweisungen oder Trinkwassergewinnungen vor.

Überschwemmungsgebiete / Hochwasserschutz

Der gesamte Erweiterungsbereich gehört zum Gefährdungsbereich potenzieller Sturmfluten (hochwassergefährdeter Bereich nach § 73 WHG / § 53 HWG).

Hervorzuheben ist die Hauptdeichlinie am Moorburger Hauptdeich, durch die Moorburg sowie die dazugehörigen Flächen vor Überschwemmungen der Elbe geschützt werden. Bei sämtlichen Kanälen und Gräben handelt es sich um künstliche Gewässer mit an die wasserwirtschaftlichen Anforderungen angepassten Querprofilen und Unterhaltungsintervallen.

Stadtentwicklung / Bauleitplanung

Es wird auf das Kap. 1.4.6 verwiesen.

6.2.2 Pflanzen und Tiere (Ergänzung zu Kap. 2.2.1)

6.2.2.1 Biotopfunktion (Ergänzung zu Kap. 2.2.1.1)

Biotoptypen

2014 wurde eine ergänzende Biotoptypenkartierung in dem erweiterten Untersuchungsgebiet durchgeführt. [Auch in diesem Bereich wurden die Bestandsdaten durch Begehungen 2018 überprüft und aktualisiert.](#) Das Erweiterungsgebiet ist noch wesentlich stärker urban geprägt als das Untersuchungsgebiet zur VKE 7051. Es wird im Wesentlichen geprägt durch die Entwässerungsfelder Moorbург-Ost der HPA. Bei den Entwässerungsfeldern handelt es sich um eine eingezäunte BlmSch-Anlage, die betriebsbedingt von Offenbodenflächen und Betriebswegen geprägt wird. Je nach Betriebszustand etablieren sich tw. vorübergehend anfängliche Sukzessionsstadien von Ruderalfluren auf den Spülfeldflächen und den Dammböschungen. Im Süden der Entwässerungsfelder befindet sich ein größeres Absetzgewässer. Entlang der Grenzen im Westen, Norden und tw. im Osten werden die Anlagen von rd. 10 m breiten Gehölzstreifen aus überwiegend Pappeln eingefasst. Im Osten schließen sich an die Entwässerungsfelder Raffinerieanlagen an. Darin haben sich tw. aufgrund der anthropogenen Bodenverhältnisse größere halbruderal Gras- und Staudenfluren trockener Standorte entwickelt.

Im Norden endet das Untersuchungsgebiet im Bereich des Kraftwerks Moorbург nördlich der Straße „Moorburger Elbdeich“. [Am westlichen Rand des Kraftwerksgeländes wurden zwischenzeitlich Bäume gepflanzt. Es handelt sich um Ersatzpflanzungen im Zusammenhang mit dem Kraftwerksneubau. Der Gehölzbestand wird gemäß dem aktualisierten Ausgleichskonzept zum Kraftwerksgelände aus dem Übersichtsplan zur Ausführungsplanung in diesen LBP übernommen \(Vattenvall Europe Generation AG, Übersichtslageplan zur Ausführungsplanung vom 13.5.2015\).](#)

Westlich des Hochwasserschutzdeichs und der Straße „Moorburger Hauptdeich“ schließen sich bis zu den zur Kattwykbrücke führenden Bahnanlagen der HPA im Wesentlichen Gehölzbestände an. Dies ist der Bereich, in dem die vorhandene Leitung verläuft. Bei den Gehölzen handelt es sich überwiegend um angepflanzte Bestände mittleren Alters ohne besondere Schichtung und Strukturen. Ein naturfernes Stillgewässer, beschattetes Gewässer ohne Bewuchs befindet sich in dem Bestand. Nördlich des Obenburger Querweges, einer schmalen Wegeverbindung von Moorbург zur Straße Moorburger Hauptdeich, befindet sich eine stark verbrachte Obstwiese.

Nordwestlich der Kreuzung Moorburger Hauptdeich/Moorburger Elbdeich befindet sich eine grünlandartige Bodenlagerfläche (Kleilager).



§ 30-Biotop-Geschützte Biotop

Gesetzlich geschützte Biotop sind im Erweiterungsbereich nicht vorhanden.

6.2.2.2 Biotopverbundfunktionen (Ergänzung zu Kap. 2.2.1.2)

Die Gehölzstrukturen westlich des Moorbürger Hauptdeichs stehen tw. in Verbindung mit weiteren Flächen östlich von Moorbürg, den Biotopstrukturen südlich von Moorbürg sowie der Süderelbe. Vor diesem Hintergrund ist ihnen insbesondere aufgrund ihrer Lage eine besondere Bedeutung als Element im Biotopverbund zuzuschreiben. Wegen der bereits sehr umfangreichen Vorbelastungen in dem Raum ist die Bedeutung der noch vorhandenen Freiflächen hoch.

Die Empfindlichkeit gegenüber der Leitungsumverlegung ist jedoch gering, da die neue Leitung lediglich über die Entwässerungsfelder verläuft und für den Rückbau der alten Leitung sind nur kleinflächige temporäre Eingriffe in die Gehölzstrukturen erforderlich. [Durch den Rückbau der Leitung entfallen Aufwuchsbeschränkungen im bisherigen Leitungsschutzstreifen, welche die Entwicklungen der Flächen bisher einschränkten.](#)

[Auch den Grünstrukturen entlang der Straße Moorbürger Schanze südlich des Kraftwerks Moorbürg kommt gemäß der aktuellen Karte Arten- und Biotopschutz des Landschaftsprogramms eine Bedeutung als Verbindungsbiotop zu, da über diese Strukturen trotz zahlreicher Vorbelastungen eine Verbindung zu naturnahen Uferbereichen an der Elbe östlich des Kraftwerks Moorbürg vorhanden ist \(vgl. Kap. 1.4.3\). Da die neue Leitung diese Strukturen quert und baubedingte Eingriffe und Aufwuchsbeschränkungen durch den neuen Leitungsschutzstreifen unvermeidbar sind, ist die Empfindlichkeit gegenüber den Planungen hoch.](#)

6.2.2.3 Habitatfunktionen für wertgebende Tierarten (Ergänzung zu Kap. 2.2.1.3)

6.2.2.3.1 Fledermäuse (Ergänzung zu Kap. 2.2.1.3.1)

Die nachfolgenden Erläuterungen stellen eine zusammenfassende Darstellung der wesentlichen Untersuchungsergebnisse von UIN (Hr. Reimers) aus dem Jahr 2013 [sowie der neuen Kartierungen durch FÖA \(2018\)](#) im Planungsraum dar. Die Ergebnisse [von UIN](#) werden dokumentiert im Ergebnisbericht für den Untersuchungsbereich des anschließenden Abschnittes der A 26-Ost, die VKE 7052 ([Abschnitt 6b](#)).

Bestandsdarstellung

Da im Bereich der Entwässerungsfelder Moorbürg-Ost von vornherein nicht mit einer wesentlichen Fledermausaktivität zu rechnen war, konzentrierten sich die Untersuchungen auf die Strukturen entlang und östlich des Moorbürger Hauptdeichs. [2021 fanden gezielte Nacherfassungen zur Fledermausaktivität im Bereich der Entwässerungsfelder Moorbürg-Ost statt \(FÖA 2021\).](#)



Abgesehen vom Braunen Langohr wurde 2013 das bereits im Untersuchungsgebiet der VKE 7051 festgestellte Artenspektrum erfasst (s. Kap. 2.2.1.3.1). Am häufigsten wurden Zwergfledermäuse und Rauhaufledermäuse festgestellt, jedoch überwiegend nur als Einzelnachweise. ~~Ausgeprägte Jagdaktivitäten oder~~ Flugstraßen wurden nicht festgestellt. ~~Jagdaktivitäten aller vorkommenden Arten wurden 2021 an Gehölzen im Nordwesten der Entwässerungsfelder Moorbург-Ost festgestellt. Der Bereich wurde besonders von Mücken- und Zwergfledermäusen zur Jagd genutzt (FÖA 2021).~~ Innerhalb der Gehölzbestände westlich des Moorbürger Hauptdeichs sind aufgrund der Ergebnisse vereinzelt Quartiere zu vermuten.

Bewertung

Der Erweiterungsbereich hat eine überwiegend geringe Bedeutung für Fledermäuse. Dies gilt insbesondere für die Entwässerungsfelder Moorbург-Ost. Bereiche mit Fledermausaktivität beschränken sich auf Gehölzstrukturen, in denen ~~lokal Jagdhabitats festgestellt wurden und auch~~ das Vorhandensein von Quartieren (~~vermutlich überwiegend~~ Tagesverstecke) nicht ausgeschlossen werden kann.

6.2.2.3.2 Brutvögel (Ergänzung zu Kap. 2.2.1.3.2)

Die nachfolgenden Angaben stellen eine zusammenfassende Darstellung der wesentlichen Untersuchungsergebnisse von Mitschke im Planungsraum dar. Die Ergebnisse sind im Detail dokumentiert im Ergebnisbericht für die Brut- und Rastvogelerfassung ~~zur VKE 7051 zum Abschnitt 6a~~ (Mitschke ~~2016~~ 2020).

Bestandsdarstellung

Im Erweiterungsbereich wurden keine Arten festgestellt, die noch nicht im übrigen Untersuchungsgebiet festgestellt wurden. Im weiteren Umfeld wurden zusätzlich die Arten Austernfischer, Mauersegler, Nilgans, Stockente, Türkentaube und Wintergoldhähnchen festgestellt, was jedoch für die Leitungsumverlegung nicht relevant ist.

~~Im Bereich der Entwässerungsfelder-Ost sowie deren Umfeld sind in Bezug auf gefährdete Arten insbesondere die zahlreichen Brutpaare des Sumpfrohrsängers zu benennen.~~ Im Bereich des Gewässers im Süden der Entwässerungsfelder ~~wurde ein Brutpaar~~ wurden zwei Brutpaare des Zwergtauchers sowie ein Brutpaar des Teichhuhns festgestellt. Nördlich des Gewässers wurde ein Blaukehlchen im geplanten Baufeld und ein Mäusebussard im Eingriffsbereich entlang des östlichen Entwässerungsgrabens dokumentiert. Am nördlichen Randgraben an der Moorbürger Schanze wurde zudem ein Brutpaar der Gartengrasmücke kartiert.

Im Bereich der Gehölzbestände kommt das typische Spektrum ungefährdeter Gebüsch- und Gehölzbrüter vor.

Bewertung

Im Vergleich zum Untersuchungsgebiet ~~des Abschnitts 6a~~ der A 26-Ost ~~VKE 7051~~ ist das erweiterte Untersuchungsgebiet insgesamt von geringerer ornithologischer Bedeutung für



Brutvögel. Weder den Gehölzbeständen noch den Entwässerungsfeldern ist aufgrund des vorkommenden Artenspektrums oder der Individuendichte seine sehr hohe Bedeutung beizumessen. Die Empfindlichkeit gegenüber vorhabenbedingten Eingriffen durch die Umverlegung der Leitung, ist insgesamt vergleichsweise gering einzustufen.

6.2.2.3.3 Rastvögel / Vogelzug (Ergänzung zu Kap. 2.2.1.3.2)

Auf die Ergebnisse der Gastvogel- und Zugvogelerfassung durch Mitschke im Bereich der zu verlegenden 380-kV-Leitung wird bereits im Kap. 2.2.1.3.3 mit eingegangen. Daher sind an dieser Stelle keine umfangreichen Ergänzungen notwendig. Es erfolgt nachfolgend nur eine zusammenfassende Wiedergabe der wesentlichsten Ergebnisse.

Bestandsdarstellung

Das Artenspektrum der Gastvögel im Bereich der Entwässerungsfelder Moorbург-Ost ist vergleichbar mit dem der Entwässerungsfelder Moorburg-Mitte. Die bedeutendsten, auch artenschutzrechtlich relevanten Gastvogelvorkommen bilden die Arten Schnatterente, **Reiherente** und Zwergtaucher, für die vor allem das Absetzbecken im Süden der Entwässerungsfelder einen wichtigen Lebensraum darstellt. Aber auch für andere Entenvögel und auch Singvögel sind die unterschiedlichen Strukturen der Entwässerungsfelder (Gewässer, Offenbodenbereiche, krautreiche Ruderalvegetation) regelmäßig genutzte Rastgebiete (vgl. Kap. 2.2.1.3.3).

Im Zusammenhang mit dem Vogelzug sowohl auf dem herbstlichen Wegzug als auch auf dem Heimzug im Frühjahr sind keine deutlichen Zugkorridore nachweisbar. Die Süderelbe ist eine Leitlinie für lokale Flugbewegungen und zur Nahrungssuche für an Gewässer gebundene Arten.

Bewertung

Von landesweiter Bedeutung sind insbesondere die Rastbestände von **Reiherente**, Schnatterente und Zwergtaucher, die in ihren Vorkommen weitestgehend auf die Absetzbecken der Entwässerungsfelder beschränkt sind.

Die Freileitung führt im Vergleich zur Autobahn zwar zu deutlich geringeren dauerhaften Flächeninanspruchnahmen und Strukturveränderungen, eine Empfindlichkeit der Rastvogelvorkommen ist aber aufgrund des von der Freileitung ausgehenden Vogelschlagrisikos dennoch gegeben. **Allgemein stellt eine kleinräumige Verlagerung der Freileitungstrasse kein zusätzliches Kollisionsrisiko für den Vogelzug dar.**

6.2.2.3.4 Amphibien / Reptilien (Ergänzung zu Kap. 2.2.1.3.4)

Die nachfolgenden Angaben stellen eine zusammenfassende Darstellung der wesentlichen Untersuchungsergebnisse von EGL aus dem Jahr 2013 im Planungsraum dar. Die Ergebnisse werden dokumentiert im Ergebnisbericht für den Untersuchungsbereich des anschließenden Abschnittes **6b** der A 26-Ost, die VKE 7052.

In 2018 wurde auch für die Erfassungen im Abschnitt 6b eine Plausibilitätskontrolle der Ergebnisse der Kartierungen aus 2013 durchgeführt (EGL 2019b). Hierzu wurde im Gelände die Ausprägung der Habitatstrukturen und das Artenspektrum gegenüber den Ergebnissen aus dem Jahr 2013 verglichen und gleichzeitig nach gefährdeten und/oder streng geschützten Arten gesucht.

Bestandsdarstellung

Als einzige Reptilienart wurde im Norden im Bereich von Gehölzstrukturen zwischen der Bahn und dem Moorburger Hauptdeich die Waldeidechse mit einem Individuum nachgewiesen.

In den vorhandenen Gewässern, bei denen es sich überwiegend um Gräben und außerdem ein naturfernes Stillgewässer innerhalb der Gehölze westlich des Moorburger Hauptdeichs handelt, umfasst das Artenspektrum der Amphibien Erdkröten, Grasfrösche, Teichfrösche, Seefrösche und Teichmolche. Der Moorfrosch kommt im Bereich der Leitungsumverlegung nicht vor. Erdkröten kommen in sämtlichen Gewässern vor. Vom Teichfrosch wurde tw. Individuendichten zwischen 50 und 100 Tieren an einem Gewässer festgestellt. Dies gilt auch für den Seefrosch in Gewässern im Süden der Entwässerungsfelder Moorburg-Ost.

Bei den Amphibien entsprechen das Artenspektrum sowie die Wertigkeit der Laichgewässer den Ergebnissen von 2013. Weitere gefährdete und/oder streng geschützte Amphibienarten (z. B. Kammmolch, Moorfrosch) wurden im Zuge der Kartierung 2018 nicht festgestellt und sind aufgrund der vorhandenen Habitatstrukturen auch nicht zu erwarten.

Der Nachweis von Waldeidechsen im Norden des Untersuchungsgebietes konnte 2018 aufgrund sukzessionsbedingt verschlechterter Habitatbedingungen nicht bestätigt werden.

Bewertung

Die Gewässer haben überwiegend eine hohe bis mittlere Bedeutung für Amphibien. Dies gilt sowohl für die Gräben als auch für die künstlichen Stillgewässer im Bereich der Entwässerungsfelder Moorburg-Ost sowie westlich des Moorburger Hauptdeichs. Gewässer ohne bzw. nur mit sehr geringer Bedeutung sind im Untersuchungsgebiet nicht vorhanden. Aus einer sehr hohen Bedeutung eines Laichgewässers resultiert zugleich eine sehr hohe Empfindlichkeit gegenüber Beeinträchtigungen (EGL 2013).

Die verschiedenen Bereiche des Untersuchungsgebiets besitzen als Sommerlebensraum und/oder Winterquartier eine unterschiedliche Bedeutung für Amphibien. Die feuchten bis nassen Hecken- und Waldbereiche, Feucht- und Nassgrünland- sowie Sumpfbereiche sind überwiegend strukturreich und übernehmen eine hohe Bedeutung als Sommerlebensraum und als Winterquartier (s. folgende Tabelle). Zudem dienen sie ebenfalls als wichtige Strukturelemente und Rückzugsräume und als wichtige Verbundelemente zwischen den

Teilhabitaten. Diese Bereiche finden sich vornehmlich südlich der Entwässerungsfelder bis zum Fürstenmoordamm (EGL 2013).

6.2.2.3.5 Libellen (Ergänzung zu Kap. 2.2.1.3.5)

Die nachfolgenden Angaben stellen eine zusammenfassende Darstellung der wesentlichen Untersuchungsergebnisse von EGL aus dem Jahr 2013 im Planungsraum dar. Die Ergebnisse werden dokumentiert im Ergebnisbericht für den Untersuchungsbereich des anschließenden Abschnittes [6b](#) der A 26-Ost, die VKE 7052.

[In 2018 wurde auch für die Erfassungen im Abschnitt 6b eine Plausibilitätskontrolle der Ergebnisse der Kartierungen aus 2013 durchgeführt \(EGL 2019b\). Hierzu wurde im Gelände die Ausprägung der Habitatstrukturen und das Artenspektrum gegenüber den Ergebnissen aus dem Jahr 2013 verglichen und gleichzeitig nach gefährdeten und/oder streng geschützten Arten gesucht](#)

Bestandsdarstellung

Libellen wurden in den Stillgewässern im Süden der Entwässerungsfelder sowie den sich nach Norden anschließenden Graben festgestellt. In den Stillgewässern kommen insgesamt 16 Arten vor, darunter auch die Arten Frühe Heidelibelle (RL HH Dispersialart), Fledermaus-Azurjungfer (RL HH 3) und Gemeine Smaragdlibelle (RL HH 3). In dem nach Norden anschließenden Graben wurden insgesamt 12 Arten festgestellt, darunter die Gebärderte Prachtlibelle (RL HH 3) und die Frühe Heidelibelle. Im nördlichen Bereich der Entwässerungsfelder sowie an den Gewässern westlich des Moorburger Hauptdeiches wurden ebenfalls Libellen nachgewiesen, allerdings weniger Arten und keine gefährdeten Arten.

[Das Artenspektrum sowie die Wertigkeit der relevanten Gewässer entsprechen den Ergebnissen von 2013. Weitere gefährdete und/oder streng geschützte Libellenarten \(z. B. Grüne Mosaikjungfer, Große Moosjungfer\) wurden im Zuge der Kartierung 2018 nicht festgestellt und sind aufgrund der vorhandenen Habitatstrukturen auch nicht zu erwarten.](#)

Bewertung

Eine hohe Bedeutung für Libellen aufgrund der hohen Artenzahlen und des Vorkommens mehrerer gefährdeter Libellen haben die Gewässer im Süden der Entwässerungsfelder. Dem in Nord-Süd-Richtung anschließenden Hauptgraben im Bereich der Entwässerungsfelder ist eine mittlere Bedeutung zuzuweisen. Alle übrigen Gewässer haben nur eine geringe Bedeutung für Libellen.

6.2.2.3.6 Sonstige Arten

~~Es gibt keine Hinweise auf sonstige bedeutsame, planungsrelevante Artenvorkommen.~~

Bezüglich der Fische und Wassermollusken fanden Untersuchungen im Bereich der Kirchhofgräben südöstlich der Bebauung von Moorbург sowie dem Oberburger Graben im Osten von Moorburg statt (vgl. Kap. 2.2.1.3.6 und 2.2.1.3.7). In den Gewässern ist ebenfalls vom Vorkommen gefährdeter Fisch-Arten auszugehen (Schlammpeitzger und Karausche). Zwischen dem o. g. Grabensystem um Moorburg und dem Graben am östlichen Rand der Entwässerungsfelder Moorburg-Ost sowie zum Graben südlich der Straße Moorbürger Schanze besteht keine hydraulische und funktionale Verbindung. Der Graben auf den Entwässerungsfeldern ist technisch ausgebaut und wird sehr intensiv unterhalten. Der Graben südlich der Moorbürger Schanze fällt zeitweilig trocken. Daher haben beide Gewässer für aquatische Lebensgemeinschaften keine Bedeutung.

Aufgrund des aktuellen Ausbreitungsverhaltens des streng geschützten Nachtkerzenschwärmers (*Proserpinus proserpina*) ist auch im Eingriffsbereich der 380 kV-Leitung bei Beständen von Weidenröschen (*Epilobium spec.*) und Nachtkerzen (*Oenothera biennis*) mit Vorkommen der Art zu rechnen. Dies ergaben die Untersuchungen im Jahr 2021 durch EGL. So wurden z. B. Raupen an Weidenröschen-Beständen entlang der Moorbürger Landschaftsdeide sowie an Nachtkerzen-Beständen im Süden der Entwässerungsfelder Moorburg-Ost nachgewiesen (EGL 2021).

6.2.2.4 Gesamtbewertung ~~der Lebensraumfunktionen Pflanzen- und Tierwelt~~ (Ergänzung zu Kap. 2.2.1.4)

Aus der zuvor dargestellten Bestandsaufnahme und den Einzelbewertungen ergibt sich eine Gesamtbewertung der Lebensraumfunktionen für Tiere und Pflanzen. Anhand der Biotoptypenkartierung und der faunistischen Untersuchungsergebnisse ergeben sich eine Reihe funktionsbezogener Bewertungen, die bereits in den Kapiteln zuvor dargestellt sind. Ergänzend zu der jeweils funktionsbezogenen Bewertung für einzelne Arten bzw. Artengruppen erfolgt im Zusammenhang mit der Eingriffsbilanzierung eine Gesamtbewertung der ökologischen Wertigkeit einzelner Flächen. Diese Bewertung des Bestandes wird definiert entsprechend dem Orientierungsrahmen des Hamburger Staatsrätemodells und stellt die Grundlage für die Bilanzierung der Wertverluste dar. ~~Tab. 18~~ ~~Tab. 16~~ in Kap. 2.2.1.4 enthält Erläuterungen zur Zuordnung der jeweiligen Wertstufen. Die räumliche Verteilung der Wertstufen ist in der Unterlage 19.1.4, Blatt 1 (Bestandsbewertung ~~Lebensraumfunktionen Pflanzen- und Tierwelt~~) dargestellt.

6.2.3 Boden (Ergänzung zu Kap. 2.2.2)

Die Böden im erweiterten Untersuchungsgebiet müssen als überwiegend anthropogen verändert angesehen werden. Der einzige Bereich, in dem noch von relativ naturnahen, nicht aufgefüllten Bodenverhältnissen ausgegangen werden kann, ist der Bereich zwischen den Bahnanlagen im Westen und der Straße Moorburger Hauptdeich.

Die Ergebnisse der Bodenfunktionskartierung durch BWS für Flächen im Süden lassen sich vom Grundsatz her auf diesen Teil des Erweiterungsbereichs übertragen. Bei den Flächen westlich des Moorburger Hauptdeiches bis zur Bahn wird aufgrund vergleichbarer Nutzungs-, Biotop- und Geländestrukturen wie im Süden von einer besonderen Bedeutung und Schutzwürdigkeit der Niedermoorböden als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte ausgegangen.

6.2.4 Grundwasser (Ergänzung zu Kap. 2.2.3)

Bezüglich des Grundwassers gelten auch für den Erweiterungsbereich die bereits in Kap. 2.2.3 getroffenen Aussagen. Eine besondere Bedeutung für den Grundwasserschutz haben auch im Erweiterungsbereich die trennenden Weichschichten, was insbesondere bei Tiefgründungen zu beachten ist.

6.2.5 Oberflächenwasser (Ergänzung zu Kap. 2.2.4)

Die Entwässerungsfelder der HPA werden unabhängig davon über eigenständige Entwässerungseinrichtungen entwässert.

Aufgrund der Lage binnendeichs gehören die Flächen westlich des Moorburger Hauptdeiches nicht mehr zum Überschwemmungsgebiet der Elbe und haben daher auch keine besonderen Regulationsfunktionen im Landschaftswasserhaushalt (Retentionsraumfunktionen). Die Entwässerungsfelder Moorbург-Ost liegen außendeichs.

6.2.6 Klima / Luft (Ergänzung zu Kap. 2.2.5)

Den Freiflächen im Erweiterungsbereich (den Gehölzen westlich des Moorburger Hauptdeiches sowie den Entwässerungsfeldern) sind besondere lokalklimatische Ausgleichsfunktionen zuzuweisen, da es sich um großflächige Kaltluftentstehungsgebiete handelt (vgl. [Abb. 20](#) [Abb. 18](#) in Kap. 2.2.5).

6.2.7 Landschaft / Landschaftsbild (Ergänzung zu Kap. 2.2.6)

Methodisch erfolgt die Erfassung und Bewertung der Landschaft / des Landschaftsbildes entsprechend der in Kap. 2.2.6 Vorgehensweise. Als maßgebliche Funktionen werden auch bei Verlegung der 380-kV-Leitung die Landschaftsbildfunktionen sowie die landschaftsbezogenen Erholungsfunktionen betrachtet (vgl. Kap. 2.2.6). Für die Beurteilung der

380-kV-Leitung erfolgt jedoch gegenüber [dem Abschnitt 6a](#) der A 26-Ost [VKE 7051](#) eine großräumigere Erfassung und Bewertung des Landschaftsbildes.

Landschaftsbildfunktionen

Die Bewertung der Bedeutung / Eigenart der Landschaftsbildeinheiten erfolgt gemäß KÖHLER & PREISS (2000) in der bereits für [die den Abschnitt 6a der A 26-Ost VKE 7051](#) beschriebenen Art und Weise. Die Bewertung der Bedeutung wird daher für die bereits in Kap. 2.2.6 beschriebenen Landschaftsbildeinheiten übernommen.

Die Bewertung der Empfindlichkeit ist eine vorhabenbezogene Bewertung, die unmittelbar mit den vorhabensspezifischen Wirkungen zusammenhängt und damit bereits Bezug nimmt auf die Konfliktanalyse für die Verlegung der 380-kV-Leitung in Kap. 6.4.3. Die Empfindlichkeiten gegenüber der Leitungsverlegung unterscheiden sich tw. deutlich von den Empfindlichkeiten gegenüber dem Autobahnneubau.

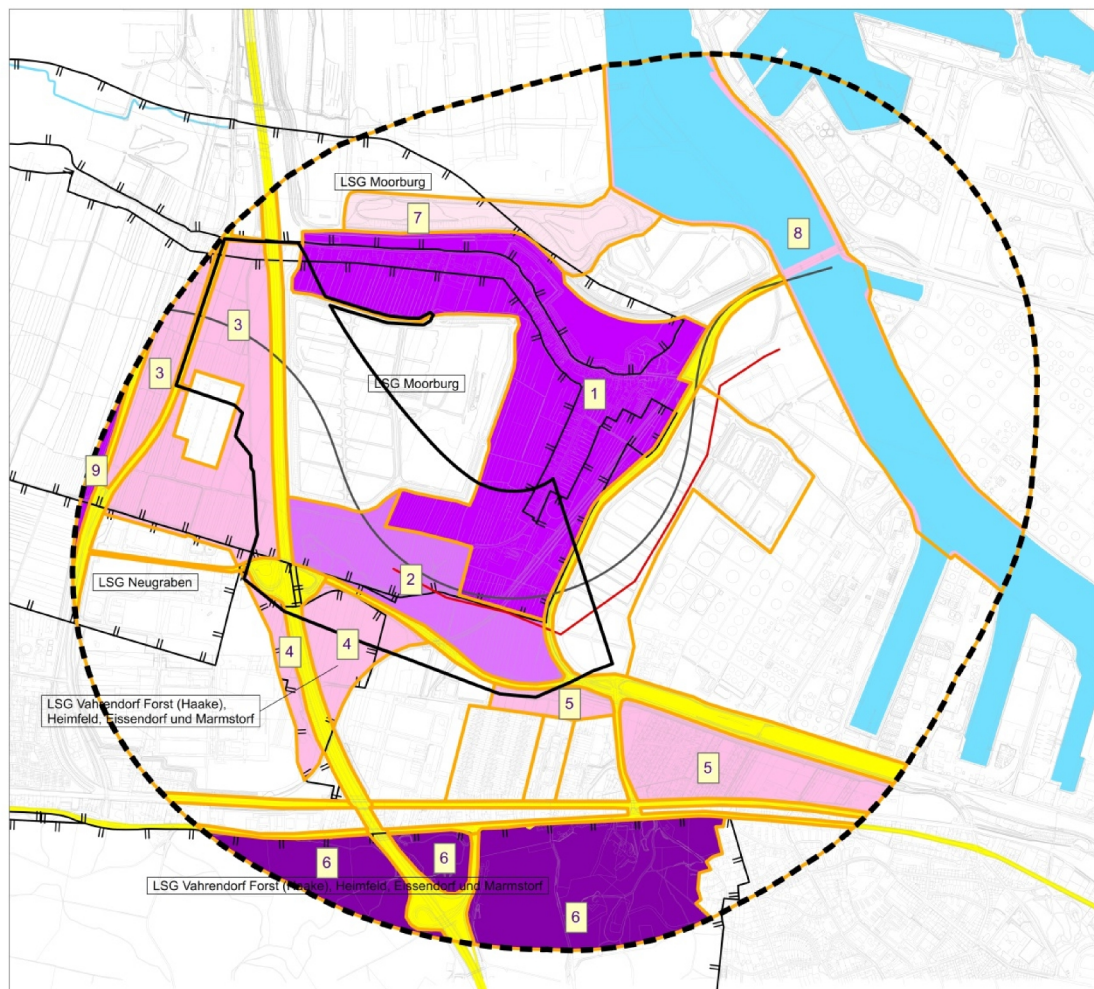
In der folgenden Tabelle sind die als Landschaftseinheiten abgegrenzten Freiräume und Freiraumachsen mit der entsprechenden Bewertung aufgeführt. Die räumliche Lage geht aus den folgenden Abbildungen hervor.

Tab. 55 **Tab. 43** Landschaftsbildeinheiten im Untersuchungsgebiet zur 380-kV-Leitung

Nr.	Bezeichnung	Beschreibung und Bewertung
1	Landschaftsbildensemble Moorburg mit dörflich geprägter Bebauung und angeschlossenen landwirtschaftlichen Flächennutzungen	Beschreibung s. Tab. 21 Tab. 19 Die Bedeutung der Landschaftsbildeinheit ist hoch, die Empfindlichkeit gegenüber Wirkungen der Freileitungsverlegung, bei der der Abstand zwischen Moorburg und Freileitung vergrößert wird, ist jedoch gering. Bedeutung: hoch Empfindlichkeit: gering
2	Niedermoor-Biotopkomplexe südlich von Moorburg (2. Grüner Ring)	Beschreibung s. Tab. 21 Tab. 19. Aufgrund der Vorbelastungen insbesondere durch die bestehenden Freileitungen ist die Bedeutung eingeschränkt, die Empfindlichkeit gegenüber einem verlagerten Leitungsverlauf mit lokalen Eingriffen und visuellen Veränderungen ist jedoch generell sehr hoch. Bedeutung: hoch – mittel Empfindlichkeit: sehr hoch
3	Landschaftsbereich um das HEW Abspannwerk Süd und geplante A 26-West	Beschreibung s. Tab. 21 Tab. 19. Aufgrund der Vorbelastungen Landschaftsbildeinheit mittlerer Bedeutung. Die Empfindlichkeit gegenüber einem verlegten Leitungsverlauf östlich der A 7 ist sehr gering. Bedeutung: mittel Empfindlichkeit: sehr gering
4	Fürstenmoor	Beschreibung s. Tab. 21 Tab. 19. Aufgrund der Vorbelastungen Landschaftsbildeinheit mittlerer Bedeutung. Die Empfindlichkeit gegenüber einem verlegten Leitungsverlauf nördlich des Fürstenmoordamms ist gering.

Nr.	Bezeichnung	Beschreibung und Bewertung
		Bedeutung: mittel Empfindlichkeit: gering
5	Randbereiche Bostelbek und Kleingärten Radeland	Beschreibung s. Tab. 21 Tab. 19 Aufgrund der Vorbelastungen Landschaftsbildeinheit mittlerer Bedeutung. Die Empfindlichkeit gegenüber einem verlegten Leitungsverlauf nördlich des Fürstenmoordamms ist gering. Bedeutung: mittel Empfindlichkeit: gering
6	Waldgebiet Harburger Berge	Südlich der Stader Straße (B 73) beginnt dieses große, zusammenhängende Waldgebiet, das sich schon allein durch das markante Relief deutlich vom Elbtal unterscheidet. Als Vorbelastung sind die A 7 und tw. in Randbereichen vorhandene Bebauungen zu nennen. Die Bedeutung des Waldgebiets ist sehr hoch, die Empfindlichkeit gegenüber vorhabenbedingten Wirkungen der Freileitungsverlegung ist jedoch gering. Bedeutung: sehr hoch Empfindlichkeit: gering
7	Erdwall Altenwerder	Künstliche, für das Elbtal untypische Geländeauffüllung südlich des Containerterminals Altenwerder. Als Kompensationsfläche angelegt mit mittlerweile strukturreichen und naturnahen Elementen, allerdings überwiegend junge Entwicklungsstadien. Als untypische Landschaftsform im Elbtal hat der Bereich trotz Eingrünung nur eine geringe Bedeutung. Die Empfindlichkeit gegenüber vorhabensbedingten Wirkungen der Freileitungsverlegung ist sehr gering.  Bedeutung: gering Empfindlichkeit: sehr gering

Nr.	Bezeichnung	Beschreibung und Bewertung
8	Süderelbe / Köhlbrand	Wassergeprägte Freiraumachse mit einer besonderen landschaftsräumlichen Bedeutung. Durch Hafennutzung geprägte Wasserstraße mit überregionaler Verbindungsfunktion. Grünstrukturen nur lokal, i.d.R. handelt es sich dabei um schmale Ufergehölzsäume auf befestigten Uferböschungen. Vorhandene Großbrücken (Köhlbrandbrücke) und Containerbrücken (CTA) haben mittlerweile Wahrzeichenfunktion für Hamburg. Die erheblichen Vorbelastungen sind verantwortlich für die mittlere Bedeutung der ansonsten den Landschaftsraum maßgeblichen prägenden Süderelbe. Die Empfindlichkeit gegenüber vorhabensbedingten Wirkungen der Freileitungsverlegung ist sehr gering.  Bedeutung: mittel Empfindlichkeit: sehr gering
9	westliche Elbtalachse (Grünland und Obstanbaugebiet)	Teils offene, teils strukturreiche landwirtschaftliche Kulturlandschaft. Hoher Grünlandanteil. Ausgeprägtes Graben- und Wernetzsystem. In diesem Bereich wird von Westen die A 26-West mit einem Autobahndreieck an die A 7 anschließen. Für die den Abschnitt 6a der A 26-Ost VKE 7051 ist dies eine zwingende Vorgabe und bei der Bewertung entsprechend zu berücksichtigen. Zusätzlich stellen vorhandene Freileitungen eine Vorbelastung dar. Aufgrund der bestehenden erheblichen Vorbelastungen und die zukünftige A 26-West ist die Bedeutung im Bereich des Untersuchungsgebietes eingeschränkt. Bereich mit sehr hoher Bedeutung schließen sich weiter westlich, außerhalb des Untersuchungsgebietes an. Die Empfindlichkeit gegenüber Wirkungen durch die Freileitungsverlegung ist aufgrund der Abstände sowie der dazwischenliegenden Vorbelastungen gering. Bedeutung: hoch Empfindlichkeit: gering



Landschaftsbildeinheiten

 Grenze Landschaftsbildeinheiten

Bedeutungsstufen

 gering
 mittel
 hoch-mittel
 hoch
 sehr hoch

Abb. 37 [Abb. 27](#) Landschaftsbildeinheiten und deren Bedeutung

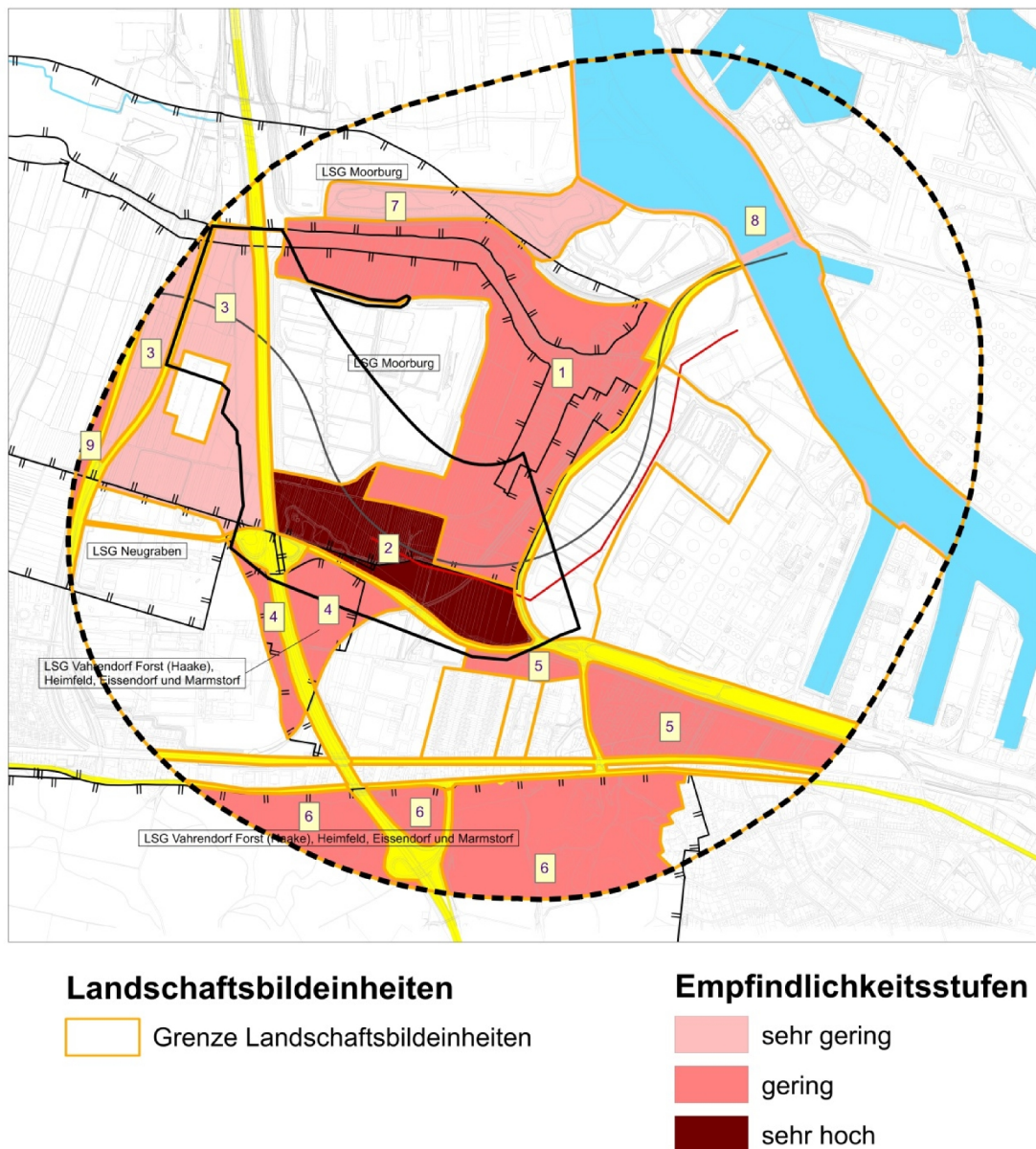


Abb. 38 **Abb. 28** Landschaftsbildeinheiten und deren Empfindlichkeit gegenüber der Umverlegung der 380-kV-Leitung

6.2.8 Schutzausweisungen (Ergänzung zu Kap. 2.3)

Im Erweiterungsbereich gehören einige Flächen westlich des Moorburger Hauptdeiches zum Landschaftsschutzgebiet (LSG) Moorburg. Im Bestandsübersichtsplan (Unterlage 19.1.2) sind die derzeit gültigen Grenzen der LSG auf der Grundlage von Informationen der BUE dargestellt. Weitere naturschutzfachliche Schutzausweisungen sind nicht vorhanden.

Bei den Gehölzbeständen westlich des Moorburger Hauptdeiches handelt es sich um bestehende Kompensationsmaßnahmen (vgl. **Abb. 23** **Abb. 20**).

Landschaftsbezogene Erholungsfunktionen

Ergänzend zu den im Landschaftsprogramm dargestellten Landschaftsachsen sowie dem 2. Grünen Ring (vgl. Kap. 2.2.6) sind mit dem Waldgebiet Harburger Berge weitere Bereiche Teile des Freiraumverbundsystems von Hamburg. Auch wenn sich diese Bereiche aufgrund ihrer Qualität und Struktur nicht immer selbst für Erholungsnutzungen eignen, so haben sie jedoch im gesamten Freiraumverbundsystem eine besondere Bedeutung als Verbindungsstruktur zwischen den Siedlungsgebieten und Erholungsgebieten. Unter diesem Gesichtspunkt ergänzen auch die sogenannten Grüne-Wege-Verbindungen das Freiraumverbundsystem. Die vorhandenen Grünstrukturen und prägenden Landschaftselemente entlang dieser Wege-Verbindungen sind ebenfalls von besonderer Bedeutung.

Die Empfindlichkeit der landschaftsbezogenen Erholungsfunktionen wird einzelfallbezogen im Rahmen der Konfliktanalyse beurteilt.

6.3 Dokumentation zur Vermeidung und Minderung von Beeinträchtigungen 380-kV-Leitung

6.3.1 Bautechnische Vermeidungsmaßnahmen

Die an die geplante A 26-Ost angelehnte Trassenführung der neuen Freileitung reduziert zusätzliche bau- und anlagebedingte Zerschneidungswirkungen und Flächeninanspruchnahmen. Die Leitungsführung über die Entwässerungsfelder Moorbург-Ost minimiert Eingriffe in naturnahe Biotopstrukturen und Gehölzbestände. Durch die Verlegung der Leitung nach Osten vergrößert sich der Abstand zur Ortslage Moorbург. Durch den Rückbau der alten Trasse westlich des Moorburger Hauptdeiches entfallen Einschränkungen für die dort vorhandenen Gehölzstrukturen.

6.3.2 Vermeidungsmaßnahmen bei Durchführung der Baumaßnahme

Entsprechend dem Vermeidungsgrundsatz des § 15 BNatSchG sind auch beim Bau der Freileitung ebenso wie beim Bau der Straße vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen. Eingriffe dürfen die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes und das Landschaftsbild nicht mehr als unbedingt notwendig beeinträchtigen. Zudem leiten sich die Vermeidungsmaßnahmen teilweise aus dem artenschutzrechtlichen Fachbeitrag ab (KifL [2016 2021](#)).

Für die Leitungsumverlegung gelten daher für die baubedingten Eingriffe und Flächeninanspruchnahmen dieselben Anforderungen wie für den Bau der Autobahn. Im Bereich von Gehölzstrukturen, dem hochwertigen Niedermoorkomplex südlich von Moorbург und bei Gewässerquerungen/-verfüllungen sind die Vermeidungsmaßnahmen zu berücksichtigen, die auch schon für den Autobahnbau definiert wurden. Da die Maßnahmen mit ihrem

Wirkungsprinzip schon ausführlich im Zusammenhang mit der Straßenbaumaßnahme abgeleitet wurden, wird an dieser Stelle auf eine erneute ausführliche Erläuterung verzichtet und diesbezüglich auf das Kap. 3.2 verwiesen.

Bauzeitenbeschränkungen, Maßnahme 1.1 V_{CEF}

Die Bauzeitenregelungen, die seitens der Straßenbaumaßnahme abgeleitet wurden, gelten ohne Ausnahme auch für den gesamten Bereich der baubedingt für den Leitungsbau in Anspruch zu nehmenden Flächen.

Tabuflächen und Schutzzäune, Maßnahme 1.2 V_{CEF}

Im Bereich des Niedermoorkomplexes südlich von Moorbург mit seinen schutzwürdigen Biotopstrukturen und Böden zwischen der A 7 und dem Moorbürger Hauptdeich (Maststandorte M 482 bis M 485n) sind zur Vermeidung zusätzlicher erheblicher Umweltauswirkungen sehr umfangreiche bauzeitliche Schutzmaßnahmen der an das Baufeld angrenzenden Biotopflächen erforderlich. Die Maßnahmen dort sind nicht von denen der Straßenbaumaßnahme trennbar. Sobald erste Eingriffe in die Biotopstrukturen dort erfolgen, sind die ausgewiesenen Tabuflächen zu beachten und durch Schutzzäune zu sichern.

Speziell für den Leitungsbau sind Tabuflächen und Schutzzäune zudem im Bereich von Gehölzstrukturen im Bereich der Entwässerungsfelder Moorbург-Ost (Masten M 486n bis M 490n), im Bereich der zurückzubauenden Trasse (Masten M 486 bis M 489) sowie auch im Bereich der Masten westlich der A 7 (Masten M480 und M 481) erforderlich.

Amphibienschutzzäune während der Bauzeit, Maßnahme 1.4 V_{CEF}

Im Abschnitt der Leitung zwischen der A 7 und dem Moorbürger Hauptdeich (Maststandorte M 482 bis M 485n) sind aufgrund der Bedeutung des gesamten Bereichs für Amphibien sowie dem Vorkommen des artenschutzrechtlich besonders relevanten Moorfrosches südlich der Entwässerungsfelder Moorburg-Mitte während der Bauzeit Amphibienschutzzäune vorzusehen.

Kontrolle von Vegetationsbeständen auf Vorkommen des Nachtkerzenschwärmers (Proserpinus proserpina) 1.20 V_{CEF}

Zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Konflikte ist diese Maßnahme ebenso wie bei der A 26 bei allen Flächeninanspruchnahmen im Zuge der Verlegung der Freileitung zu beachten.

Schutz von Fischen bei Gewässerverfüllungen, Maßnahme 1.9 V

Sofern im Vorgriff zum Straßenbau bereits für den Leitungsbau Gewässerverfüllungen erforderlich werden (z.B. auch für Baustraßen etc.) sind dabei entsprechende Schutzmaßnahmen zu beachten.

Schutz des Bodens, Maßnahme 1.10 V

Die Maßnahme gilt dem Grunde nach für die gesamte Leitungstrasse. Insbesondere sind die Maßnahmen zum Bodenschutz jedoch im Bereich der Niedermoorböden westlich des Moorburger Hauptdeiches von Bedeutung.

Umweltbaubegleitung, Maßnahme 1.11 V

Insbesondere wegen der komplexen Verknüpfung mit den Maßnahmen im Zuge des Straßenbaus ist für die Leitungstrasse ebenso eine Umweltbaubegleitung vorzusehen. Es wird empfohlen, eine übergeordnete Umweltbaubegleitung für den Leitungsbau und die Straßenbaumaßnahme einzurichten.

Kontrolle potenzieller Fledermausquartiere vor Baumfällarbeiten, Maßnahme 1.12 V_{CEF}

Diese Maßnahme zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Konflikte ist bei allen betroffenen Gehölzbeständen mit potenziellen Quartierstrukturen im Baufeld der Leitung anzuwenden.

Schutzmaßnahmen gegen Vogelschlag an Freileitungen, Maßnahme 1.13 V_{CEF}

Diese Maßnahme wurde speziell bezüglich der Leitung als Vermeidungsmaßnahme in das Maßnahmenkonzept aufgenommen. Die Maßnahme leitet sich ab aus der artenschutzrechtlichen Beurteilung (KifL [2016 2021](#)). Im Zusammenhang mit der Nutzung des Raumes durch Rastvögel (insbesondere Reiherente, Schnatterente und Zwergtaucher) und den allgemeinen Vogelzug im Breitfrontzug über Hamburg besteht das Risiko systematischer anlagebedingter Individuenverluste durch Kollision mit der neuen Freileitung.

Durch den Einsatz von Marken an der Freileitung können Kollisionen der ein- und abfliegenden Vögel (Reiherente, Schnatterente und Zwergtaucher) an ihren Rastgewässern im Untersuchungsgebiet vermieden werden.

Zur Reduzierung von Vogelkollisionen an Freileitungen haben sich große schwarz-weiße Vogelschutzmarker mit beweglichen Teilen als eine nach allgemein anerkanntem Stand der Wissenschaft wirksame Maßnahme erwiesen.

Die Maßnahme wird als Maßnahme 1.13 V_{CEF} „Schutzmaßnahmen gegen Vogelschlag an Freileitungen“ neu in das Maßnahmenkonzept aufgenommen. Bezüglich der Ableitung der Maßnahme wird auf den artenschutzrechtlichen Fachbeitrag verwiesen (KifL [2016 2021](#)). Weitere Details sind dem Maßnahmenblatt zu entnehmen.

Eine Auflistung der bei der Leitungsumverlegung relevanten Vermeidungsmaßnahmen enthält auch das Kap. 6.5. Verbindlichkeit erlangen die Maßnahmen über die Maßnahmenblätter (Unterlage 9.3).

6.4 Konfliktanalyse / Eingriffsermittlung 380-kV-Leitung

6.4.1 Methodik der Konfliktanalyse

Die Konfliktanalyse für die Umverlegung der Freileitung basiert auf denselben rechtlichen Grundlagen und folgt derselben Methodik wie die der Straße (vgl. Kap. 4.1).

6.4.2 Projektbezogene Wirkfaktoren

6.4.2.1 Vorhabensbeschreibung

Die Konfliktanalyse basiert auf der technischen Planung [von der SPIE SAG GmbH, Braunschweig](#). Im Rahmen der technischen Planung wurden verschiedene Varianten betrachtet. Gegenstand der umweltfachlichen Beurteilung ist ausschließlich die auch in die technischen Pläne der Straßenplanung übernommene Variante 1, bei der die Leitung östlich der geplanten A 26-Ost verläuft und auf Querungen der geplanten Autobahn verzichtet wird.

Die Umverlegung umfasst folgende Leitungstrassen:

- 380-kV-Freileitung HH Süd – Moorbург M1/M2, 50HzT
- 110-kV-Freileitung HH Süd – Moorbург 90/91, Vattenfall Hamburg

Die 110-kV-Freileitung von Vattenfall nutzt die Masten der 380-kV-Leitung mit. Zur Vereinfachung wird im Rahmen dieser Unterlage von der Umverlegung der 380-kV-Leitung gesprochen. [Vorhabenträger der Leitungs-Umverlegung ist die 50Hertz Transmission GmbH](#).

Mast.Nr.	Mastart Masttyp	Höhe über NHN (m)		
		Traverse II	Traverse ES	Mastspitze
484	AD/HEW/69 T+17,5	52.13	68.13	72.93
485	AD/HEW/69 WA+17,5	49.41	67.41	72.71
486	AD/HEW/69 T+15	49.94	65.94	70.74
487	AD/HEW/69 WA+12,5	44.81	62.81	68.11
488	AD/HEW/69 T+15	50.36	66.36	71.16
489	AD/HEW/69 WA+10	47.63	65.63	70.93
490	AD/HEW/69 WE+5 spez.	41.02	58.02	63.32

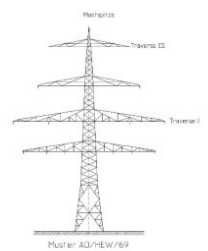


Abb. 39 [Abb. 29](#) Vorhandene Masthöhen (SAG)

Die folgenden Angaben zur Umverlegung wurden Erläuterungen der [SPIE SAG GmbH](#) zum Vorhaben entnommen. Für weitere Details wird auf den Bericht verwiesen (s. Unterlage 16.3).

Tab. 56 Tab. 44 Übersicht der Freileitungsmasten

Mast Nr.	Mast Art und Verlängerung	Untere Aufhängehöhe (h) [m]	Leitungswinkel [°]	Bemerkung
481	AD/HEW/69 WA +25,0	47,55	167,21	Mast bleibt bestehen
482	AD/HEW/69 T +25,0	48,64	180,00	Mast bleibt bestehen
483	AD/HEW/69 WA +20,0	41,89	168,50 T-Winkel¹ nicht 1/2 x Ltg.-Winkel	Mast bleibt bestehen
484n	AD76 DE /09/21 WA1 + 10,02,5	26,50 34,00	165,00 169,20	geplant
485n	AD76 DE /09/21 WA T1 +15,0	29,00 36,20	188,64 180,00	geplant
486n	AD76 DE /09/21 WA 4/ WE 3 +12,5	37,20 36,50	122,01 119,24	geplant
487n	AD76 DE /09/21 WA1 + 15,0 12,5	36,50 39,00	156,63 173,78	geplant
488n	AD76 DE /09/21 WA1 +15,0	29,00 39,00	177,90 166,53	geplant, Schrägfuß
489n	AD76 DE /09/21 WA1 +10,0	34,00	161,75 163,18	geplant
490n	AD76/09/21 WE3 +7,5	31,50	134,08	geplant, Kabeltraverse
490	D/HEW/69 WE spez. +5,0	34,95	-	Mast wird demontiert
491	D78S2/09/21 WA1 +10,0	34,04	172,40 T-Winkel¹ nicht 1/2 x Ltg.-Winkel	Mast bleibt bestehen

Mastfelder UW Süd – Mast 482

Das Umspannwerk Süd ist von der Umbaumaßnahme nicht betroffen. Die beiden Masten 481 und 482 westlich der A 7 bleiben erhalten. ~~Es werden jedoch Zufahrten und~~

¹T-Winkel = Traversenwinkel; Ltg.-Winkel = Leitungswinkel

~~Das Standard-Mastgestänge sieht vor, dass die Traverse (außer bei Endmasten) winkelhalbierend zum Leitungswinkel montiert wird. Bei Abweichungen sind statische Überprüfungen durchzuführen und ggf. Masten zu verstärken.~~

~~Baustelleneinrichtungsflächen zum Ziehen der neuen Kabel benötigt. Diese Baustelleneinrichtungsflächen sind bei der Bilanz für die A 26-Ost VKE 7051 berücksichtigt.~~

Maststandort 483

Die Umverlegung der Freileitung fängt am Abspannmast 483 der vorhandenen Trasse an. Der vorhandene Mast 483 muss vor dem Umbau der Trasse statisch überprüft und ggf. verstärkt werden, um die neuen Zugkräfte, die durch die neuen Leitungsparameter entstanden sind, aufnehmen zu können. ~~In der Böschung der A 26 wird durch die Herstellung einer Stützwand eine Betriebsfläche entsprechend der Platzbedürfnisse des Maststandortes geschaffen (z.B. Kranaufstellplatz für Instandhaltungsmaßnahmen am Mast).~~

Mastfeld 483 – 484n

Das Mastfeld 483 – 484n verläuft zwischen der geplanten A 26 und der Hafenbahn. Der Schutzstreifen der Freileitung grenzt auf der nördlichen Seite an die Fahrbahn der A26 und überspannt auf der südlichen Seite die Hälfte der Böschung der Bahnstrecke. Der Wald auf dem Wasserwerksgelände Käthnermoor ist von den erforderlichen Arbeitsstreifen und auch durch den dauerhaften Schutzstreifen der Leitung betroffen. Im Bereich der Arbeitsstreifen werden die vorhandenen Gehölze als Verlust bilanziert. Die zulässige Wuchshöhe im Bereich der Schutzstreifen ist auf 19 m über Erdoberkante beschränkt. Sofern dort Gehölzpflanzungen erforderlich sind (z. B. als Fledermausleitstruktur), werden nur Sträucher angepflanzt.

Maststandort 484n

Der Standort zwischen A 26 und Hafenbahn ist für die Instandhaltung des Mastes schwer zugänglich. In der Böschung der A 26 wird durch die Herstellung einer Stützwand eine Betriebsfläche entsprechend der Platzbedürfnisse des Maststandortes geschaffen (z. B. Kranaufstellplatz für Instandhaltungsmaßnahmen am Mast).

Mastfeld 484n – 485n

Das Mastfeld 484n – 485n verläuft parallel zur geplanten A 26 und überkreuzt zwei Bahnstreckenkorridore der Hafenbahn der Hamburg Port Authority. Der Schutzstreifen der Freileitung überspannt die Böschung der Autobahn, so dass dort Einschränkungen für Gehölzpflanzungen bestehen.

Maststandort 485n

Aufgrund der Standortbedingungen muss für den Maststandort 485n als Betriebsfläche eine Plattform in der Höhe des Moorburger Hinterdeiches errichtet werden. Der Graben



Moorburger Landscheide wird vor der Errichtung des Mastes verlegt. [Die Zufahrt erfolgt zukünftig über einen neuen Wirtschaftsweg vom Moorburger Hauptdeich.](#)

Mastfeld 485n – 486n

Dieses Mastfeld überkreuzt den Moorburger Hauptdeich und die geplante AS Hafen Süd der A 26, so dass dort Einschränkungen für Gehölzpflanzungen bestehen. Die Arbeitsstreifen westlich des Moorburger Hauptdeichs sind bereits bei der Bilanz [für den Abschnitt 6a der A 26-Ost VKE 7051](#) berücksichtigt. Östlich des Moorburger Hauptdeichs werden zusätzliche Baustelleneinrichtungsflächen erforderlich. Betroffen sind auch Gehölzstrukturen am südwestlichen Rand der Entwässerungsfelder Moorburg-Ost, die im Bereich des Leitungsschutzstreifens dauerhaft beeinträchtigt werden.

Maststandort 486n

Der Mast 486n befindet sich am Rand der Entwässerungsfelder Moorburg-Ost. Für den Bau werden zusätzliche Arbeitsstreifen und Baustelleneinrichtungsflächen im Bereich der Entwässerungsfelder erforderlich. Betroffen sind Gehölzstrukturen am Rand der Entwässerungsfelder.

Mastfeld 486n – 487n

Das Mastfeld überspannt die Entwässerungsfelder Moorburg-Ost der HPA, die bis zum Bau der VKE 7052 der A 26 in Betrieb bleiben. Die Freileitung erlaubt eine Arbeitshöhe von 11 m über den Randdämmen der einzelnen Entwässerungsfelder. Im Bereich des Schutzstreifens befinden sich keine Gehölzstrukturen. [In Verbindung mit der angrenzenden Raffinerie muss jedoch aus Brandschutzgründen zur Verringerung der Brandlast der östlich der Leitung vorhandene Gehölzstreifen am Ostrand der Entwässerungsfelder dauerhaft entfernt werden.](#)

Maststandort 487n

Als Montage- und Betriebsfläche für die Hochspannungsleitung wird am Maststandort 487n eine Arbeitsplattform von ca. 60m x 60m hergerichtet. Eine Betriebsstraße innerhalb der Entwässerungsfelder wird am Rande der Plattform vorbeigeführt.

Mastfelder 487n – 489n

Diese beiden Mastfelder überspannen die Entwässerungsfelder der HPA und grenzen an das Gelände der HER Raffinerie an. Die Freileitung erlaubt eine Arbeitshöhe von 11 m über den Randdämmen der einzelnen Entwässerungsfelder. Die Entwässerungsfelder bleiben bis zum Bau der VKE 7052 der A 26 im Betrieb. Die Betriebsstraße und der



Entwässerungsgraben zwischen den Entwässerungsfeldern und dem Raffineriegelände müssen stets in Betrieb bleiben, diese sind wichtig für die Funktionalität der Entwässerungsfelder. Das Raffineriegelände wird vom Schutzstreifen der Freileitung nicht beansprucht.

~~Im Bereich des Schutzstreifens befinden sich keine Gehölzstrukturen. Die Baumreihe an der Grenze zum Raffineriegelände liegt außerhalb des Schutzstreifens.~~ Aufgrund der teilweisen Lage im bzw. unmittelbar am Leitungsschutzstreifen sowie in Verbindung mit der angrenzenden Raffinerie muss jedoch aus Brandschutzgründen zur Verringerung der Brandlast (s.o.) der östlich der Leitung vorhandene Gehölzstreifen am Ostrand der Entwässerungsfelder entfernt werden. Nur in einem Teilabschnitt östlich von Mast 488n kann wieder eine Gehölzstruktur in Form eines strauchbetonten Gehölzstreifens neu angelegt werden (vgl. Maßnahmenplan, Unterlage 9.2 Blatt 5).

Maststandort 488n

Der Mast befindet sich innerhalb der Entwässerungsfelder Moorbург-Ost. Für den Bau werden zusätzliche Arbeitsstreifen und Baustelleneinrichtungsflächen im Bereich der Entwässerungsfelder erforderlich. Gehölzstrukturen sind nicht betroffen.

Mit dem Bau der Autobahn A 26 VKE 7052 wird der Moorbürger Hauptdeich zum Teil verlegt und muss an den Mast 488n mit einem Bauwerk angepasst werden. ~~Der Mast 488n greift in einem begrenzten Bereich marginal in die Deichgrundstruktur ein.~~ Der Außendeichweg, der neben der Deichverteidigungsstraße verläuft, ist von den Baumaßnahmen an dem Maststandort nicht betroffen. ~~Der Graben neben dem Außendeichweg muss unter dem Mast hindurch geführt werden. Der Mast 488n wird mit entsprechender Gründung und Deichsicherung errichtet.~~

Maststandort 489n

Der Mast befindet sich innerhalb der Entwässerungsfelder Moorburg-Ost. Für den Bau werden zusätzliche Arbeitsstreifen und Baustelleneinrichtungsflächen im Bereich der Entwässerungsfelder erforderlich. Gehölzstrukturen sind nicht betroffen.

Als Montage- und Betriebsfläche für die Hochspannungsleitung wird am Maststandort 489n eine Arbeitsplattform, von ca. 50m x 70m hergerichtet. Die Betriebsstraße des vorhandenen HPA-Entwässerungsfeld-Geländes wird am Rande der Plattform vorbeigeführt.

Mastfeld 489n – 490n

Das Mastfeld überspannt ebenfalls die Entwässerungsfelder der HPA und überkreuzt den Moorbürger Elbdeich. Die Freileitung erlaubt eine Arbeitshöhe von 11 m über den Randdämmen der einzelnen Entwässerungsfelder. In dem Bereich werden zusätzliche



Baustelleneinrichtungsflächen erforderlich. Betroffen sind auch Gehölzstrukturen am nördlichen Rand der Entwässerungsfelder Moorbург-Ost, die im Bereich des Leitungsschutzstreifens dauerhaft beeinträchtigt werden, **denn die Gehölze am Moorbürger Elbdeich müssen auf 20 m über Erdoberkante eingekürzt werden.** Im Rahmen des LBP wird von einem vollständigen Verlust der dort vorhandenen Gehölze (überwiegend Bäume) ausgegangen. Nach Abschluss der Baumaßnahme werden Gehölzstrukturen in Form strauchbetonter Gehölzpflanzungen wiederhergestellt, um Konflikte mit der Wuchshöhenbeschränkung im Leitungsschutzstreifen zu vermeiden.

Maststandort 490n

Der Mast 490n wurde auf dem Parkplatz vor dem Kraftwerk Moorbург platziert. Dieser Mast befindet sich außerhalb des Schutzstreifens des Mastfeldes 489-490 und kann neben der in Betrieb befindlichen Leitung montiert werden.

Am Mast 490n endet die 110-kV-Freileitung. Dieser Mast ist mit einer Kabelendverschlusstraverse geplant, die die ankommenden zwei 110-kV-Systeme aufnimmt und weiter als Erdkabel führt.

Bau- und Anlagebedingt werden Flächen des Parkplatzes und des Kraftwerksgeländes beansprucht. Gehölzstrukturen sind nicht betroffen. Die Baustelleneinrichtungsflächen überlagern sich mit denen für den Rückbau von Mast 489.

Mastfeld 490n – 491, Maststandort 491

Die geplante 380-kV-Freileitung schließt am Abspannmast 491 an die bestehende Trasse an. Der Mast 491 befindet sich auf dem Gelände des Kraftwerkes Moorbург. Der vorhandene Mast 491 muss vor dem Umbau der Trasse statisch überprüft und ggf. verstärkt werden, um die neuen Zugkräfte, die durch die neuen Leistungsparameter entstanden sind, aufnehmen zu können. **In dem Mastfeld kommt es zu Konflikten mit vorhandenen Baumpflanzungen am Westrand des Kraftwerksgeländes. Für die Verluste sind Ersatzpflanzungen vorgesehen.**

Maststandort 490

Der vorhandene Mast 490 auf dem Kraftwerksgelände wird demontiert.

Verlauf des Hochspannungskabels ab Mast 490n

Die geplante 110-kV-Freileitung wird am Mast 490n zu einer Kabel-Endverschlusstraverse geleitet und unterirdisch weitergeführt. Das Hochspannungskabel wird vom Mast 490n zur Straße „Moorburger Elbdeich“ in einer neuen Trasse geführt und an die alte Kabeltrasse, die an der Straße entlang verläuft, angeschlossen. Die bestehende Kabeltrasse verläuft weiter zur Schaltanlage Moorbург.



Rückbau Mast 484 – 489

Zum Rückbau der Masten werden jeweils Baustelleneinrichtungsflächen im Umfeld der Masten erforderlich. Betroffen sind davon tw. auch Gehölzbestände. Die Baustelleneinrichtungsflächen bei den Masten 486 – 489 befinden sich außerhalb des Eingriffsbereichs der A 26-Ost und sind daher zusätzlich zu berücksichtigen.

6.4.2.2 Wirkfaktoren und Wirkintensitäten

In der nachfolgenden Tabelle werden Art und Umfang der von der Leitungsumverlegung ausgehenden Wirkfaktoren angegeben. Bei der nachfolgenden Auflistung sowie der Eingriffsbilanz für die Leitungsumverlegung wird die Planung [des Abschnitts 6a](#) der A 26-Ost [VKE 7051](#) und die dazu zuvor bilanzierten Eingriffe als Vorgabe berücksichtigt. Im Bereich des hochwertigen Niedermoorbiotopkomplexes südlich von Moorburg sind damit bereits bilanzierungsseitig eine Reihe von Flächen als durch den Autobahnbau verändert vorauszusetzen.

Die projektbezogenen Wirkfaktoren lassen sich auch bei der Leitungsumverlegung in anlage-, betriebs- und baubedingte Wirkfaktoren differenzieren, wobei vorhabenbedingt durch die Leitung keine für die Eingriffsbilanz maßgeblichen betriebsbedingten Auswirkungen entstehen. Somit verbleiben:

- **Anlagebedingte** Wirkfaktoren verursachen dauerhafte Beeinträchtigungen, die sich aus dauerhaften Flächeninanspruchnahme für Masten sowie der dauerhaften Beschränkung von Gehölzaufwuchs im Bereich der Schutzstreifen ergeben. Beeinträchtigungen entstehen zum Beispiel durch die Teilversiegelung von Bodenflächen und durch die Beseitigung und/oder Zerstörung von Biotopstrukturen. In den so genannten „Ausholungsbereichen“ wird von einem dauerhaften Verlust der vorhandenen Gehölzstrukturen ausgegangen, da das Kappen einer Baumkrone bei einem Altbaum spätestens mittel- bis langfristig zum Verlust des ganzen Baumes führt.
- **Baubedingte** Wirkfaktoren ergeben sich während der Bauphase und haben i.d.R. vorübergehende (temporäre) Beeinträchtigungen zur Folge, so z. B. Beeinträchtigungen durch die Flächeninanspruchnahme für Baustellenzufahrten, Montageflächen zum Aufstellen der Masten, Seilzugbereiche usw. Je nach Art und Umfang kann es jedoch auch zu dauerhaften Auswirkungen kommen.

In der nachfolgenden Tabelle werden Art und Umfang der konkret maßgeblichen Wirkfaktoren angegeben.

Tab. 57 **Tab. 45** Zu erwartende relevante Projektwirkungen der Umverlegung der 380-kV-Leitung (zusätzliche Wirkungen, zu denen der A 26-Ost **VKE 7051 Abschnitt 6a**)

Wirkfaktor/Art der Wirkung	Wirkzone/Reichweite der Wirkung	Wirkungsintensität	Dimension
Baubedingte Wirkungen			
Flächeninanspruchnahme durch Baustelleneinrichtungen (Baustraßen, Montageflächen Seilzugbereiche)	Einzelfallbezogen nach Vorgaben der technischen Planung	Temporäre bis dauerhafte Funktionsminderung für Boden und Wasser; Temporärer bis dauerhafter Funktionsverlust für Tiere und Pflanzen.	Rd. 5,21 ha 12,03 ha
Lärm, Erschütterungen und Lichtreize durch Baubetrieb	gesamtes Umfeld der Baumaßnahme, wegen der erheblichen Vorbelastungen nicht weitreichender als die betriebsbedingten Wirkungen (s.u.)	während der gesamten Bauphase Funktionsverminderung, insbesondere für stationäre Habitatfunktionen (z. B. Reproduktionsgebiete) und Erholungsfunktionen /Landschaftsbild	mehrjährige Bauzeit
Gewässerquerungen	Lokale Abschnitte am Gewässer	Temporärer Funktionsverlust bzw. –minderung der betroffenen Gewässerabschnitte während der Bauphase	Querung der Moorbürger Landscheide an zwei Stellen
Anlagebedingte Wirkungen			
Versiegelung durch Maststandorte	Mastfundamente	Vollständiger und dauerhafter Verlust sämtlicher Funktionen Naturhaushalt und Landschaftsbild	(rd. 150 m ²) Ist durch den Rückbau der alten Masten in sich ausgeglichen und wird nicht als erheblicher Eingriff bilanziert
Verlust von Biotopstrukturen durch Teilversiegelung und Auffüllungen	Zuwegungen und Arbeitsflächen im Bereich der neuen Masten	Dauerhafter Verlust vorhandener Boden- und Biotopstrukturen	rd. 0,33 ha
Beeinträchtigung von Biotopstrukturen bis hin zu Verlusten im Bereich der Schutzstreifen durch Beschränkungen der Aufwuchshöhe von Gehölzen.	Leitungsschutzstreifen und Umgebung der Maststandorte (Baumfallkurven)	Temporärer Verlust, Funktionsverluste und -einschränkungen für Tiere und Pflanzen	rd. 0,21 ha 0,73 ha vorhandene Gehölzbestände
Verlust von Gehölzen aus Sicherheitsgründen (zur Verringerung der Brandlast am Westrand der Raffinerie)	Abstandsfläche zur Raffinerie	Dauerhafter Verlust	rd. 0,50 ha vorhandene Gehölzbestände
Visuelle Veränderung des Landschaftsbildes	Einzelfallbezogene Wirkungsreichweite in	Funktionsverminderung in Abhängigkeit von der	Betroffenheit des 2. Grünen Rings und

Wirkfaktor/Art der Wirkung	Wirkzone/Reichweite der Wirkung	Wirkungsintensität	Dimension
	Abhängigkeit von der Lage der Leitung und der Empfindlichkeit der betroffenen Landschaftsbildeinheiten	Lage der Leitung und der Empfindlichkeit der betroffenen Landschaftsbildeinheiten	damit im Zusammenhang stehenden Rad- und Fußwegeverbindungen (visuelle Beeinträchtigung landschaftsbezogener Erholungsfunktionen)

6.4.3 Konfliktbeschreibung 380-kV-Leitung

Im Rahmen der folgenden Konfliktbeschreibung werden nur die Konflikte erläutert, die durch die Umverlegung der Leitung zusätzlich zu denen der Autobahn entstehen. Dabei ist zu berücksichtigen, dass die Masten 483 und 484n bereits im Baufeld der Autobahn stehen und daher die baubedingten Wirkungen des Leitungsbaus auf Tiere, Pflanzen, Böden usw. bereits mit berücksichtigt sind.

6.4.3.1 Unvermeidbarkeit der Eingriffe

Die Umverlegung der 380-kV-Leitung ist unverzichtbar für den Neubau der A 26-Ost, da die erforderlichen Trassierungsparameter und die sicherheitstechnischen Anforderungen der vorhandenen Freileitung (Höhen, Abstände) nicht miteinander vereinbar sind. Es wird hierzu auf die technischen Begründungen im technischen Erläuterungsbericht verwiesen (s. Unterlage 1).

Im Übrigen gelten die Hinweise und Begründungen, die bereits bei der Straßenbaumaßnahme angeführt wurden.

6.4.3.2 Konflikte Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

Betroffenheit von FFH- und Vogelschutzgebieten

Eine Betroffenheit von FFH- und Vogelschutzgebieten ist im Zusammenhang mit der Umverlegung der Freileitung ausgeschlossen.

Das nächstgelegene Natura 2000-Gebiet ist das Vogelschutzgebiet „Moorgürtel“ (DE-2524-402), das sich rd. 1.700 m westlich der Autobahn A 7 befindet. Vorrangiges Ziel des Vogelschutzgebiets ist die Erhaltung der Lebensräume des Wachtelkönigs (vgl. Kap. 2.3.1). Zudem ist die Süderelbe im Osten von Hamburg als FFH-Gebiet ausgewiesen (DE-2526-305 „Hamburger Unterelbe“). Zusammen mit den ebenfalls als FFH-Gebiet ausgewiesenen Naturschutzgebieten „Heuckenlock“ und „Schweenssand“ (DE 2526-302) ist dort ein Schutzgebietskomplex von herausragender ökologischer Bedeutung vorhanden. Die

Entfernung zur Freileitung beträgt mehr als 5 km. Zwischen Vorhaben und Schutzgebieten befinden sich Industrie- und Gewerbefläche des Hamburger Hafens.

Da es sich um eine Umverlegung einer vorhandenen Freileitung handelt, bei der sich in einem sehr stark vorbelasteten Raum im Wesentlichen nur die Lage verändert, hat dies keine Relevanz für die nächstgelegenen Schutzgebiete.

Betroffenheit sonstiger naturschutzfachlicher Schutzausweisungen

Der westliche Teil der Leitung befindet sich im Landschaftsschutzgebiet Moorbург. Innerhalb des LSG sind Baustelleneinrichtungsflächen erforderlich. Außerdem befinden sich die Masten 484n und 485n innerhalb des LSG.

[Im Rahmen der Planfeststellung wird eine Befreiung von den bestehenden Verboten im Landschaftsschutzgebiet Moorburg beantragt.](#)

Sonstige naturschutzrechtliche Schutzgebiete sind nicht betroffen.

Betroffenheit gesetzlich geschützter Biotope

Gesetzlich geschützte Biotopstrukturen sind im Bereich der Masten 484n und 485n dauerhaft betroffen. Es handelt sich um anlagebedingte Verluste durch die neuen Mastfundamente in geringer Größenordnung (rd. 0,004 ha), die bereits in der Bilanz [bei für den Abschnitt 6a](#) der A 26-Ost [VKE 7051](#) berücksichtigt wurden, da die Masten im Baufeld der Autobahn stehen. Da erforderliche Zufahrten mit der Verlegung von Wirtschaftswegen realisiert werden können, sind diese bereits ebenfalls bei der Bilanz der Autobahn berücksichtigt.

~~[Bezüglich der baubedingten Inanspruchnahme wird davon ausgegangen, dass sich nach Abschluss der Baumaßnahme wieder gesetzlich geschützte Strukturen entwickeln werden.](#)~~

~~[Bei baubedingten Inanspruchnahmen von Biotopstrukturen mit kurzen bis mittleren Entwicklungszeiträumen wird, sofern nicht wesentliche Veränderungen oder Beeinträchtigungen der Standortbedingungen zu erwarten sind, von einer Wiederherstellbarkeit nach Abschluss der Baumaßnahme ausgegangen. Unabhängig davon werden alle bauzeitlichen Inanspruchnahmen gesetzlich geschützter Biotope zunächst vollständig in der Eingriffsbilanz als Verlust berücksichtigt.](#)~~

Zusätzliche Betroffenheiten von geschützten Biotopen sind somit durch die Umverlegung der 380-kV-Leitung nicht zu bilanzieren.

Betroffenheit von Biotopfunktionen

Bau- und anlagebedingt kommt es zur Inanspruchnahme und damit tw. dauerhaften und tw. nur vorübergehenden Verlusten vorhandener Biotopstrukturen. Während westlich des Moorburger Hauptdeiches davon tw. hochwertige und schutzwürdige Biotopstrukturen innerhalb des Niedermoorkomplexes südlich von Moorburg betroffen sind, betrifft dies östlich des Moorburger Hauptdeiches vor allem die Randpflanzungen der Entwässerungsfelder sowie [die neuen Maststandorte und erforderliche Wartungswege](#) und Betriebsflächen. Als zusätzliche erhebliche anlagebedingte Eingriffe werden die dauerhaften Einschränkungen für Gehölze im Schutzstreifen der Leitung ab östlich des Moorburger Hauptdeiches berücksichtigt. [Alle in den Planunterlagen zur 380-kV-Leitung benannten Gehölzfällungen und erforderlichen Rückschnitte von Gehölzstrukturen \(vgl. Unterlage 16.3\) werden im Rahmen dieses LBP vollständig als Verlust bilanziert.](#) Die Wirkungen auf die Biotopstrukturen westlich des Moorburger Hauptdeiches sind bereits durch die Eingriffsbilanzierung für [die den Abschnitt 6a der A 26-Ost VKE 7051](#) berücksichtigt. [Östlich des Moorburger Hauptdeiches muss wegen der Nähe der Leitung zu östlich gelegenen Tanklagern aus Sicherheitsgründen zur Reduzierung der Brandlast der Gehölzstreifen am Ostrand der Entwässerungsfelder entfernt werden. Außerdem gehen Gehölze innerhalb des zukünftigen Leitungsschutzstreifens verloren. Dies betrifft den Eingrünungstreifen der Entwässerungsfelder im Südwesten sowie im Norden parallel zur Straße Moorburger Schanze. Weiterhin muss zur Sicherstellung eines ausreichenden Lichtraumprofils ein Gehölzstreifen am Absatzteich im Südosten der Entwässerungsfelder eingekürzt werden.](#)

[Die geringfügigen anlagebedingten Inanspruchnahmen durch Mastfundamente werden durch den Rückbau der alten Masten bereits kompensiert.](#)

Betroffen durch baubedingte Eingriffe sind auch die Biotopstrukturen im Umfeld der zurückzubauenden Masten. Dort wird zum Rückbau der alten Masten teilweise ein Rückschnitt der vorhandenen Gehölze erforderlich. Relevant ist dies im Bereich der Masten 486, 487 und 488. Die übrigen Mastenstandorte sind bereits durch das Baufeld der A 26-Ost erfasst (Mast 484 und 485) bzw. liegen im Bereich des Kraftwerksgeländes (Mast 489 und 490).

Differenziert nach Biotoptypengruppen ergibt sich die in der nachfolgenden Tabelle aufgeführte Bilanz.

Tab. 58 **Tab. 46** Zusätzliche Betroffenheit von Biotopstrukturen durch die 380-kV-Leitung

Biotoptypengruppe	Flächeninanspruchnahme [ha]			
	Anlagebedingt (Masten ausgenommen da ausgeglichen durch Rückbau)	baubedingt	insgesamt	
Biotopstrukturen, denen noch Funktionswerte zuzuweisen sind (Wertstufe 1 und höher)				
Wald	-	0,02	-	0,02
Gebüsche und Kleingehölze	-	-	0,17	- 0,17

Biotoptypengruppe	Flächeninanspruchnahme [ha]		
	Anlagebedingt (Masten ausge- nommen da aus- geglichen durch Rückbau)	baubedingt	insgesamt
Lineare Fließgewässer	- 0,02	0,26 0,38	0,26 0,40
Stillgewässer	-	-	-
Gehölzfreie Biotope der Sümpfe und Niedermoore	-	0,08 -	0,08 -
Offenbodenbiotope	- 0,13	1,68 2,47	1,68 2,60
Grünland	- 0,15	1,47 1,57	1,47 1,72
Ruderales und halbruderales Krautfluren	-	0,03 0,50	0,03 0,50
Vegetationsbestimmte Habitatstrukturen besiedelter Bereiche	-	0,47 1,51	0,47 1,51
Biotope der Verkehrsflächen (mit geringem Biotopwert, Wertstufe 1 oder 2)	-	-	-
Inanspruchnahme von Flächen mit Biotopwerten insgesamt	- 0,30	4,01 6,60	4,01 6,90
Biotopestrukturen, denen keine Funktionswerte zuzuweisen sind (Wertstufe 0)			
Biotope der Verkehrsflächen (ohne Biotopwert, Wertstufe 0)	- 0,03	0,35 1,59	0,35 1,62
Biotopkomplexe der Siedlungsflächen (ohne Biotopwert, Wertstufe 0)	-	0,85 3,51	0,85 3,51
Inanspruchnahme von Flächen ohne Biotopwert insgesamt	- 0,03	1,20 5,10	1,20 5,13

Hochwertige Biotopstrukturen (Wertstufe 8 und höher nach Staatsrätemodell) sind [nicht](#) zusätzlich [durch den Rückbau der alten Leitung](#) betroffen. Es handelt sich um den Gehölzbestand westlich des Moorburger Hauptdeichs, bei dem es sich um eine bestehende Ausgleichsmaßnahme handelt. Die Gehölze sind der Biotoptypengruppe „Vegetationsbestimmte Habitatstrukturen besiedelter Bereiche“ zuzuordnen. Die bauzeitlichen Eingriffe in diese Gehölze umfassen rd. 0,17 ha. Es handelt sich um drei Teilflächen an den Masten 486, 487 und 488 (s. o.). Die Betroffenheit [solcher Strukturen beschränkt sich auf den weiteren hochwertigen Biotope im](#) Leitungsabschnitt zwischen der A 7 und den Moorburger Hauptdeich [und](#) ist bereits bei der Bilanz [die für den Abschnitt 6a der A 26-Ost VKE 7051](#) berücksichtigt.

Demnach ergibt sich zusammenfassend für [die](#) den Abschnitt 6a der A 26-Ost [VKE 7051](#) (s. Kap. 4.3.2.4) und die 380-kV-Leitung die in der folgenden Tabelle enthaltene Gesamtbilanz.

Tab. 59 **Tab. 47** Betroffenheit von Biotopstrukturen (A 26-Ost **VKE 7051 Abschnitt 6a** und 380-kV-Leitung)

Biotoptypengruppe	Flächeninanspruchnahme [ha]		
	anlagebedingt	baubedingt	insgesamt
Biotopstrukturen, denen noch Funktionswerte zuzuweisen sind (Wertstufe 1 und höher)			
Wald	5,35 2,64	0,57 0,69	5,92 3,33
Gebüsche und Kleingehölze	1,80 2,32	0,99 0,88	2,79 3,20
Lineare Fließgewässer	1,87 2,18	0,74 0,85	2,61 3,03
Stillgewässer	0,07	-	0,07
Gehölzfreie Biotope der Sümpfe und Niedermoore	6,75 5,65	3,30 3,82	10,05 9,47
Offenbodenbiotope	4,33 8,66	2,65 2,50	6,98 11,16
Grünland	2,12 3,24	2,71 2,51	4,83 5,75
Ruderales und halbruderales Krautfluren	1,88 2,77	0,66 2,12	3,61 4,89
Vegetationsbestimmte Habitatstrukturen besiedelter Bereiche	5,28 7,53	1,10 3,78	5,91 11,31
Biotope der Verkehrsflächen (mit geringem Biotopwert, Wertstufe 1 oder 2)	1,30 0,45	0,71 0,68	2,01 1,13
Inanspruchnahme von Flächen mit Biotopwerten insgesamt	30,75 35,51	13,41 17,83	44,16 53,34
Biotopstrukturen, denen keine Funktionswerte zuzuweisen sind (Wertstufe 0)			
Biotope der Verkehrsflächen (ohne Biotopwert, Wertstufe 0)	2,78 2,18	3,73 5,65	6,51 7,83
Biotopkomplexe der Siedlungsflächen (ohne Biotopwert, Wertstufe 0)	0,10 0,15	0,89 3,68	0,99 3,83
Inanspruchnahme von Flächen ohne Biotopwert insgesamt	2,88 2,33	3,62 9,33	6,50 11,66

Verlust von Einzelbäumen

Durch die Verlegung der Leitung kommt es unvermeidbar zu einem zusätzlichen Verlust von 19 Einzelbäumen unmittelbar westlich des Kraftwerks Moorburg. Es handelt sich um Bäume, die Teile einer jungen Ersatzpflanzung im Zusammenhang mit dem Kraftwerksneubau sind. Aufgrund des veränderten Verlaufs der Leitung und der Wuchshöhenbeschränkungen im dazugehörigen Schutzstreifen ist dieser Konflikt unvermeidbar.

Zusammen mit dem Verlust von 47 Einzelbäumen durch die A 26 (vgl. Kap. 4.3.2.4) beziffern sich die Verluste von Einzelbäumen für das Gesamtvorhaben auf insgesamt 66 Stück. Der mit den Baumverlusten zusammenhängende Kompensationsbedarf ist in Kap. 4.5.2.2 erläutert.

Betroffenheit von Habitatfunktionen wertgebender Tierarten

Die nachfolgende Darstellung der Auswirkungen der Leitungsverlegung auf wertgebende Tierarten basiert auf den Ergebnissen des Artenschutzbeitrags (KifL [2016 2021](#)).

Wirkfaktoren

Nachfolgend werden die Wirkfaktoren des geplanten Vorhabens aufgeführt, die möglicherweise Schädigungen und Störungen der artenschutzrechtlich relevanten Tier- und Pflanzenarten verursachen können. Die Leitung wird bis zu etwa 400 m weiter nach Osten verlegt. Die anlage- und betriebsbedingten Wirkfaktoren ändern sich durch die Verlegung nach der aktuellen Planung somit nicht wesentlich. Die Trasse wird weitgehend an die Industrieanlagen im Osten verschoben.

Baubedingte Wirkfaktoren mit artenschutzrechtlichem Konfliktpotenzial:

- Baubedingter Lebensraumverlust infolge der erforderlichen Beseitigung von Gehölzbeständen an den Maststandorten (vor allem im Osten der Entwässerungsfelder Moorbürg-Ost) und im Bereich der Spannungsfelder.
- Vorübergehende Störung von Tieren durch den Baubetrieb (Lärmemissionen, Scheuchwirkung) vor allem an den Maststandorten.
- Mögliche Verletzungen oder direkte Tötungen einzelner Individuen durch Gehölzbeseitigung, im Zuge des Baustellenbetriebes oder im Zuge des Einziehens der Beseilung während der Brut-, Aktivitäts- bzw. Wanderungszeiten.
- Vegetationsbeeinträchtigung durch z.B. Fahrzeugverkehr, Materiallagerung, Erdarbeiten im Bereich der Baustellenflächen und Zuwegungen.

Anlagebedingte Wirkfaktoren mit artenschutzrechtlichem Konfliktpotenzial:

- Leitungsanflug (Kollision) kann zu Tötungen/Schädigungen von Individuen von Vogelarten führen, wobei hier starke artspezifische Unterschiede in Bezug auf die Kollisionsrisiken bestehen und auch die Zahl der Flugbewegungen (Verdichtungsraum Vogelzug, Zugkorridor, aber auch Breitfrontzug einiger Vogelgruppen) von Bedeutung ist.
- Scheuchwirkung und Lebensraumzerschneidung. Zu prüfen sind hier vor allem die negativen „Kulissen- und Silhouetteneffekte“ der Masten und ggf. auch der Leiterseile für Vogelarten des Offenlandes.
- Dauerhafte Vegetationsbeseitigung durch Flächenversiegelung im Bereich der Mastfundamente (vor allem Grünland- und Gehölzstandorte), dadurch dauerhafter Lebensraumverlust.
- Erhöhung des Prädationsdrucks auf bodenbrütende Vogelarten des Offenlandes durch gezieltes Absuchen des Trassenbereiches nach Kollisionsopfern durch Beutegreifer oder Ansitzen auf den Masten.

Betriebsbedingte Wirkfaktoren mit artenschutzrechtlichem Konfliktpotenzial:



- Elektrische Felder und magnetische Flussdichten: bisherige Untersuchungen über ihren Einfluss auf Tiere lassen sich dahingehend zusammenfassen, dass keine nennenswerten Wirkungen auf den Organismus von Tieren verursacht werden. Der Wirkfaktor wird daher nicht weiter berücksichtigt.

Potenzielle Auswirkungen auf die artenschutzrechtlich relevanten Arten

- **Fischotter**
Für den Fischotter gibt es keine Nachweise im Untersuchungsgebiet. Es besteht jedoch ein Potenzial als Wander- und Ausbreitungskorridor. Anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen auf den Fischotter durch die Verlegung der 380-kV-Leitung können ausgeschlossen werden. Baubedingte Auswirkungen sind für diese wenig lärm- und lichtempfindliche Art, die im Bereich der Bauarbeiten bisher noch nicht nachgewiesen wurde, ebenfalls nicht von Bedeutung.
- **Biber**
Für den Biber gibt es keine Nachweise im Untersuchungsgebiet. Es besteht jedoch ein Potenzial als Wander- und Ausbreitungskorridor. Anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen auf den Biber durch die Verlegung der 380-kV-Leitung können ausgeschlossen werden. Baubedingte Auswirkungen sind für diese wenig lärm- und lichtempfindliche Art, die im Bereich der Bauarbeiten bisher noch nicht nachgewiesen wurde, ebenfalls nicht von Bedeutung.
- **Fledermäuse**
Aus der Gruppe der Fledermäuse sind [von Tagesversteckverlusten](#) potenziell nur baumbewohnende Arten durch Eingriffe in Gehölze betroffen. Nach den vorliegenden Ergebnissen der aktuellen Kartierungen ([FÖA 2018 und 2021](#)) handelt es sich dabei um die Arten Wasserfledermaus, [sowie die drei *Pipistrellus*-Arten Zwerg-, Mücken- und Zwergfledermaus](#), Rauhaufledermaus und den Großen Abendsegler. Über eine Bauzeitenregelung [sowie selektive Besatzkontrollen mit optional anschließenden Schutzmaßnahmen \(Verschluss besetzter Tagesverstecke mit einem Einwegeverschluss\)](#) können Schädigungen oder Tötungen von Individuen, die sich während der Gehölzrückschnitte potentiell in [den Höhlen Tagesverstecken](#) aufhalten können, vermieden werden. [Bei Verlusten von Quartieren, müssen künstliche Quartiere als CEF-Maßnahme angeboten werden.](#) Bezüglich der Nutzung von Jagdhabitaten löst der bauzeitliche Verlust von Gehölzstrukturen im Norden der Entwässerungsfelder Moorborg-Ost keine artenschutzrechtlichen Konflikte aus. Das von FÖA (2021) festgestellte Jagdhabitat ist nicht betroffen und durch die Wiederherstellung von Gehölzstrukturen im Eingriffsbereich im Zuge der Vermeidungsmaßnahme 1.16 V bleibt auch im Umfeld des Jagdhabitats der Gehölzanteil im Planungsraum erhalten.
- **Amphibien**
Aus der Gruppe der Amphibien wurde der artenschutzrechtlich relevante Moorfrosch nur im Westen des Untersuchungsgebietes angetroffen. Es gibt keine Nachweise im Bereich der Verlegung der Trasse. Auswirkungen auf den Moorfrosch können somit ausgeschlossen werden. Darüber hinaus sind keine bedeutenden Laichgewässer oder Landlebensräume von Amphibien betroffen, so dass östlich des Moorbürger Hauptdeiches Konflikte mit der Artengruppe insgesamt ausgeschlossen werden.

- **Brutvögel**
 Für die Gruppe der Brutvögel werden für [18 16](#) Arten Einzelprüfungen und für fünf Vogelgilden Gruppenprüfungen (Höhlen- und Nischenbrüter der Gehölze und Gebäude, Frei- und Bodenbrüter der Gebüsche und Gehölze, Brutvögel der Acker- und Grünlandbereiche, der Gewässer und der Siedlungsbereiche) durchgeführt.
 Mögliche vorhabenbedingte Schädigungen können sich in erster Linie baubedingt im Zuge der Einrichtung der Baufelder und Zufahrten (betrifft v.a. Bodenbrüter), der erforderlichen Kappung von Gehölzen (betrifft Gehölzbrüter), durch den Rückbau der Bestandsmasten und durch den Bau der neuen Trasse sowie durch Störungen in Folge der Bautätigkeiten (betrifft v.a. Bodenbrüter und Mastbrüter) oder durch die Beseilung der Masten (betrifft Gehölz- und Bodenbrüter) im Bereich der Maststandorte und Spannfelder ergeben.
 Um Störungen, Verletzungen oder direkte Tötungen von Individuen, Gelege oder Nestern zu vermeiden, sind Bauzeitenregelungen einzuhalten.
- **Rastvögel/Vogelzug**
 Für die Gruppe der Rastvögel ergeben sich aufgrund bedeutender Vorkommen von Schnatterente, [Reiherente Bergpieper](#) und Zwergtaucher artenschutzrechtlich relevante Kollisionsrisiken. Verbotstatbestände durch erhöhte Kollisionsrisiken an den neuen Leitungskabeln können durch das Anbringen von Markern vermieden werden. Durch diese Schutzmaßnahmen werden Kollisionsrisiken mit Vögeln insgesamt vermieden, so dass auch bezüglich des Breitfrontvogelzugs über Hamburg Kollisionsrisiken gemindert werden.

Auswirkungen auf sonstige Arten und faunistische Funktionsbeziehungen hat der Leitungsbau nicht.

In der nachfolgenden Tabelle sind die erheblichen Beeinträchtigungen zusammengefasst.

Tab. 60 Tab. 48 Zusätzliche Beeinträchtigungen der Biotopfunktion / Biotopverbundfunktion und Habitatfunktion durch die 380-kV-Leitung

Wirkfaktor	erhebliche Beeinträchtigungen
Beeinträchtigung der Biotopfunktion	
anlage- und baubedingte Biotopverluste	• Zusätzliche Betroffenheit von 4,01 6,90 ha Biotopen mit Biotopwerten > 0 im Bereich der Leitung. Die betroffenen Werte sind im Wesentlichen wieder herstellbar. Dauerhafte Beeinträchtigungen verbleiben lediglich bezüglich vorhandener Gehölze im Bereich der Leitungsschutzstreifen. Im Rahmen der Bilanzierung nach dem Staatsrätemodell wird dies dargestellt (vgl. Tab. 64 Tab. 31) • Verlust von 19 Einzelbäumen
Beeinträchtigung der Biotopverbundfunktion	
Zerschneidung, Isolation	• Keine erheblichen Auswirkungen
Beeinträchtigung der Habitatfunktion	
Lebensraumverluste und -beeinträchtigungen	• Potenzielle Betroffenheit von Fledermäusen durch Quartierverluste und baubedingte Tötungen • Potenzielle Betroffenheit von Brutvögeln durch baubedingte Tötung und Verlust von Nistplätzen

Wirkfaktor	erhebliche Beeinträchtigungen
	• Potenzielle Betroffenheit von Rastvögeln durch Kollision beim Anflug (artenschutzrechtlicher Konflikt bezüglich der Arten Schnatterente, Reiherente Bergpieper, Zwergtaucher)

Die mit der Umverlegung der Freileitung verbundenen Konflikte werden dem Konflikt **1 B** mit zugeordnet (vgl. Kap. 4.3.2).

6.4.3.3 Konflikte Boden

Durch die Leitung kommt es im Bereich der neuen Masten zu geringfügigen anlagebedingten Verlusten von Böden (durch Fundamente). [Insgesamt sind zusätzlich zu der Bilanz in Kap. 4.3.3 rd. 6,91 ha Inanspruchnahme von Böden zu verzeichnen, denen nach dem Staatsrätemodell noch Funktionswerte zuzuweisen sind.](#)

Schutzwürdige Niedermoorböden sind allerdings nur im Bereich der neuen Masten 484n und 485n vorhanden. [Da der Rückbau der vorhandenen Masten 484 bis 488 bis unter Flur im Gegenzug zu einer Reaktivierung von Bodenfunktionen in einem Bereich mit hochwertigen schutzwürdigen Böden führt, sind die Beeinträchtigungen in sich ausgleichen. Die Eingriffe durch neue Masten sind daher insgesamt nicht erheblich.](#)

Im Übrigen führt der Bau der Leitung zu vorübergehenden Inanspruchnahmen durch die Anlage von Baustraßen und der erforderlichen Arbeitsbereiche (z. B. Kranaufstellflächen). Erheblich sind diese Inanspruchnahmen westlich des Moorburger Hauptdeiches im Bereich der schutzwürdigen Niedermoorböden. Im Bereich der verdichtungsempfindlichen Niedermoorböden ist davon auszugehen, dass die baubedingten Inanspruchnahmen zu nachhaltigen Beeinträchtigungen der Bodenstruktur und Bodenfunktionen führen können. Im Bereich anthropogener Standorte wie den Entwässerungsfeldern sind die baubedingten Inanspruchnahmen dagegen nicht erheblich. Im Bereich zwischen der A 7 und dem Moorburger Hauptdeich wurde das Baufeld bereits mit dem [des Abschnitts 6a der A 26-Ost VKE 7051](#) zusammengefasst. [Die mit den neuen Masten 484n und 485n zusammenhängenden Eingriffe \(auch für die erforderlichen Zufahrten etc.\) sind also bereits vollständig in der Bilanz zur A 26 im Kap. 4.3.3 berücksichtigt. Im weiteren Verlauf östlich des Moorburger Hauptdeichs sind ausschließlich Auffüllungsböden im Bereich der Entwässerungsfelder sowie am Kraftwerksgelände betroffen, die entsprechend geringwertig sind. Die Neuversiegelung \(Mastfundamente\) beziffert sich dort auf rd. 0,015 ha. Für Anpassungen von Zuwegungen und Aufstellflächen im Bereich der neuen Masten werden östlich des Moorburger Hauptdeichs zusätzlich rd. 0,28 ha Böden dauerhaft in Anspruch genommen. Bauzeitliche Flächeninanspruchnahmen sind relativ umfangreich, da darin auch die Flächen berücksichtigt sind, auf denen Gehölzstrukturen eingekürzt, gestutzt oder gerodet werden müssen. Im Rahmen der Eingriffsbilanz werden solche Eingriffe vorsorglich auch als erheblich hinsichtlich des Bodens berücksichtigt. Insgesamt beziffern sich die bauzeitlichen Inanspruchnahmen östlich des Moorburger Hauptdeichs auf 6,61 ha. Bereits versiegelte Flächen ohne Werte und Funktionen für Böden sind bei der Bilanz bereits ausgenommen.](#)

Zusätzliche Betroffenheiten hochwertiger Niedermoorböden ergeben sich für Baustellenzufahrten im Bereich **der Masten 480 (westlich der A7) und der zurückzubauenden Masten 486 und 487** (insgesamt rd. **0,39 0,16 ha**). **Baubedingt sind durch die 380-kV-Leitung insgesamt rd. 3,92 ha Böden zusätzlich betroffen, denen nach dem Staatsrätemodell noch Bodenfunktionen zuzuweisen sind.**

In der nachfolgenden Tabelle sind die erheblichen Beeinträchtigungen zusammengefasst.

Tab. 61 Zusätzliche Beeinträchtigungen natürlichen Bodenfunktionen durch die 380-kV-Leitung

Wirkfaktor	erhebliche Beeinträchtigung
Versiegelung, Teilversiegelung	Vollständiger Verlust der Böden und Bodenfunktionen durch Neuversiegelung auf einer Fläche von 0,015 ha
sonstige Überbauung und Flächeninanspruchnahme (z. B. Böschungen, Arbeitsstreifen)	• Beeinträchtigung einzelner natürlicher Bodenfunktionen durch Veränderungen der Bodenart und –struktur durch Auffüllungen, Bodenverdichtungen, Bodenaustausch auf 0,28 ha nicht versiegelten Flächen • Bauzeitliche Inanspruchnahme von Böden auf einer Fläche von rd. 6,61 ha. • Davon bauzeitliche Inanspruchnahme von Standorten mit Niedermoorböden in auf 0,16 ha Fläche für den Rückbau der alten Leitung
Betriebsbedingte Belastungen von Böden	---

Die Betroffenheiten werden dem Konflikt **1 Bo** zugeordnet (vgl. Kap.4.3.3).

Tab. 62 Gesamtübersicht Flächeninanspruchnahmen Boden A 26 und 380 kV-Leitung

	A 26	zusätzlich 380 kV-Leitung	Insgesamt
Gesamt-Inanspruchnahme von Böden, denen nach dem Staatsrätemodell noch Funktionswerte zuzuweisen sind	46,45 ha	6,91 ha	53,36 ha
• davon Neuversiegelung (anlagebedingter Verlust)	12,44 ha	0,015 ha	12,46 ha
• davon sonstige anlagebedingter Verlust (Überbauung, Aufschüttung etc.)	22,77 ha	0,28 ha	23,05 ha
• davon bauzeitliche Inanspruchnahmen	11,24 ha	6,61 ha	17,85 ha
Zusätzlich betriebsbedingt beeinträchtigte Böden	2,48 ha	---	2,48 ha
Anteilige Inanspruchnahme hochwertiger Niedermoorböden	18,27 ha	0,16 ha	18,43 ha
• davon anlagebedingt	11,16 ha	---	11,16 ha
• davon baubedingt	5,90 ha	0,16 ha	6,06 ha
• davon Moorburger Landscheide	1,21 ha	---	1,21 ha

6.4.3.4 Konflikte Wasser

Erhebliche Auswirkungen auf die Grundwasserfunktionen sind vorhabenbedingt nicht zu erwarten. Das im Zusammenhang mit den Bauarbeiten bestehende Risiko von Grundwasserverschmutzungen (z.B. bei Tiefgründungen), wird minimiert durch bautechnische Vermeidungsmaßnahmen nach dem jeweils aktuellen Stand der Technik. Diese Maßnahmen zum Grundwasserschutz ergeben sich bereits u. a. aufgrund der wasserrechtlichen Vorgaben nach WHG (z. B. § 6 WHG, Allgemeine Grundsätze der Gewässerbewirtschaftung) und sind daher nicht als Gegenstand des LBP zu formulieren.

Bezüglich der Oberflächengewässer führt der Leitungsbau zur lokalen Betroffenheit der Moorburger Landscheide an zwei Stellen (bei Mast 484n und 485n). Beide Bereiche sind bereits als Baufeld der Autobahn berücksichtigt. Bei Mast 485n wird die vorhandene Moorburger Landscheide abschnittsweise verfüllt und dauerhaft verlegt. Wegen der hohen ökologischen Bedeutung des Gewässers für zahlreiche gefährdete Arten (Fische, Libellen, Amphibien) sind bei Bauarbeiten im und am Gewässer Maßnahmen zum Schutz des Gewässers und der darin vorkommenden Tiere vorzusehen (s. Kap. 6.5.2.1).

6.4.3.5 Konflikte Klima / Luft

Da mit dem Vorhaben keine wesentlichen Flächenversiegelungen, Verluste von Freiflächen und baulichen Hindernisse entstehen, sind erhebliche Beeinträchtigungen der Naturgüter Klima und Luft ausgeschlossen.

6.4.3.6 Konflikte Landschaft

Im Rahmen der Konfliktanalyse sind die vorhabenspezifischen Empfindlichkeiten der umgebenden Landschaftsbereiche gegenüber der Leitungsumverlegung zu berücksichtigen (vgl. [Abb. 38](#) ~~Abb. 28~~).

Die Leitung wird gegenüber dem Bestand um 250 m (bei Mast M 489n) bzw. bis zu 350 m (bei Mast M 487n) weiter nach Osten in den Bereich der Entwässerungsfelder Moorbürg-Ost verlegt. Der Abstand der Leitung zu dem hochwertigen Landschaftsbildensembel Moorbürg vergrößert sich entsprechend. Dadurch befinden sich in Zukunft noch mehr sichtverschattende Gehölzstrukturen zwischen Moorbürg und der Leitung. Die Höhe der Leitung verändert sich nicht wesentlich. ~~In Teilbereichen (insbesondere im Bereich der Masten 484n und 485n im Süden) wird sie niedriger. In anderen Bereichen wird sie 3–9 m höher sein als die alte Leitung. Dies bezieht sich sowohl auf die Mastspitzen als auch auf die Traversen (vgl. Abb. 39 Abb. 29). Die bisherige maximale Höhe der vorhandenen Masten von rd. 73 m NN wird durch die neuen Masten nicht überschritten.~~ In Bezug auf die Gesamthöhen der Masten von bis zu 72 m (Planung) sind die Veränderungen der Höhe nicht erheblich. ~~Am Mast 484n reduziert sich die Höhe um rd. 7 m. An den anderen Masten erhöht sich die Leitungstraverse um 2-11 m. Parallel zur Leitungshöhe steigt auch die Masthöhe an. Die neue Maximalhöhe liegt nach dem Umbau bei rd. 76 m an den Masten 487n und 488n. Insgesamt sind die Höhenänderungen aufgrund der bereits vorhandenen Vorbelastung und der Gesamthöhe der Leitung nicht erheblich.~~



Abb. 40 Fußgängerperspektive vom Moorburger Burgweg in Moorburg in Richtung Südosten (Bestand)



Abb. 41 Fußgängerperspektive vom Moorburger Burgweg in Moorburg in Richtung Südosten (Planung, Rückbau Bestandsleitung)

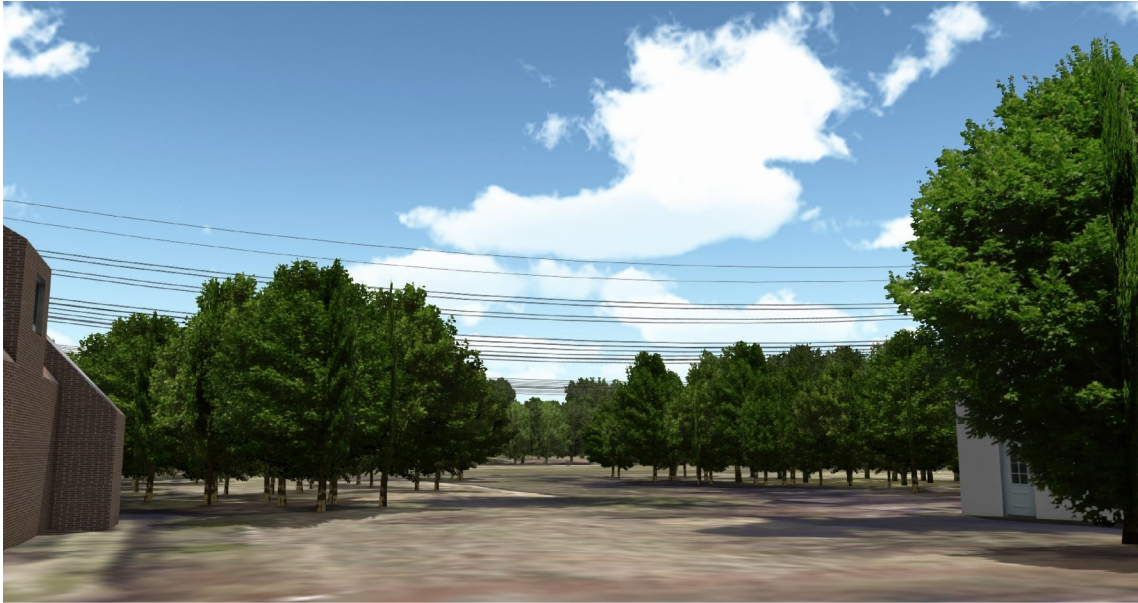


Abb. 42 Fußgängerperspektive vom Moorburger Kirchdeich in Richtung Osten (Bestand)

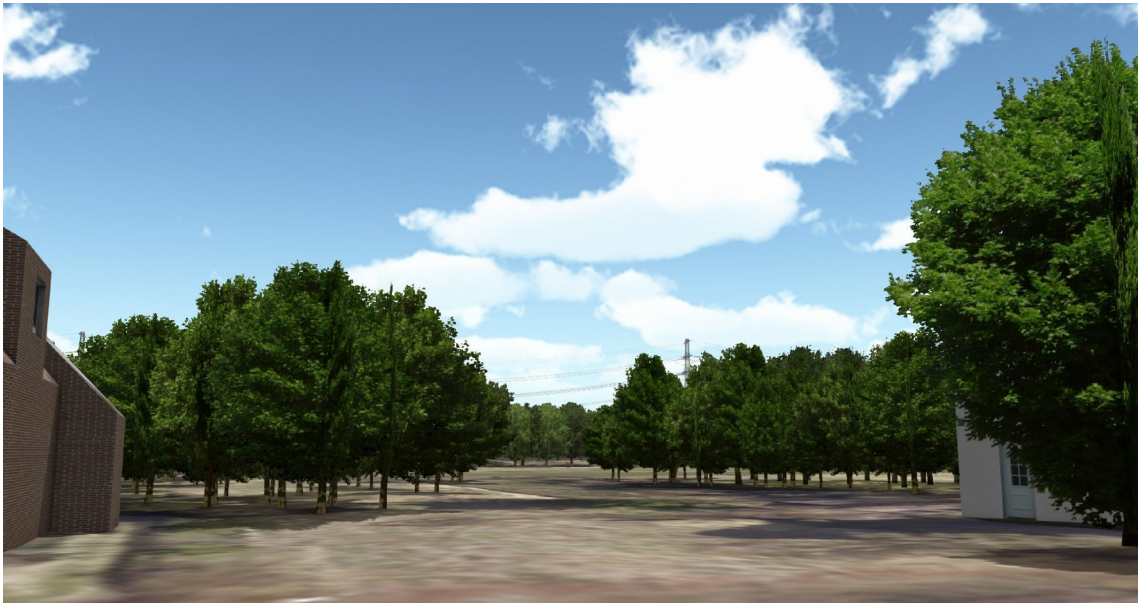


Abb. 43 Fußgängerperspektive vom Moorburger Burgweg in Moorburg in Richtung Südosten (Planung, Rückbau der ortsnahen Bestandsleitung)

Insgesamt werden die Landschaftsbildfunktionen im Bereich [von des Landschaftsbildens](#) Moorburg ([vgl. Tab. 55 und dazugehörige Abb.](#)) daher durch die Leitungsumverlegung nicht erheblich beeinträchtigt. [Daher besteht in diesem Bereich auch kein Ausgleichsbedarf.](#)

Das Landschaftsbild im Osten der Leitung ist aufgrund der erheblichen Vorbelastungen und Überprägungen durch die Hafennutzung und das Kraftwerk Moorburg unempfindlich, so

dass die Verlegung auch in diesem Bereich keine erheblichen Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes nach sich zieht.

Im Süden verschiebt sich die neue Leitung durch die Lage südlich der A 26-Ost auf einer Länge von rd. 750 m etwas in den Bereich [des 2. Grünen Rings der Landschaftsbildeinheit des Niedermoor-Biotopkomplexes südlich von Moorburg mit dem 2. Grünen Ring](#) (vgl. [Tab. 55 und dazugehörige Abb.](#)). Bereits im Bestand verläuft die Trasse tw. im Bereich des 2. Grünen Rings bzw. entlang dessen Nordrand. Eine zweite Freileitung verläuft etwas weiter südlich durch den 2. Grünen Ring. Die neue Leitung wird im Bereich der AS HH Hafen-Süd um bis zu 150 m nach Süden verlegt. Die Empfindlichkeit dieses Bereiches gegenüber zusätzlichen Landschaftsbildveränderungen ist aufgrund der naturnahen Biotopstrukturen und der mit dem 2. Grünen Ring verbundenen Landschaftsbildfunktionen sehr hoch. Durch die Lage der Leitung südlich der Autobahn wird die Wahrnehmung und visuelle Wirkung der Leitung gegenüber der Bestandstrasse in Bezug auf die Erholungsfunktionen des Raumes verstärkt, so dass zum Ausgleich von Beeinträchtigungen funktionale Ausgleichsmaßnahmen erforderlich werden.

Auf die Landschaftsbildeinheiten südlich des Fürstenmoordamms wirkt sich die Lage jedoch nicht erheblich aus, da mit einer weiteren Bestandstrasse nördlich von Bostelbek evtl. Sichtbeziehungen erheblich vorbelastet sind, der Fürstenmoordamm bereits zu erheblichen Zerschneidungswirkungen führt und zudem einer hohen Anzahl sichtverschattender Strukturen (Gehölze, Erdwall, Gebäude) die Landschaftsbildwahrnehmung in den Freiraumbereichen nicht wesentlich verändert wird.



Abb. 44 Fußgängerperspektive von der Straße „Ellernweg“ auf Höhe der Straße „Am Reiherhorst“ in Bostelbek in Richtung Norden (Bestand)



Abb. 45 Fußgängerperspektive von der Straße „Ellernweg“ auf Höhe der Straße „Am Reiherhorst“ in Bostelbek in Richtung Norden (Planung, Verschiebung Maststandort)

Für das Landschaftsbild westlich der A 7 ist die Leitungsverlegung wegen der erheblichen Vorbelastungen unerheblich. Die veränderte Lage der Leitung wird dort nicht prägnant wahrnehmbar sein.

Der Konflikt mit den Landschaftsbildfunktionen im Bereich des 2. Grünen Rings wird dem Konflikt **1 L** zugeordnet (vgl. Kap. 4.3.6).

6.4.4 Betroffenheit vorhandener Kompensationsmaßnahmen

Durch die neue Leitung sind keine bestehenden Kompensationsmaßnahmen betroffen.

Der Rückbau der alten Leitung erfordert allerdings baubedingte Eingriffe in die Gehölzstrukturen der vorhandenen Kompensationsmaßnahmen westlich des Moorburger Hauptdeiches. Es handelt sich lt. Kompensationsflächenkataster der BUE um Maßnahmen für das Spülfeld Moorburg-Ellerholz (Kennzeichnung U-046). Durch den Rückbau der Leitung entfallen zukünftig Wuchshöheneinschränkungen für Gehölze im gesamten Bereich des heutigen Schutzstreifens. Da die Masten zurückgebaut werden und auch die Fundamente bis unter Flur zurückgebaut werden, können sich Flora und Fauna in diesen Bereichen in Zukunft ungestört entwickeln.

Aufgrund der dadurch langfristig mit dem Rückbau verbundenen positiven Wirkungen für die Gehölzbestände, sind die erforderlichen baubedingten Eingriffe in Bezug auf die Kompensationswirkung der Maßnahmen nicht erheblich. Dies setzt allerdings voraus, dass nach dem Rückbau die Bodenstrukturen wieder naturnah hergestellt werden und eine naturnahe Begrünung der Flächen erfolgt, ggf. auch über Nachpflanzungen von Gehölzen.

[Dies wird über die vorgesehenen Wiederherstellungsmaßnahmen sichergestellt.](#)

6.4.5 Kompensationsbedarf 380-kV-Leitung

Ziel der Eingriffsregelung nach BNatSchG ist ein funktionsbezogener Ausgleich oder Ersatz betroffener Werte und Funktionen im betroffenen Naturraum. Art und Dimension von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen sind nach dem BNatSchG insofern auch funktionsbezogen abzuleiten und zu begründen. Daher wird auch für die Leitungsumverlegung zunächst der qualitative (funktionale) Kompensationsbedarf dargestellt, bevor die quantitative Bilanzierung erfolgt.

Generell gilt für die nachfolgende Ermittlung des Kompensationsbedarfs, dass nur die Eingriffe berücksichtigt werden, die zusätzlich zu der Eingriffsbilanzierung der Autobahn entstehen.

6.4.5.1 Qualitativer Kompensationsbedarf

Der qualitative (funktionale) Kompensationsbedarf leitet sich in erster Linie aus den im Rahmen der Konfliktbeschreibung benannten Beeinträchtigungen der Landschaftsbildfunktionen im Bereich des 2. Grünen Rings südlich von Moorbург ab. Im Zuge des Autobahnbbaus sind in dem Bereich zwischen der A 26-Ost und dem Fürstenmoordamm umfangreiche trassennahe Ausgleichsmaßnahmen vorgesehen (vgl. Kap. 6.5.2.4). Bei der Planung der trassennahen Ausgleichsmaßnahmen wurde die Leitungsumverlegung bereits berücksichtigt, so dass die Maßnahmen auch als funktionale Ausgleichsmaßnahmen für die Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes in dem Bereich wirksam sind. Insbesondere durch die naturnahe Gestaltung der verlegten Moorburger Landscheide wird das Landschaftsbild durch naturnahe und hochwertige Strukturen angereichert. Ein zusätzlicher funktionaler Kompensationsbedarf für das Landschaftsbild besteht daher nicht.

6.4.5.2 Quantitativer Kompensationsbedarf

Zur quantitativen Beurteilung des erforderlichen Kompensationsbedarfs werden entsprechend dem Vorgehen bei der Autobahn anhand des Staatsrätemodells die Beeinträchtigungen der [Lebensraumfunktionen \(Tiere und Pflanzen\)](#) [Pflanzen- und Tierwelt](#) und Bodenfunktionen über ein Wertpunktesystem ausgedrückt (vgl. Kap. 4.5.2). Anhand der Wertpunktedifferenz, die sich zwischen dem Bestand und dem Planungszustand ergibt, lässt sich ein quantitativer Kompensationsbedarf in Wertpunkten ableiten (s. nachfolgende Tabellen).

Zur Beurteilung des Planungszustandes wird das Vorhaben in verschiedene Wirkzonen differenziert. Für den Leitungsbau wird differenziert in die Maststandorte, den Schutzstreifen (nur im Bereich vorhandener Gehölze) und das Baufeld. Je nach Wirkintensität werden wie bei der Autobahnplanung differenzierte Planungswerte zugewiesen. Bezüglich des Schutzstreifens sind nur Auswirkungen auf vorhandene Gehölze zu bilanzieren. Bezüglich der Bodenfunktionen ist der Schutzstreifen nicht relevant.

Tab. 63 **Tab. 49** Definition der Wirkzonen der 380-kV-Leitung und Bewertung des Planungszustandes nach Staatsrätemodell

Wirkzone	Planungswert Boden	Planungswert Lebensraumfunktionen Pflanzen- und Tierwelt
Maststandorte (Fundamente)	-	-
Schutzstreifen (nur im Bereich vorhandener Gehölze)	-	4
baubedingte Inanspruchnahmen (Baufeld, Arbeitsstreifen)	0-3*	0-4*

* zukünftiger Wert nicht höher als vorhandener Wert, maximal 3 (Boden) bzw. 4 ([Lebensraumfunktionen Pflanzen- und Tierwelt](#))

Tab. 64 **Tab. 50** Bilanzierung der zusätzlichen erheblichen Beeinträchtigungen [von Lebensraumfunktionen der Pflanzen- und Tierwelt](#) durch Flächeninanspruchnahmen durch die 380-kV-Leitung

Art der Fläche (Ausgangszustand)	Punktwert pro m²	Flächengröße [m²]	Punktwert pro m²	Punktdifferenz
	Bestand		Planung	
Extensiv genutzte oder ungenutzte Flächen, auf denen standorttypische Arten vorkommen, gefährdete Arten jedoch nur vereinzelt auftreten	8	1.639	4	6.556
Flächen mittlerer Nutzungsintensität, auf denen neben Ubiquisten einige standorttypische Arten vorkommen	6	4.794 4.475	4	-9.588 - 8.950
Intensiv genutzte Flächen, auf denen überwiegend widerstandsfähige Ubiquisten jedoch in hoher Artenzahl vorkommen	4	4.338 17.664	4	0
Flächen, auf denen überwiegend widerstandsfähige Ubiquisten in geringer Artenzahl vorkommen	3	155	1	- 310
		30.282 42.516	3	0
		2.650	4	2.650
Flächen, auf denen ausschließlich widerstandsfähige Ubiquisten in geringer Artenzahl bzw. Kulturpflanzen vorkommen	2	4	2	0
Unbelebte Flächen	0	12.654 51.190	0	0
		37	1	+ 37
Wertpunktdifferenz Lebensraumfunktionen Pflanzen- und Tierwelt Umverlegung 380-kV-Leitung (zusätzlich zur Bilanz A 26-Ost VKE 7051 Abschnitt 6a)				-9.588 - 13.129

Tab. 65 **Tab. 51 Bilanzierung der zusätzlichen erheblichen Beeinträchtigungen von Bodenfunktionen durch Flächeninanspruchnahme durch die 380-kV-Leitung**

Art der Fläche / Qualität des Bodens (Ausgangszustand)	Punktwert pro m ²	Flächengröße [m ²]	Punktwert pro m ²	Punktdifferenz
	Bestand		Planung	
Unverdichtete, natürlich gewachsene Böden ohne oder mit nur gering den Boden verändernder Nutzung (z. B. geschützte Biotope, Feuchtbiotope)	12	3.884 1.639	3	-34.956 - 14.751
Im Oberboden (bis 30 cm Tiefe) veränderter Boden, wie bei intensiver Nutzung oder Bewirtschaftung, z. B. Kleingärten und intensive Grünanlagen	4	441 22.316	3	-441 - 22.316
Im Oberboden (bis 30 cm Tiefe) veränderter Boden, z. B. besonders intensive Nutzung oder Veränderung und nicht kontaminierte Aufschüttungen, Böden in einer Wassertiefe von mehr als 1 m	3	202 5.118	3	0
In seinem Aufbau durch Auffüllung oder Austausch veränderter oder teilversiegelter Boden (z. B. Sportplätze, Spielplätze)	2	155	0	- 310
		34.921 37.054	2	0
		2.185	3	+ 2.185
Versiegelte Flächen (Versiegelungsgrad über 90 %)	0	12.654 51.227	0	0
Wertpunktedifferenz Bodenfunktionen Umverlegung 380-kV-Leitung (zusätzlich zur Bilanz A 26-Ost VKE 7051 Abschnitt 6a)				-35.367 - 34.562

Bezüglich der [Lebensraumfunktionen Pflanzen- und Tierwelt](#) ist für die zusätzlichen bau- und anlagebedingten Flächeninanspruchnahmen durch die 380-kV-Leitung außerhalb der Wirkzonen der A 26-Ost VKE 7051 ein Punktedefizit von [9.588 13.129](#) Wertpunkten zu bilanzieren. Bezüglich der Bodenfunktionen ergibt sich ein zusätzliches Wertpunktedefizit von [35.367 34.562](#) Wertpunkten.

Dieses Wertpunktedefizit ist zusätzlich zu den in [Kap. 4.5.2](#) für [die den Abschnitt 6a der A 26-Ost VKE 7051](#) ermittelten Defiziten zu kompensieren.

[Welche Flächen im Rahmen der Bilanz für die 380-kV-Leitung als zusätzliche Eingriffsbereiche berücksichtigt wurden, verdeutlicht die folgende schematische Darstellung.](#)

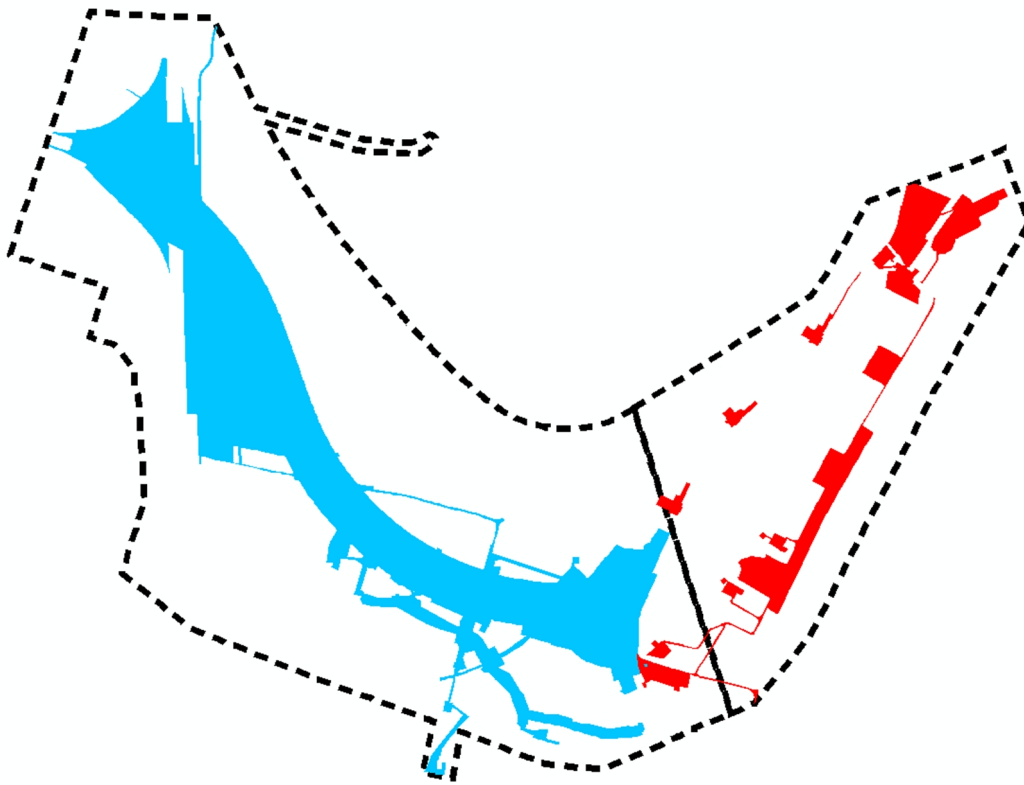


Abb. 46 Schematische Darstellung der Bilanzierungs-Teilbereiche (blau: Eingriffsbilanzierung A 26 Abschnitt 6a, rot: ergänzende Eingriffsbilanzierung für die Verlegung der 380-kV-Leitung)

Gesamt-Kompensationsbedarf A 26 Abschnitt 6a und Verlegung 380-kV-Leitung

Insgesamt ergibt sich daher unter Berücksichtigung des Wertpunktedefizits von ~~1.561.625~~ 1.687.274 WP für die den Abschnitt 6a der A 26-Ost ~~VKE 7051~~ und dem zusätzlichen Wertpunktedefizit von ~~9.588~~ 13.129 WP für die Verlegung der 380-kV-Leitung ein Kompensationsbedarf von ~~1.571.213~~ 1.700.403 Wertpunkten für ~~Lebensraumfunktionen~~ die Pflanzen- und Tierwelt.

Bezüglich der Bodenfunktionen ergibt sich in Summe unter Berücksichtigung aller Flächeninanspruchnahmen ein rechnerischer Kompensationsbedarf von ~~2.425.237~~ 2.081.578 Wertpunkten, das sich aus ~~2.089.870~~ 2.047.016 WP für die den Abschnitt 6a der A 26-Ost ~~VKE 7051~~ und zusätzlich ~~35.367~~ 34.562 WP für die Verlegung der 380-kV-Leitung zusammensetzt.

~~Maßgeblich für die nachzuweisende Kompensationsleistung ist somit das höhere Defizit bezüglich der Bodenfunktionen.~~

~~Der rechnerische Nachweis des Kompensationsbedarfs erfolgt durch Ausgleichsmaßnahmen in Kirchwerder und Neuengamme.~~

6.4.6 Zusammenfassung der Konfliktanalyse / Eingriffsermittlung 380-kV-Leitung

Die Umverlegung der 380-kV-Leitung im Zusammenhang mit dem Neubau [des Abschnitts 6a](#) der A 26-Ost [VKE 7051](#) verursacht zusätzlich zur Autobahn unvermeidbare erhebliche Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft, die zu kompensieren sind. Im Rahmen der Konfliktanalyse sowie der Eingriffsermittlung werden nur die Wirkungen berücksichtigt, die durch die Umverlegung der Leitung zusätzlich zu denen der Autobahn entstehen. So ist zu berücksichtigen, dass ein wesentlicher Teil der Leitungsumverlegung im Baufeld der Autobahn liegt und dortige baubedingte Wirkungen bereits im Rahmen der Autobahn berücksichtigt werden.

Im Wesentlichen verläuft der Teil der Leitung, der außerhalb des Baufeldes der Autobahn liegt, über die Entwässerungsfelder Moorbург-Ost und damit in Bezug auf Natur- und Landschaft über erheblich vorbelastete und überwiegend unempfindliche Bereiche. [Im Verlauf der neuen Leitung kommt es allerdings auch zu unvermeidbaren Verlusten von Gehölzstrukturen im Randbereich der Entwässerungsfelder Moorbург-Ost sowie am Kraftwerk Moorbург.](#) Kleinfächig kommt es [jedoch im Zuge des Rückbaus der alten Trasse](#) im Bereich vom Mast 480, 486 und 487 zu baubedingten Betroffenheiten schutzwürdiger Niedermoorböden. Außerdem erfordern der Rückbau der vorhandenen Leitung und Masten vorübergehende Eingriffe in die Gehölzstrukturen westlich des Moorburger Hauptdeichs.

Abgesehen von der vorhandenen Landschaftsschutzgebietsausweisung in Moorbург sind keine naturschutzrechtlichen Schutzgebiete betroffen. Eine Betroffenheit von FFH- und Vogelschutzgebieten ist aufgrund der räumlichen Trennung von Vorhaben und nächstgelegenen Schutzgebieten ausgeschlossen. Gesetzlich geschützte Biotope sind nicht zusätzlich betroffen. Dauerhafte Einschränkungen der Funktionen vorhandener Kompensationsmaßnahmen entstehen nicht.

Insgesamt sind mit Kompensationsmaßnahmen Aufwertungen in Höhe von [9.588 13.129](#) Wertpunkte für [Lebensraumfunktionen die Pflanzen- und Tierwelt](#) und Aufwertungen in Höhe von [35.367 34.592](#) Wertpunkten für Bodenfunktionen gemäß Staatsrätemodell nachzuweisen, wobei die Anforderungen an einen funktionalen Ausgleich für die Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes im Bereich des 2. Grünen Rings südlich von Moorburg zu beachten sind.

6.4.7 ~~Kumulative Wirkungen mit anderen raumbedeutsamen Planungen~~

~~Bezüglich der anderen raumbedeutsamen Planungen der HPA (Baggergutmonodeponie und Hafenbahnplanungen) sind in Bezug auf die Leitungsumverlegung keine relevanten kumulativen Wirkungen zu benennen. Die Bahnplanungen sind bei der Leitungsplanung berücksichtigt. Im Übrigen wird auf das Kapitel 4.7 verwiesen.~~

Ergänzend zu der Leitung wird die Fortführung der A 26-Ost im Rahmen der nächsten Verkehrseinheit (VKE 7052) über die Süderelbe bis zur Hohen Schaar im südöstlichen Streckverlauf zu erheblichen Veränderungen und Eingriffen in die Entwässerungsfelder Moorbург-Ost führen. Wegen der Unempfindlichkeit der Strukturen ist aus ökologischer Sicht und Bezug auf den Naturhaushalt und das Landschaftsbild jedoch nicht wesentlichen kumulativen Wirkungen in Bezug auf die Wirkungen der Leitung zu rechnen. Die Auswirkungen der A 26-Ost (VKE 7052) werden eigenständig im Rahmen eines separaten Planfeststellungsverfahrens berücksichtigt.

6.5 Maßnahmenplanung 380-kV-Leitung

6.5.1 Ableiten des Maßnahmenkonzeptes

Es wird auf die Hinweise zur Ableitung des Maßnahmenkonzeptes bei der Autobahnplanung verwiesen (s. Kap. 5.1).

6.5.2 Maßnahmenkonzept 380-kV-Leitung

6.5.2.1 Vermeidungsmaßnahmen

Auf die Notwendigkeit von Vermeidungsmaßnahmen im Zusammenhang mit der Leitungsumverlegung wurde bereits in Kap. 6.3 hingewiesen.

Bei den Bauarbeiten zur Leitungsumverlegung sind von den im Zusammenhang mit der Autobahnplanung definierten Vermeidungsmaßnahmen (s. Kap. 5.2.1) die in der nachfolgenden Tabelle aufgeführten Maßnahmen relevant.

Zusätzlich zu den Maßnahmen, die bereits für die Autobahnplanung abgeleitet wurden, wird als artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahme für den Vogelschutz (vgl. Kap. 6.4.3.2) das Anbringen von Marken an der Leitung als Maßnahme 1.13 V_{CEF} mit aufgenommen.

Tab. 66 Tab. 52 Vermeidungsmaßnahmen

Maßnahme Nr.	Bezeichnung	Lage
1.1 V_{CEF}	Bauzeitenbeschränkungen	gesamte Leitungstrasse
1.2 V_{CEF}	Tabuflächen und Schutzzäune	- im Bereich schutzwürdiger Biotopstrukturen und Böden westlich des Moorbürger Hauptdeiches, - um Gehölzstrukturen im Bereich der Entwässerungsfelder Moorbürg-Ost
1.4 V_{CEF}	Amphibienschutzzäune während der Bauzeit	Maststandorte westlich des Moorbürger Hauptdeiches
1.9 V	Schutz von Fischen bei Gewässerverfüllungen	im Bereich der erforderlichen Querungen der Moorbürger Landscheide
1.10 V	Schutz des Bodens	gesamte Leitungstrasse, insbesondere jedoch im Bereich der Niedermoorböden westlich des Moorbürger Hauptdeiches
1.11 V	Umweltbaubegleitung	gesamte Leitungstrasse
1.12 V_{CEF}	Kontrolle potenzieller Fledermausquartiere vor Baumfällarbeiten	Gehölzbestände mit potenziellen Quartierstrukturen
1.13 V_{CEF}	Schutzmaßnahmen gegen Vogelschlag an Freileitungen	Gesamte verlegte 380-kV-Trasse
1.16 V	Wiederherstellung von Gehölzstrukturen	Gehölzstrukturen im Bereich der Baustellenzufahrt entlang des Absetzteichs auf den Entwässerungsfeldern Moorbürg-Ost
1.18 V	Wiederherstellung von Gewässern	Randgraben der Entwässerungsfelder Moorbürg-Ost
1.19 V	Wiederherstellung von Grünland	gesamte Baustrecke

Bei Abweichungen von den vorgesehenen Vermeidungsmaßnahmen können zusätzliche Vermeidungs-, Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen erforderlich werden.

6.5.2.2 Gestaltungsmaßnahmen

Im Zusammenhang mit der Leitungsumverlegung der 380-kV-Leitung ~~werden keine~~ sind zusätzlichen Gestaltungsmaßnahmen ~~erforderlich~~ vorgesehen.

Dort, wo aufgrund von zukünftigen Wuchshöhenbeschränkungen keine baumbetonten Gehölzstrukturen wieder hergestellt werden können, wird im Rahmen der Gestaltungsmaßnahme 2.5 G eine Neuanlage von Gehölzen als straubbetonte Gehölzpflanzung vorgesehen. Außerdem ist im Rahmen der Maßnahme 2.6 G die Neupflanzung von Einzelbäumen am Westrand des Kraftwerks Moorbürg geplant. Durch die Verschiebung des Leitungsschutzstreifens ergibt sich die Möglichkeit, nördlich der geplanten Leitung im Bereich des ehemaligen Leitungsschutzstreifens neue Bäume zu pflanzen. Damit werden dauerhafte Konflikte hinsichtlich der Wuchshöhenbeschränkung vermeiden und ein Teil der Gehölzverluste kann vor Ort kompensiert werden.

6.5.2.3 Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen

Im Zusammenhang mit der Leitungsumverlegung der 380-kV-Leitung werden keine zusätzlichen vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände erforderlich.

6.5.2.4 Ausgleichsmaßnahmen

Der für die 380-kV-Leitung ermittelte Kompensationsbedarf kann mit den geplanten Kompensationsmaßnahmen für [die den Abschnitt 6a der A 26-Ost VKE 7051](#) nachgewiesen werden. Im Zusammenhang mit der Leitungsumverlegung der 380-kV-Leitung werden daher keine eigenständigen Ausgleichsmaßnahmen erforderlich.

Der gesamte Maßnahmenkomplex 4 (Ausgleichsmaßnahmen innerhalb des 2. Grünen Rings zwischen der A 7 und dem Moorburger Hauptdeich) gewährleistet einen funktionalen Ausgleich für die Eingriffe in die Landschaftsbildfunktionen im Bereich des 2. Grünen Rings südlich von Moorbürg und ist daher auch der 380-kV-Leitung zuzuordnen.

Dem rechnerisch ermittelten Wertpunktedefizit in Höhe von [9.588 13.129](#) Wertpunkten für [Lebensraumfunktionen Pflanzen und Tierwelt](#) und [35.367 34.562](#) Wertpunkten für Bodenfunktionen wird die Maßnahme 6.2 A_{CEF} in Neuengamme zugeordnet.

Damit sind die in der folgenden Tabelle aufgeführten Maßnahmen auch der 380-kV-Leitung zuzuordnen.

Tab. 67 Tab. 53 Ausgleichsmaßnahmen mit Funktionen für die 380-kV-Leitung

Maßnahme Nr.	Bezeichnung	Funktion für die 380-kV-Leitung
Maßnahmen-komplex 4	Ausgleichsmaßnahmen innerhalb des 2. Grünen Rings zwischen der A 7 und dem Moorburger Hauptdeich	Funktionaler Ausgleich für Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes
4.1 A_{CEF}	Naturnahe Gestaltung der verlegten Moorburger Landscheide	
4.2 A	Anlage und Entwicklung von naturnahen Feucht- und Sumpfwaldbeständen	
4.3 A	Sicherung und Entwicklung von feuchten Hochstaudenfluren und Röhrichen	
4.4 A_{CEF}	Anlage von Ersatzgewässern für den Moorfrosch	
4.5 A	Anpflanzung von Gehölzgruppen und Gebüsch	
4.6 A	Anlage naturnaher Kleingewässer	
4.7 A	Ersatzquartiere für Fledermäuse	
4.8 A	Anpflanzung von Einzelbäumen	
4.9 A	Sicherung und Entwicklung von Feuchtgebüsch und naturnahen Kleingehölzen	

Maßnahmenkomplex 6	Ausgleichsmaßnahmen Kirchwerder Wiesen	Rechnerischer Ausgleich für Wertverluste von Böden und Lebensraumfunktionen Pflanzen- und Tierwelt (9.588 13.129 WP Lebensraumfunktionen Pflanzen- und Tierwelt , 35.367 34.592 WP Bodenfunktionen)
6.2 A _{CEF}	Biotopentwicklungsmaßnahmen in Neuengamme nordwestlich angrenzend zum FFH-Gebiet „Kirchwerder Wiesen“ (DE 2526-304)	

6.5.2.5 Ersatzmaßnahmen

Im Zusammenhang mit der Leitungsumverlegung der 380-kV-Leitung werden keine eigenständigen Ersatzmaßnahmen erforderlich.

7. Maßnahmenübersicht

In der folgenden Tabelle sind die für [die den Abschnitt 6a der A 26-Ost VKE 7051](#) vorgesehenen Vermeidungs-, Gestaltungs-, Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen aufgelistet (vgl. Unterlage 9.3 Maßnahmenblätter). Dabei berücksichtigt sind auch die Maßnahmen, die für die Verlegung der 380-kV-Leitung zu berücksichtigen sind.

Tab. 68 ~~Tab. 54~~ Maßnahmenübersicht

Maßnahmen-Nr.	Bezeichnung	Umfang
1	Maßnahmenkomplex Vermeidungsmaßnahmen	
1.1 V _{CEF}	Bauzeitenbeschränkungen	---
1.2 V _{CEF}	Tabuflächen und Schutzzäune	8.393 7.500 m
1.3 V	Einzelbaumschutz	42 24 St.
1.4 V _{CEF}	Amphibienschutzzäune während der Bauzeit	6.237 6.450 m
1.5 V _{CEF}	Permanente Amphibienleiteinrichtungen	659 m
1.6 V _{CEF}	Fischotter- und bibergerichte Gestaltung von Brückenbauwerken (incl. Leiteinrichtung und Kollisionsschutz)	2 St. 1.473 m
1.7 V _{CEF}	Fledermausgerechte Gestaltung von Brückenbauwerken einschließlich Irritationsschutzwände	3 St.
1.8 V _{CEF}	Anlage von Fledermausleitstrukturen einschließlich Kollisionsschutz	17.574 15.650 m ²
1.9 V	Schutz von Fischen bei Gewässerverfüllungen	---
1.10 V	Schutz des Bodens	---
1.11 V	Umweltbaubegleitung	---
1.12 V _{CEF}	Kontrolle potenzieller Fledermausquartiere vor Baumfällarbeiten	1 St.
1.13 V _{CEF}	Schutzmaßnahmen gegen Vogelschlag an Freileitungen	---
1.14 V_{CEF}	Monitoring für Maßnahmen zum Schutz der Fledermäuse	---
1.15 V_{CEF}	Irritationsschutzwand zum Schutz des Bergpieper-Schlafplatzes	150 m
1.16 V	Wiederherstellung von Gehölzstrukturen	18.100 m ²

Maßnahmen-Nr.	Bezeichnung	Umfang
1.17 V	Wiederherstellung von Röhricht und Hochstaudenfluren	29.900 m ²
1.18 V	Wiederherstellung von Gewässern	7.210 m ²
1.19 V	Wiederherstellung von Grünland	40.750 m ²
1.20 V _{CEF}	Kontrolle von Vegetationsbeständen auf Vorkommen des Nachtkerzenschwärmers (<i>Proserpinus proserpina</i>)	---
2	Maßnahmenkomplex Gestaltungsmaßnahmen	
2.1 G	Lärmschutzwandbegrünung	640 m
2.2 G	Mittelstreifenbegrünung	10.053 7.150 m ²
2.3 G	Landschaftsrasen	132.181 148.900 m ²
2.4 G	Baumbetonte Gehölzpflanzungen	26.700 14.915 m ²
2.5 G	Strauchbetonte Gehölzpflanzungen	3.085 4.050 m ²
2.6 G	Einzelbaumpflanzungen	228 102 St.
2.7 G	Gestaltung Regenrückhaltebecken	670 m ²
3 A	Entsiegelung	11.517 m ²
4	Ausgleichsmaßnahmen innerhalb des 2. Grünen Rings zwischen der A 7 und dem Moorbürger Hauptdeich	
4.1 A _{CEF}	Naturnahe Gestaltung der verlegten Moorbürger Landscheide	7.012 6.600 m ²
4.2 A	Anlage und Entwicklung von naturnahen Feucht- und Sumpfwaldbeständen	11.808 8.600 m ²
4.3 A	Sicherung und Entwicklung von feuchten Hochstaudenfluren und Röhrichten	139.850 m ²
4.4 A _{CEF}	Anlage von Ersatzgewässern für den Moorfrosch	331 m ²
4.5 A	Anpflanzung von Gehölzgruppen und Gebüsch	1.718 1.930 m ²
4.6 A	Anlage naturnaher Kleingewässer	1.063 m ²
4.7 A	Ersatzquartiere für Fledermäuse	10 St.
4.8 A	Anpflanzung von Einzelbäumen	47 St.
4.9 A	Sicherung und Entwicklung von Feuchtgebüsch und naturnahen Kleingehölzen	8.276 11.150 m ²
5	Naturnahe Begrünung der teilstillgelegten Entwässerungsfelder der Moorbürg-Mitte	
5.1 A	Entwicklung von Hochstaudenfluren	42.697 46.000 m ²
5.2 A	Anpflanzung von Sträuchern	1.745 m ²
5.3 A	Sicherung und Entwicklung naturnaher Gehölzstreifen	427 1.800 m ²
6	Ausgleichsmaßnahmen Kirchwerder Wiesen	
6.1 A _{CEF}	Biotopentwicklungsmaßnahmen in Kirchwerder tw. innerhalb bzw. angrenzend zum FFH-Gebiet „Kirchwerder Wiesen“ (DE 2526-304)	306.550 m ²
6.2 A _{CEF}	Biotopentwicklungsmaßnahmen in Neuengamme nordwestlich angrenzend zum FFH-Gebiet „Kirchwerder Wiesen“ (DE 2526-304)	257.861 m ²
6.3 A	Biotopentwicklungsmaßnahmen in Neuengamme	135.217 m ²

Maßnahmen-Nr.	Bezeichnung	Umfang
7 ACEF	Biotopentwicklungsmaßnahmen in Curslack	31.191 m²
8	Ausgleichsmaßnahmen in Neugraben westlich der A 7	
8.1 ACEF	Anlage und Entwicklung von Feldgehölzen auf dem Flurstück 246	7.082 m²
8.2 ACEF	Anlage und Entwicklung von Feldgehölzen auf den Flurstücken 60, 64 und 67	13.510 m²
8.3 ACEF	Anlage und Entwicklung von Feldgehölzen auf den Flurstücken 215 und 232	19.260 m²

8. Vergleichende Gegenüberstellung

Die vergleichende Gegenüberstellung von Konflikten und Maßnahmen findet sich in der Unterlage 9.4 „Vergleichende Gegenüberstellung von Eingriff und Kompensation“, auf die hiermit verwiesen wird.

Die trassennahen Maßnahmen (Gestaltungsmaßnahmen und trassennahe Ausgleichsmaßnahmen) wirken in mehrfacher Hinsicht multifunktional. Sie dienen der landschaftsgerechten Neugestaltung des Landschaftsbildes und der gänzlichen bis teilweisen Wiederherstellung der betroffenen Werte und Funktionen des Naturhaushaltes vor Ort. So können z. B. die Einzelbaumverluste vollständig und Verluste gesetzlich geschützter Biotope zumindest teilweise durch trassennahe Maßnahmen ausgeglichen werden. Durch die Wiederherstellung allgemeiner Lebensraumfunktionen für Pflanzen und Tiere und Bodenfunktionen im Bereich von Böschungen, Straßennebenflächen und dem Baufeld wird so der externe Kompensationsbedarf reduziert.

Nicht trassennah ausgleichbare Werte und Funktionen, z. B. besondere Lebensraumfunktionen für Brutvögel sowie ein wesentlicher Teil allgemeiner Wertverluste müssen jedoch im Rahmen von externen Ausgleichsmaßnahmen kompensiert werden. Die externen Ausgleichsmaßnahmen wirken ebenfalls multifunktional. Bezüglich einiger nicht ausgleichbarer Beeinträchtigungen erfolgt im Rahmen der Maßnahmen ein gleichwertiger Ersatz (z. B. klimatische Ausgleichsfunktionen).

Zur Übersicht und leichteren Zuordnung verschiedener Aspekte sind die nachfolgenden, ergänzenden Übersichtstabellen zu einzelnen Sachverhalten gedacht. Sie ersetzen weder die vergleichende Gegenüberstellung in Unterlage 9.4, noch die Erläuterungen in den vorausgehenden, themenbezogenen Kapiteln dieses LBP und auch keinesfalls die Angaben in den Maßnahmenblättern (Unterlage 9.3).

Artenschutz

In der nachfolgenden Tabelle erfolgt zur Übersicht eine einfache Zuordnung der artenschutzrechtlich betroffenen Brutvögel und der dazugehörigen CEF-Maßnahmen (vgl. auch Kap. 5.2.3 und 6.5.2.3 und Maßnahmenblätter Unterlage 9.3).



Tab. 69 Übersicht artenschutzrechtlicher Konflikte und CEF-Maßnahmen

Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten	Kompensation	
	Maßnahme	Funktion
Moorfrosch (baubedingter Verlust von Laichgewässern)	4.4 A_{CEF}	Neuanlage von Ersatzgewässern unmittelbar angrenzend zum Eingriff südlich des vorhandenen Vorkommens
Neuntöter (2 BP)	6.1 A_{CEF}	Ausgleich für 1 BP
	6.2 A_{CEF}	Ausgleich für 1 BP
Feldlerche (3 BP)	6.1 A_{CEF}	Ausgleich für 3 BP
Fitis (5 BP)	6.2 A_{CEF}	Ausgleich für 1 BP
	7 A_{CEF}	Ausgleich für 1 BP
	8.1 A_{CEF}	Ausgleich für 1 BP
	8.2 A_{CEF}	Ausgleich für 1 BP
	8.3 A_{CEF}	Ausgleich für 1 BP
Gartengrasmücke (1 BP)	6.2 A_{CEF}	Ausgleich für 1 BP
Gelbspötter (3 BP)	6.2 A_{CEF}	Ausgleich für 3 BP
Grauschnäpper (1 BP)	6.1 A_{CEF}	Ausgleich für 1 BP
Kuckuck (1 BP)	6.1 A_{CEF}	Ausgleich für 1 BP
Nachtigall (1 BP)	6.2 A_{CEF}	Ausgleich für 1 BP
Teichralle (1 BP)	4.1 A_{CEF}	Ausgleich für 1 BP
Teichralle (1 BP)	6.1 A_{CEF}	Ausgleich für 1 BP
Wasserralle (1 BP)	6.1 A_{CEF}	Ausgleich für 1 BP

Durch die vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen ist gewährleistet, dass für den Moorfrosch Brutvögel die ökologische Funktion der vom Eingriff betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gemäß § 44 (5) Nr. 3 BNatSchG weiterhin erfüllt wird und ein artenschutzrechtlicher Verbotstatbestand nicht eintritt. Bezüglich der darüber hinaus vorgesehenen artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen wird auf die Kap. 3.2, 5.2.1 und 6.3.2 verwiesen.

Gesetzlich geschützte Biotope

In der nachfolgenden Tabelle erfolgt zur Übersicht eine einfache Zuordnung betroffener gesetzlich geschützter Biotopstrukturen und der vorgesehenen Kompensation (vgl. Maßnahmenblätter, Unterlage 9.3).

Tab. 70 Übersicht Ausgleich gesetzlich geschützter Biotope

Verluste gesetzlich geschützter Biotopstrukturen	Ausgleich	
	Maßnahme Nr.	anrechenbare Strukturen und Größe
1,8044 ha seggen-, binsen- und hochstaudenreiche Nasswiesen nährstoffreicher Standorte (GNR), teilweise mit Übergängen zu halbruderalen Gras- und Staudenfluren (AKM)	6.1 ACEF	0,49 ha Anlage einer vegetationsarmen Blänke im Grünland (GNR) Erhöhung des Flächenanteils von seggen-, binsen- und/oder hochstaudenreichen Nasswiesen nährstoffreicher Standorte (GNR) mit Übergängen zu feuchten und mesophilen Grünlandausprägungen (GF und GM) durch Umwandlung von Intensivgrünland und Wasserstandanhebungen um 8,20 ha (Unterlage 9.2, Blatt 7)
	6.2 ACEF	Erhöhung des Flächenanteils von seggen-, binsen- und/oder hochstaudenreichen Nasswiesen nährstoffreicher Standorte (GNR) mit Übergängen zu feuchten und mesophilen Grünlandausprägungen (GF und GM) durch Umwandlung von Intensivgrünland und Wasserstandanhebungen um 6,41 ha (Unterlage 9.2, Blatt 8 und 9)
	Summe	15,1 ha
0,0697 ha naturnahe, nährstoffreiche Stillgewässer (SEZ)	4.4 ACEF	0,03 ha Neuanlage naturnaher Kleingewässer (SEZ) (Unterlage 9.2, Blatt 3 und 4)
	4.6 A	0,11 ha Neuanlage naturnaher Kleingewässer (SEZ) (Unterlage 9.2, Blatt 3 und 4)
	Summe	0,14 ha
0,0885 ha Gräben und Wettern mit Fließgewässercharakter (FLH)	4.1 ACEF	0,66 ha Gewässerneuanlage eines Gewässerverlaufs (FLH) mit naturnahen Strukturelementen und Entwicklungspotenzial für weitere naturnahe Strukturen (Unterlage 9.2, Blatt 3 und 4)
0,7263 ha Moor- und Sumpfgebüsche (HSC)	6.2 A	0,87 ha Neuanlage von Sumpfgebüschen (HSC) (Unterlage 9.2, Blatt 8)
	4.2 A	0,10 ha Neuanlage von naturnahen Sumpfgebüschen (HSC) im Eingriffsbereich (Unterlage 9.2, Blatt 3)
	Summe	0,97 ha
2,1064 ha naturnahe Feld-, Stadt- und Kleingehölze (HGZ, HGM)	4.5 A	0,16 ha Neuanlage naturnaher Feld- und Kleingehölze (HGF, HGM, HGZ) im Eingriffsbereich (Unterlage 9.2, Blatt 3 und 4)

Verluste gesetzlich geschützter Biotopstrukturen	Ausgleich	
	Maßnahme Nr.	anrechenbare Strukturen und Größe
	4.9 A	0,01 ha Neuanlage naturnaher Feld- und Kleingehölze (HGF, HGM, HGZ) im Eingriffsbereich (Unterlage 9.2, Blatt 3 und 4)
	5.2 A	0,17 ha Neuanlage naturnaher naturnaher Feld- und Kleingehölze (HGM, HGZ) im Eingriffsbereich (Unterlage 9.2, Blatt 2 und 3)
	5.3 A	0,18 ha Neuanlage naturnaher Feldgehölze (HGM, HGZ) im Eingriffsbereich (Unterlage 9.2, Blatt 2 und 3)
	7 ACEF	1,36 ha Neuanlage naturnaher Feldgehölze (HGF, HGM, HGZ) (Unterlage 9.2, Blatt 10)
	8.1 ACEF	0,59 ha Neuanlage naturnaher Feldgehölze (HGF, HGM, HGZ) (Unterlage 9.2, Blatt 11)
	8.2 ACEF	0,33 ha Neuanlage naturnaher Feldgehölze (HGF, HGM, HGZ) (Unterlage 9.2, Blatt 11)
	8.3 ACEF	0,20 ha Neuanlage naturnaher Feldgehölze (HGF, HGM, HGZ) (Unterlage 9.2, Blatt 11)
	Summe	3,00 ha
2,3056 ha Röhrichte (NRR, NRS, NRW) im Eingriffsbereich + 0,33 ha Röhricht Maßnahme 7 ACEF insgesamt 2,6356 ha	4.3 A	1,10 ha Wiederherstellung von Röhrichten (NRR, NRS, NRW, NR) und feuchten Hochstaudenfluren (NHR) im Eingriffsbereich (Unterlage 9.2, Blatt 3 und 4)
	6.1 ACEF	0,61 ha Anlage einer Verlandungszone mit Schilf (NRS) (Unterlage 9.2, Blatt 7)
	6.2 ACEF	1,20 ha Anlage flächiger Röhrichtbestände (NRR, NRS, NRW, NR) (Unterlage 9.2, Blatt 8 und 9)
	Summe	2,91 ha

Verluste gesetzlich geschützter Biotopstrukturen	Ausgleich	
	Maßnahme Nr.	anrechenbare Strukturen und Größe
Für folgende gesetzlich geschützte Biotope erfolgt, da sie im Bestand im Niedermoorbiotopkomplex südlich von Moorbürg einen eng verzahnten Biotopkomplex mit zahlreichen Übergangsstadien bilden, ein zusammenfassender Ausgleich: 1,1478 ha Seggen-, Binsen- und Simsenrieder nährstoffreicher Standorte (NGZ) 5,9963 ha Hochstaudenflur feuchter bis nasser Standorte (NHR), teilweise mit Übergängen zu Seggen-, Binsen- und hochstaudenreiche Nasswiesen (GN), Röhrichten (NR) und Seggen-, Binsen- und Simsenriedern nährstoffreicher Standorte (NG) 0,4596 ha Gräben mit Stillgewässercharakter (FGR) Insgesamt 7,6037ha	4.3 A	2,32 ha Wiederherstellung von feuchten Hochstaudenfluren (NHR) mit Übergängen zu Röhrichten (NR) und Riedern (NG) im Eingriffsbereich (Unterlage 9.2, Blatt 3 und 4)
	6.1 A _{CEF}	Erhöhung des Flächenanteils naturnaher Saumstrukturen (NHR) an Gräben (FGR) und Vergrößerung der Wasserfläche durch Wasserstandanhebungen um 0,49 ha (Unterlage 9.2, Blatt 7)
	6.2 A _{CEF}	Erhöhung des Flächenanteils naturnaher Saumstrukturen (NHR) an Gräben (FGR) und Vergrößerung der Wasserfläche durch Wasserstandanhebungen um 3,41 ha (Unterlage 9.2, Blatt 8 und 9)
	6.3 A	Erhöhung des Flächenanteils naturnaher Saumstrukturen (NHR) an Gräben (FGR) und Vergrößerung der Wasserfläche durch Wasserstandanhebungen um 2,01 ha (Unterlage 9.2, Blatt 8)
	8.2 A _{CEF}	0,12 ha Entwicklung artenreicher Hochstaudenfluren (NHR) (Unterlage 9.2, Blatt 11)
	Summe	8,35 ha

Insgesamt wird durch die geplanten Ausgleichsmaßnahmen sowohl qualitativ als auch quantitativ ein Ausgleich für die Verluste gesetzlich geschützter Biotopstrukturen erreicht.

Auch die aus artenschutzrechtlichen Gründen erforderliche Umwandlung einer 0,33 ha großen Röhrichtfläche (NRS) in ein naturnahes Feldgehölz bei der Maßnahme 7 A_{CEF} führt nicht zu Defiziten, da bei der Maßnahme 6.2 A_{CEF} in größerem Umfang die Neuanlage flächiger Röhrichtbestände möglich ist, als für den Ausgleich des eigentlichen Eingriffs erforderlich.

Unabhängig von der Ausgleichsbilanz wirkt sich zudem positiv aus, dass auch durch die Wiederherstellung von Biotopstrukturen im Eingriffsbereich im Zuge der Vermeidungsmaßnahmen 1.16 V, 1.17 V, 1.18 V und 1.19 V Standorte mit dem Potenzial zur Entwicklung gesetzlich geschützter Biotopstrukturen entstehen.

In der folgenden Tabelle ist noch einmal zusammengefasst, in welchen Umfang die jeweiligen Maßnahmen Ausgleichsfunktionen für gesetzlich geschützte Biotope übernehmen.

Tab. 71 Übersicht Ausgleichsmaßnahmen für gesetzlich geschützte Biotope

Maßnahmen-komplex	Einzelmaß-nahme	Fläche	Funktion
4	4.1 A _{CEF}	0,66 ha	Gewässerneuanlage eines Gewässerverlaufs (FLH) mit naturnahen Strukturelementen und Entwicklungspotenzial für weitere naturnahe Strukturen
	4.2 A	0,10 ha	Neuanlage von naturnahen Sumpfgebüsch (HSC) im Eingriffsbereich
	4.3 A	1,10 ha	Wiederherstellung von Röhrichten (NRR, NRS, NRW, NR) im Eingriffsbereich
	4.3 A	2,32 ha	Wiederherstellung von feuchten Hochstaudenfluren (NHR) mit Übergängen zu Röhrichten (NR) und Riedern (NG) im Eingriffsbereich
	4.4 A _{CEF}	0,03 ha	Neuanlage naturnaher Kleingewässer (SEZ)
	4.5 A	0,16 ha	Neuanlage naturnaher Feldgehölze (HGF, HGM, HGZ) im Eingriffsbereich
	4.6 A	0,11 ha	Neuanlage naturnaher Kleingewässer (SEZ)
	4.9 A	0,01 ha	Neuanlage naturnaher Feld- und Kleingehölze im Eingriffsbereich (HGF, HGM, HGZ)
		4,49 ha	Summe Maßnahmenkomplex 4
5	5.2 A	0,17 ha	Neuanlage naturnaher Feld- und Kleingehölze (HGM, HGZ) im Eingriffsbereich
	5.3 A	0,18 ha	Neuanlage naturnaher Feld- und Kleingehölze (HGM, HGZ) im Eingriffsbereich
		0,35 ha	Summe Maßnahmenkomplex 5
6	6.1 A _{CEF}	0,49 ha	Anlage einer vegetationsarmen Blänke im Grünland (GNR)
		8,20 ha	Erhöhung des Flächenanteils von seggen-, binsen- und/oder hochstaudenreichen Nasswiesen nährstoffreicher Standorte (GNR) mit Übergängen zu feuchten und mesophilen Grünlandausprägungen (GF und GM) durch Umwandlung von Intensivgrünland und Wasserstandanhebungen
		0,61 ha	Anlage einer Verlandungszone mit Schilf (NRS)
		0,49 ha	Erhöhung des Flächenanteils naturnaher Saumstrukturen (NHR) an Gräben (FGR) und Vergrößerung der Wasserfläche durch Wasserstandanhebungen
		9,79 ha	Summe 6.1 A _{CEF}
	6.2 A _{CEF}	6,41 ha	Erhöhung des Flächenanteils von seggen-, binsen- und/oder hochstaudenreichen Nasswiesen nährstoffreicher Standorte (GNR) mit Übergängen zu feuchten und mesophilen Grünlandausprägungen (GF und GM) durch Umwandlung von Intensivgrünland und Wasserstandanhebungen
		0,87 ha	Neuanlage Sumpfgebüsche (HSC)
		1,20 ha	Anlage flächiger Röhrichtbestände (NRR, NRS, NRW, NR)
		3,41 ha	Erhöhung des Flächenanteils naturnaher Saumstrukturen (NHR) an Gräben (FGR) und Vergrößerung der Wasserfläche durch Wasserstandanhebungen
		11,89 ha	Summe 6.2 A _{CEF}

Maßnahmenkomplex	Einzelmaßnahme	Fläche	Funktion
	6.3 A	2,01 ha	Erhöhung des Flächenanteils naturnaher Saumstrukturen (NHR) an Gräben (FGR)
		23,69 ha	Summe Maßnahmenkomplex 6
-	7 ACEF	1,36 ha	Neuanlage naturnaher Feldgehölze (HGF, HGM, HGZ)
8	8.1 ACEF	0,59 ha	Neuanlage von Feldgehölzen (HGF, HGM, HGZ)
	8.2 ACEF	0,33 ha	Neuanlage von Feldgehölzen (HGF, HGM, HGZ)
		0,12 ha	Entwicklung artenreicher Hochstaudenfluren (NHR)
		0,45 ha	Summe 8.2 ACEF
	8.3 ACEF	0,20 ha	Neuanlage von Feldgehölzen (HGF, HGM, HGZ)
		1,24 ha	Summe Maßnahmenkomplex 8

Sonstige Eingriffe in Natur und Landschaft

Im Sinne der Eingriffsregelung nach § 14ff. BNatSchG werden in der nachfolgenden Tabelle die ermittelten Eingriffe in den Naturhaushalt (die Naturgüter Boden, Wasser, Luft, Klima, Tiere und Pflanzen) sowie das Landschaftsbild und die jeweils vorgesehene Art der Kompensation aufgeführt. Artenschutzrechtliche Aspekte und die Betroffenheit gesetzlich geschützter Biotope sind nicht erneut mit aufgeführt. Ein Nachweis der rechnerischen Kompensation gemäß Hamburger Staatsrätemodell erfolgt in einer separaten Gegenüberstellung im Anschluss.

Tab. 72 Übersicht der Eingriffe in Natur und Landschaft und der jeweiligen Kompensation

Eingriff	Kompensation	
Tiere und Pflanzen (allgemeine Biotopfunktionen)		
Beeinträchtigungen und Verluste allgemeiner Biotopfunktionen auf insgesamt: 53,34 ha	Wiederherstellung oder Aufwertung von Biotopstrukturen im Rahmen von Vermeidungs-, Gestaltungs- und Ausgleichsmaßnahmen auf insgesamt: 127,22 ha	
	Wiederherstellung von Biotopstrukturen im Baufeld nach Bauende (Maßnahmen 1.16 V bis 1.19 V)	9,6 ha
	Gestaltungsmaßnahmen	17,5 ha
	trassennahe Ausgleichsmaßnahmen	23,05 ha • Maßnahme 3 A: 1,15 ha • Maßnahmenkomplex 4: 16,95 ha • Maßnahmenkomplex 5: 4,95 ha
	externe Ausgleichsmaßnahmen	77,07 ha • Maßnahmenkomplex 6: 69,96 ha • Maßnahme 7 A_{CEF}: 3,12 ha • Maßnahmenkomplex 8: 3,99 ha
Einzelbäume: Verlust: 66 Stück Ermittelter Ersatzbedarf: 259	Ersatzpflanzungen 281 St. • 132 St. Neupflanzungen Maßnahme 1.8 V_{CEF} • 102 St. Neupflanzungen Maßnahme 2.6 G • 47 St. Neupflanzungen Maßnahme 4.8 A	

Eingriff	Kompensation	
Verlust von Wald, Gebüsch und Kleingehölzen auf insgesamt: 6,52 ha (Wald 3,33 ha, Gebüsch und Kleingehölze 3,20 ha)	Wiederherstellung, Neuanlage und Entwicklung von Gehölzen im Rahmen der trassennahen Maßnahmen auf insgesamt: 7,79 ha (davon 5,93 ha Neuanlage bzw. Wiederherstellung)	
	Zusätzlich Neuanlage, Sicherung und Entwicklung von Gehölzen im Rahmen der externen Maßnahmen auf insgesamt: 8,63 ha	
	Wiederherstellung im Baufeld nach Bauende	1,81 ha • Maßnahme 1.16 V
	Fledermausleitsstrukturen	1,57 ha • Maßnahme 1.8 V _{CEF}
	Gestaltungsmaßnahmen (Neuanlage)	1,90 ha • Maßnahme 2.4 G: 1,49 ha • Maßnahme 2.5 G: 0,41 ha
	trassennahe Ausgleichsmaßnahmen (Neuanlage)	0,65 ha • Maßnahme 4.2 A: 0,10 ha • Maßnahme 4.5 A: 0,19 ha • Maßnahme 4.9 A: 0,01 ha • Maßnahme 5.2 A: 0,17 ha • Maßnahme 5.3 A: 0,18 ha
	trassennahe Ausgleichsmaßnahmen (Sicherung und Entwicklung)	1,86 ha • Maßnahme 4.2 A: 0,76 ha • Maßnahme 4.9 A: 1,11 ha
	Externe Ausgleichsmaßnahmen (Neuanlage)	3,61 ha • Maßnahme 6.2 A: 1,37 ha • Maßnahme 7 A _{CEF} : 1,12 ha • Maßnahme 8.1 A _{CEF} : 0,59 ha • Maßnahme 8.2 A _{CEF} : 0,33 ha • Maßnahme 8.3 A _{CEF} : 0,20 ha
	Externe Ausgleichsmaßnahmen (Sicherung und Entwicklung)	5,02 ha • Maßnahme 6.1 A: 1,38 ha • Maßnahme 6.2 A: 0,82 ha • Maßnahme 7 A _{CEF} : 0,24 ha • Maßnahme 8.1 A _{CEF} : 0,11 ha • Maßnahme 8.2 A _{CEF} : 0,91 ha • Maßnahme 8.3 A _{CEF} : 1,56 ha

Eingriff	Kompensation								
Boden									
Beeinträchtigungen und Verluste allgemeiner Bodenfunktionen auf insgesamt: 53,36 ha	Wiederherstellung oder Aufwertung von Bodenfunktionen im Rahmen von Vermeidungs-, Gestaltungs- und Ausgleichsmaßnahmen auf insgesamt: 127,22 ha <table> <tr> <td>Wiederherstellung von Biotopstrukturen im Baufeld nach Bauende (Maßnahmen 1.16 V bis 1.19 V)</td><td>9,6 ha</td></tr> <tr> <td>Gestaltungsmaßnahmen</td><td>17,5 ha</td></tr> <tr> <td>trassennahe Ausgleichsmaßnahmen</td><td> 23,05 ha • Maßnahme 3 A: 1,15 ha • Maßnahmenkomplex 4: 16,95 ha • Maßnahmenkomplex 5: 4,95 ha </td></tr> <tr> <td>externe Ausgleichsmaßnahmen</td><td> 77,07 ha • Maßnahmenkomplex 6: 69,96 ha • Maßnahme 7 A_{CEF}: 3,12 ha • Maßnahmenkomplex 8: 3,99 ha </td></tr> </table>	Wiederherstellung von Biotopstrukturen im Baufeld nach Bauende (Maßnahmen 1.16 V bis 1.19 V)	9,6 ha	Gestaltungsmaßnahmen	17,5 ha	trassennahe Ausgleichsmaßnahmen	23,05 ha • Maßnahme 3 A: 1,15 ha • Maßnahmenkomplex 4: 16,95 ha • Maßnahmenkomplex 5: 4,95 ha	externe Ausgleichsmaßnahmen	77,07 ha • Maßnahmenkomplex 6: 69,96 ha • Maßnahme 7 A_{CEF}: 3,12 ha • Maßnahmenkomplex 8: 3,99 ha
Wiederherstellung von Biotopstrukturen im Baufeld nach Bauende (Maßnahmen 1.16 V bis 1.19 V)	9,6 ha								
Gestaltungsmaßnahmen	17,5 ha								
trassennahe Ausgleichsmaßnahmen	23,05 ha • Maßnahme 3 A: 1,15 ha • Maßnahmenkomplex 4: 16,95 ha • Maßnahmenkomplex 5: 4,95 ha								
externe Ausgleichsmaßnahmen	77,07 ha • Maßnahmenkomplex 6: 69,96 ha • Maßnahme 7 A_{CEF}: 3,12 ha • Maßnahmenkomplex 8: 3,99 ha								
Anteil der Neuversiegelung: 12,46 ha	anrechenbare Entsiegelung auf einer Fläche von 1,15 ha								
Wasser									
Beeinträchtigung der Regulationsfunktionen der Oberflächengewässer im gesamten Bauabschnitt durch Gewässerverlegung und Gewässerverlust	Funktionaler Ausgleich soweit wie möglich durch Entsiegelungen sowie durch die naturnahe Verlegung der Moorbürger Landscheide und weitere trassennahe Ausgleichsmaßnahmen (z.B. die Neuanlage naturnaher Kleingewässer).								
Beeinträchtigung der Grundwasserschutzfunktionen aufgrund der Bodenverluste durch Versiegelung und Überbauung	Funktionaler Ausgleich durch die Entsiegelung von rd. 1,15 ha Fläche und die Entwicklung, den Erhalt von feuchten Hochstaudenfluren und Röhrichten. Die Verluste lassen sich flächenmäßig jedoch nicht im gleichen Verhältnis ausgleichen. Ein gleichwertiger Ersatz für die nicht ausgleichbaren Beeinträchtigungen kann durch die trassenfernen Ausgleichsmaßnahmen erzielt werden.								
Luft, Klima									
Verlust und Beeinträchtigung von klimatisch und lufthygienisch wirksamen Freiflächen	Funktionaler Ausgleich durch trassennahe Ausgleichsmaßnahmen, Vermeidungsmaßnahmen und Gestaltungsmaßnahmen. Die Verluste lassen sich flächenmäßig jedoch nicht im gleichen Verhältnis ausgleichen. Ein gleichwertiger Ersatz für die nicht ausgleichbaren Beeinträchtigungen kann durch die trassenfernen Ausgleichsmaßnahmen erzielt werden.								
Landschaftsbild									
Beeinträchtigung der Landschaftsbildfunktion und der landschaftsgebundenen Erholungsfunktion im Bereich des 2. Grünen Rings und im Süden von Moorburg	Funktionaler Ausgleich durch trassennahe Ausgleichsmaßnahmen, Vermeidungsmaßnahmen und Gestaltungsmaßnahmen (landschaftsgerechte Neugestaltung des Landschaftsbildes gemäß § 15 (2) BNatSchG). Auch durch die externen Ausgleichsmaßnahmen wird das Landschaftsbild aufgewertet, so dass auch sie zum Ausgleich von Beeinträchtigungen beitragen.								

Rechnerischer Nachweis der Kompensation gemäß Staatsrätemodell

Bezüglich der **Lebensraumfunktionen Pflanzen- und Tierwelt** führen die bau- und anlagebedingten Flächeninanspruchnahmen durch **die den Abschnitt 6a der A 26-Ost VKE 7051** zu einem Punktedefizit von **1.561.625 1.687.274** Wertpunkten. Bezüglich der Bodenfunktionen wurde unter Berücksichtigung aller Flächeninanspruchnahmen und der betriebsbedingten Wirkungen ein Defizit von **2.089.870 2.047.016** Wertpunkten ermittelt (vgl. Kap. 4.5.2).

Für die Umverlegung der 380-kV-Leitung ergibt sich ein zusätzlicher rechnerischer Kompensationsbedarf von **9.588 13.129** Wertpunkten für **Lebensraumfunktionen die Pflanzen- und Tierwelt** und **35.367 34.562** Wertpunkten für Bodenfunktionen.

In der Summe ergeben sich für **die den Abschnitt 6a der A 26-Ost VKE 7051** und die Verlegung der 380-kV-Leitung Punktedefizite von **1.571.213 1.700.403** WP für **Lebensraumfunktionen die Pflanzen- und Tierwelt** und **2.125.237 2.081.578** WP für Bodenfunktionen. Darüber hinaus wird für die Pflanzen- und Tierwelt ein TimeLag-Aufschlag berücksichtigt, da sich einige trassennahe Kompensationsmaßnahmen nur zeitverzögert umsetzen lassen. Durch den TimeLag-Aufschlag erhöht sich das Punktedefizit für die Pflanzen- und Tierwelt um **189.060** WP (vgl. Kap. 4.5.3). Das Gesamtdéfizit beläuft sich demnach auf **1.889.463** WP.

In der Summe führen die Maßnahmen im Maßnahmenkomplex 5 und die externen Ausgleichsmaßnahmen **6.1 A_{CEF}, und 6.2 A_{CEF}, 6.3 A, 7 A_{CEF} und der Maßnahmenkomplex 8** zu einer rechnerischen Aufwertung **von Lebensraumfunktionen der Pflanzen- und Tierwelt** in Höhe von **1.680.057 2.134.724** Wertpunkten und zu einer rechnerischen Aufwertung von Bodenfunktionen in Höhe von **2.265.746 2.416.486** Wertpunkten (vgl. Kap. 5.2.4.1 und Kap. 5.2.4.2). Die Maßnahmen **6.1 A_{CEF}, und 6.2 A_{CEF}, 7 A_{CEF} und der Maßnahmenkomplex 8** sind darüber hinaus in ihrer Gesamtheit aus artenschutzrechtlichen Gründen erforderlich.

Die trassennahen Maßnahmen der Maßnahmenkomplexe 4 und 5 leiten sich in ihrer Gesamtheit aus den vielfältigen funktionalen Anforderungen ab, die sich durch die Flächenverluste und Zerschneidungswirkungen in dem ökologisch sehr hochwertigen Niedermoor-komplex südlich von Moorbürg und den Landschaftsbildfunktionen des 2. Grünen Rings ergeben. Eine rechnerische Aufwertung kann bei den Maßnahmen im Maßnahmenkomplex 4 wegen der bereits hohen Ausgangswerte der Flächen nicht zum Ansatz gebracht werden. Allerdings wären ohne die Maßnahmen aufgrund der Zerschneidungswirkungen und einer daraufhin zu erwartenden Verbrachung der Flächen erhebliche ökologische Wertminderungen zu bilanzieren. D. h. ohne die trassennahen Maßnahmen des Maßnahmenkomplexes 4 würde der Kompensationsbedarf zunehmen. Bei den Maßnahmen im Maßnahmenkomplex 5 kommt es durch die gezielte naturnahe Begrünung der Restfläche des ehemaligen Entwässerungsfeldes zu einer ökologischen Aufwertung von lebensraum- und Bodenfunktionen, die auch rechnerisch geltend gemacht wird.

Insgesamt haben damit sämtliche Maßnahmen einen funktionalen Bezug zu den Eingriffen.

Insgesamt kommt es sowohl qualitativ als auch quantitativ zu einer ausgeglichenen Bilanz.
 Es verbleiben keine Kompensationsdefizite.

Tab. 73 Rechnerischer Nachweis der Kompensation gemäß Staatsrätemodell

	Wertpunkte nach Staatsrätemodell	
	Pflanzen und Tierwelt	Boden
Ermittelter Kompensationsbedarf		
Kompensationsbedarf A 26	1.687.274	2.047.016
Zusätzlicher Kompensationsbedarf 380 kV	13.129	34.562
TimeLag-Aufschlag (s.o.)	189.060	---
Summe Kompensationsbedarf	1.889.463	2.081.578
Kompensationsleistung Maßnahmen		
5 A	95.490	95.490
6.1 ACEF	719.116	861.350
6.2 ACEF	719.016	797.914
6.3 A	482.986	526.748
7 ACEF	89.824	106.692
Maßnahmenkomplex 8	28.292	28.292
Summe Kompensationsleistung	2.134.724	2.416.486

9. Gesamtbeurteilung der Eingriffe

Mit dem Bau des Abschnitts 6a der A 26-Ost VKE 7051 einschließlich der Umverlegung der 380-kV-Leitung sind unvermeidbare erhebliche Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft verbunden.

Erheblich sind insbesondere unvermeidbare Flächenverluste im Bereich des zusammenhängenden Niedermoorkomplexes südlich von Moorburg ab südlich der Entwässerungsfelder der Moorburg-Mitte bis zur Straße Moorburger Hauptdeich. Der Bereich zeichnet sich aus durch schutzwürdige Niedermoorböden, gesetzlich geschützte Biotope (insbesondere Röhrichte, Hochstaudenfluren und Gewässer) und damit verbundene besondere Lebensraumfunktionen für zahlreiche seltene und gefährdete Tierarten (Brutvögel, Amphibien, Libellen, Fische, Wassermollusken) sowie durch besondere Landschaftsbildfunktionen im Zusammenhang mit der Ortschaft Moorburg und dem 2. Grünen Ring Hamburgs. Durch Flächenverluste, Zerschneidungswirkungen und betriebsbedingte Störungen kommt es zu umfangreichen Lebensraumverlusten für vorkommende Tierarten (Revierverschwinden Brutvögel, Lebensraumverluste für Amphibien, Zerschneidung von Fledermausflugrouten einer Fledermausflugroute, Verlust potenzieller Fledermausquartiere, Verlust von Gewässern). Im Bereich der gesamten Baustrecke sind Beeinträchtigungen von Bodenfunktionen und lokalklimatischen Funktionen aufgrund der Flächeninanspruchnahme unvermeidbar. Der 2. Grüne Ring sowie die Ortschaft Moorburg sind besonders empfindlich gegenüber vorhabenbedingten Auswirkungen der Autobahn auf das Landschaftsbild. Bezüglich der vorhabenbedingten Wirkungen der 380-kV-Leitung ist vor allem der Bereich des 2. Grünen Rings empfindlich.

Eingriffe, die zusätzlich zu denen des Abschnitts 6a der A 26-Ost VKE 7051 im Zusammenhang mit der erforderlichen Verlegung der 380-kV-Leitung vom Kraftwerk Moorburg entstehen, erfolgt eine ergänzende Betrachtung (s. Kap. 6).

Trotz der relativ geringen Baustrecke der Autobahn und der durchaus großflächigen Inanspruchnahme bereits vorbelasteter Flächen (A 26-West, A 7, Spülfelder der HPA, Moorburger Hauptdeich) ist der Umfang der erheblichen Eingriffe verglichen mit der Art und Dimension des Vorhabens relativ hoch, was auf die Konzentration besonderer Werte und Funktionen in dem Niedermoorkomplex südlich von Moorburg zurückzuführen ist.

Das im LBP dargestellte Maßnahmenkonzept wurde auf der Grundlage der ermittelten Konflikte funktionsbezogen abgeleitet. Ein Schwerpunkt der Ausgleichsmaßnahmen liegt daher auf den trassennahen Maßnahmen im Bereich des Niedermoorkomplexes, zu denen auch die naturnahe Gestaltung der zu verlegenden Moorburger Landschaft gehört. Orientierend wurde ein Ausgleich des nach dem Staatsrätemodell ermittelten Wertpunktedefizits berücksichtigt.

Die Eingriffe werden funktional ausgeglichen. Dies gewährleisten zahlreiche Maßnahmen im unmittelbar betroffenen Planungsraum, u. a. die verlegte Moorburger Landschaft, die

Anlage von Ersatzgewässern für den Moorfrosch, ergänzende Gehölzpflanzungen zusätzlich zu den Eingrünungsmaßnahmen am Autobahnbauwerk usw.

Für Funktionen, die nicht trassennah ausgeglichen werden können – dies sind Lebensraumfunktionen für zahlreiche betroffene Brutvögel – werden im Rahmen von CEF-Maßnahmen auf insgesamt rd. [56,44](#) [77,07](#) ha geeignete Biotopstrukturen in [Neugraben](#), Kirchwerder und Neuengamme geschaffen. Mit den Maßnahmen werden auch nach dem Staatsrätemodell verbleibende Wertverluste kompensiert.

Nach Umsetzung der geplanten Maßnahmen verbleiben keine erheblichen Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft. Die Eingriffe werden vollständig kompensiert.

Herford, [November 2016](#) [Juni 2021](#)

Der Verfasser



LITERATURVERZEICHNIS

ARBEITSGEMEINSCHAFT GRÜNES WILHELMSBURG 2006

Unser Grünes Wilhelmsburg, Eine Initiative der Hamburger Naturschutzverbände

BfN (BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ) 1998

Das europäische Schutzgebietssystem NATURA 2000, BfN-Handbuch zur Umsetzung der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie und der Vogelschutz-Richtlinie, Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz Heft 53

BfN (BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ) 2005

Lebensraumkorridore für Mensch und Natur, Schriftenreihe Naturschutz und biologische Vielfalt 17

BfN (BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ) 2007

Natur in der Stadt, Begleitheft zur Ausstellung StadtNatur - NaturStadt

BfN (BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ) 2010

Länderübergreifender Biotopverbund in Deutschland, Grundlagen und Fachkonzept, Schriftenreihe Naturschutz und biologische Vielfalt 96

BMU 2012

Leitfaden zur Verwendung gebietseigener Gehölze

BMVBS (BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR, BAU UND STADTENTWICKLUNG) 2008

RUVS (Richtlinien für die Erstellung von Umweltverträglichkeitsstudien im Straßenbau), Ausgabe 2008

BMVBS (BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR, BAU UND STADTENTWICKLUNG) 2011

RLBP (Richtlinien für die landschaftspflegerische Begleitplanung im Straßenbau), Ausgabe 2011

BMVBS (BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR, BAU UND STADTENTWICKLUNG) 2011

Musterkarten für die einheitliche Gestaltung Landschaftspflegerischer Begleitpläne im Straßenbau (Musterkarten LBP), Ausgabe 2011

BMVBS (BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR, BAU UND STADTENTWICKLUNG) 2011

Arbeitshilfe Fledermäuse und Straßenverkehr, Ausgabe 2011

BMVBW (BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR, BAU- UND WOHNUNGSWESEN) 2000

Merkblatt zum Amphibienschutz an Straßen (MAmS), Ausgabe 2000



BSU (FREIE UND HANSESTADT HAMBURG, BEHÖRDE FÜR STADTENTWICKLUNG UND UMWELT)
2004

Landschaftsplanerisches Entwicklungskonzept für den Süderelberaum (LEK)

~~BSU (FREIE UND HANSESTADT HAMBURG, BEHÖRDE FÜR STADTENTWICKLUNG UND UMWELT)
2006~~

~~Landschaftsprogramm der Freien und Hansestadt Hamburg einschließlich Arten-
schutzprogramm, Bürgerschaftsbeschluss 1997, laufend aktualisiert, vorliegender
Neudruck vom Nov. 2006~~

~~BSU (FREIE UND HANSESTADT HAMBURG, BEHÖRDE FÜR STADTENTWICKLUNG UND UMWELT)
2007~~

~~Entwurf zur Fachkonzeption Biotopverbund Wilhelmsburg, Stand Juli 2007~~

BSU (FREIE UND HANSESTADT HAMBURG, BEHÖRDE FÜR STADTENTWICKLUNG UND UMWELT)
2007

Räumliches Leitbild „Wachsende Stadt – Grüne Metropole am Wasser“ (Entwurf,
März 2007)

~~BSU (FREIE UND HANSESTADT HAMBURG, FÜR STADTENTWICKLUNG UND UMWELT, AMT FÜR NA-
TUR- UND RESSOURCENSCHUTZ, ABTEILUNG NATURSCHUTZ) 2011~~

~~Arbeitshinweise zum Vollzug der Baumschutzverordnung und der dabei zu beachten-
den artenschutzrechtlichen Vorschriften (Stand 11.10.2011)~~

~~BSU (FREIE UND HANSESTADT HAMBURG, BEHÖRDE FÜR STADTENTWICKLUNG UND UMWELT)
2013~~

~~Flächennutzungsplan der Stadt Hamburg, aktualisierte Darstellung der Neubekannt-
machung vom 22. Oktober 1997 einschließlich der 1. bis 68. Änderung (Stand März
2005) und aktualisierter nachrichtlicher Übernahmen (Stand August 2002)~~

BSU (FREIE UND HANSESTADT HAMBURG, BEHÖRDE FÜR STADTENTWICKLUNG UND UMWELT)
2014

Hinweise zum Artenschutz in der Bauleitplanung und der baurechtlichen Zulassung,
Fassung vom 1. November 2014

BUE (FREIE UND HANSESTADT HAMBURG, BEHÖRDE FÜR STADTENTWICKLUNG UND UMWELT)
2016

Informationen aus dem Biotop- und Artenkataster sowie zu Schutzgebieten

BUE (FREIE UND HANSESTADT HAMBURG, BEHÖRDE FÜR UMWELT UND ENERGIE) 2017a

Arbeitshinweise zum Vollzug der Baumschutzverordnung und der dabei zu beachten-
den artenschutzrechtlichen Vorschriften (Stand 01.02.2017)



BUE (FREIE UND HANSESTADT HAMBURG, BEHÖRDE FÜR UMWELT UND ENERGIE) 2017b
Hinweise zur Fachlichen Herleitung des Biotopverbunds für das Landschaftsprogramm Hamburg

BUE (FREIE UND HANSESTADT HAMBURG, BEHÖRDE FÜR UMWELT UND ENERGIE) 2017c
Fachplan schutzwürdige Böden, Stand 13.06.2017 (www.geoportal-hamburg.de; Zugriff 21.07.2020)

BUE (FREIE UND HANSESTADT HAMBURG, BEHÖRDE FÜR UMWELT UND ENERGIE) 2017d
Analyse der klimaökologischen Funktionen und Prozesse für die Freie und Hansestadt Hamburg - Aktualisierte Klimaanalyse 2017, bearbeitet durch GEO-NET Umweltconsulting und Prof. Dr. G. Gross)

BRANDT HAMANN & HAMMER 2018
Atlas der Amphibien und Reptilien Hamburgs. Artbestand, Verbreitung, Gefährdung und Schutz – Behörde für Umwelt und Energie, Amt für Naturschutz, Grünplanung und Energie, Abteilung Naturschutz.

BREUER 2001
Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen für Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes; in Naturschutz und Landschaftsplanung 33.(8), 2001

BRINKMANN 1998
Berücksichtigung faunistisch-tierökologischer Belange in der Landschaftsplanung. Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 18: 57-128

BWS GMBH & PLANULA 2010
Maßnahmenplanung und –priorisierung zur Umsetzung der EG-WRRL an Hamburger Vorranggewässern, Wasserkörper „mo_01“ (im Auftrag der BSU, Amt für Umweltschutz)

BWS GMBH 2016
Neubau der A 26-Ost, VKE 7051, Untersuchungen zu möglichen vorhabensbezogenen Auswirkungen auf die Grund- und Stauwassersituation, Gutachten im Auftrag der DEGES

EGL 2015
Neubau der A 26 VKE 7051, Kartierung von Amphibien, Reptilien und Libellen, Gutachten im Auftrag der DEGES

EGL 2016
LBP zu den Planfeststellungsunterlagen zum Neubau der Bundesautobahn A 26-West Stade - Hamburg, Bauabschnitt 4 (A 7 – Landesgrenze), Gutachten im Auftrag der DEGES



EGL 2017

Deckblätter der 2. Planänderung (Index B) zum LBP zum Neubau der Bundesautobahn A 26-West Stade - Hamburg, Bauabschnitt 4 (A 7 – Landesgrenze), Gutachten im Auftrag der DEGES

EGL 2019a

Kartierung von Amphibien, Reptilien, Libellen und des Nachtkerzenschwärmers im Rahmen der Planung der A 26 Hafenpassage Hamburg, Abschnitt 6a (VKE 7051), AK HH-Hafen – AS HH-Moorburg – Amphibien-Wanderbewegungen, Nachtkerzenschwärmer und Plausibilitätskontrolle. Gutachten im Auftrag der DEGES

EGL 2019b

Kartierung von Amphibien, Reptilien, Libellen und des Nachtkerzenschwärmers im Rahmen der Planung der A 26 Hafenpassage Hamburg, Abschnitt 6b (VKE 7052), AS HH-Moorburg – AS HH-Hohe Schaar – Nachtkerzenschwärmer und Plausibilitätskontrolle. Gutachten im Auftrag der DEGES

EGL 2019c

Deckblätter der 3. und 4. Planänderung (Index C und D) zum LBP zum Neubau der Bundesautobahn A 26-West Stade - Hamburg, Bauabschnitt 4 (A 7 – Landesgrenze), Gutachten im Auftrag der DEGES

EGL 2019d

Biotopkartierung auf Flurstücken der FHH im Bereich von Neuengamme und Kirchwerder, unveröffentl. Gutachten im Auftrag der BUKEA

EGL 2021

Kartierung von Amphibien, Reptilien, Libellen und des Nachtkerzenschwärmers im Rahmen der Planung der A 26 – Ost, AK HH-Süderelbe (A7) – AD/AS HH-Stillhorn (A1), Abschnitt 6a: AK HH-Süderelbe (A7) – AS HH-Hafen-Süd, Nachtkerzenschwärmer - Kartierung 2021 - Gutachten im Auftrag der DEGES

FGSV (FORSCHUNGSGESELLSCHAFT FÜR STRAßEN- UND VERKEHRSWESEN) (1999)

Richtlinien für die Anlage von Straßen, Teil: Landschaftspflege, Abschnitt 4: Schutz von Bäumen, Vegetationsbeständen und Tieren bei Baumaßnahmen, RAS-LP 4

FGSV (FORSCHUNGSGESELLSCHAFT FÜR STRAßEN- UND VERKEHRSWESEN) (2008)

Merkblatt zur Anlage von Querungshilfen für Tiere und zur Vernetzung von Lebensräumen an Straßen (M AQ)

FGSV (FORSCHUNGSGESELLSCHAFT FÜR STRAßEN- UND VERKEHRSWESEN) (2018)

Merkblatt zur Anlage von Querungshilfen für Tiere und zur Vernetzung von Lebensräumen an Straßen (M AQ), Überarbeitung der Ausgabe 2008 als Entwurfsstand 20.12.2018



- FGSV (FORSCHUNGSGESELLSCHAFT FÜR STRAßEN- UND VERKEHRSWESEN) (2013)
ELA - Empfehlungen für die landschaftspflegerische Ausführung im Straßenbau mit den Musterkarten für die einheitliche Gestaltung landschaftspflegerischer Ausführungspläne im Straßenbau (Musterkarten LAP)
- FHH (FREIE UND HANSESTADT HAMBURG) 2003
Broschüre Bodenfunktionsbewertung, Großmaßstäbige Bodenfunktionsbewertung für Hamburger Böden, Verfahrensbeschreibung und Begründung
- FHH (FREIE UND HANSESTADT HAMBURG) 2003
Auszug aus dem Fachplan „Schutzwürdige Böden – Lebensraumfunktion und Archivfunktion“ 1:20.000 mit ergänzenden Hinweisen
- FHH (FREIE UND HANSESTADT HAMBURG) GEOLOGISCHES LANDESAMT 1986
Geologische Karte von Hamburg 1:25.000 Blatt 2525 Harburg, analoge Ausgabe
- ~~FHH (FREIE UND HANSESTADT HAMBURG) DENKMALSCHUTZAMT 2008~~
~~Informationen zu Denkmälern und erkannten Denkmälern im Zuge der Linienbestimmung: Denkmalliste (Stand 21.05.2008), Denkmalverzeichnis (Stand 21.05.2008) und ergänzende Informationen der Kulturbehörde~~
- FHH (FREIE UND HANSESTADT HAMBURG, UMWELTBEHÖRDE, NATURSCHUTZAMT) 1991
Anwendung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung, Ergebnis des Staatsräte-Arbeitskreises am 28. Mai 1991 (Staatsrätemodell)
- FHH (FREIE UND HANSESTADT HAMBURG, UMWELTBEHÖRDE, NATURSCHUTZAMT) 1999
Hinweise zur Handhabung des Staatsrätemodells
- ~~FHH, BUKEA (FREIE UND HANSESTADT HAMBURG, BEHÖRDE FÜR UMWELT, KLIMA, ENERGIE UND AGRARWIRTSCHAFT) 2019~~
~~Waldfunktionen (Auswahl) Hamburg. - Website, abgerufen am 05. Februar 2021 [https://geoportal-hamburg.de/geo-online/].~~
- ~~FHH, BUKEA (FREIE UND HANSESTADT HAMBURG, BEHÖRDE FÜR UMWELT, KLIMA, ENERGIE UND AGRARWIRTSCHAFT) 2021a~~
~~Landschaftsprogramm Hamburg in der Fassung vom Juli 1997, einschließlich der 1. - 154. Änderung, der 1. - 23. Berichtigung und aktualisierter nachrichtlicher Übernahmen - Stand 02/2020, einschließlich der Anpassungen aufgrund des Konturenabgleichs (Bau-/Freiflächen) mit dem Flächennutzungsplan im September 2014 (www.hamburg.de/planportal; Zugriff 08.07.2020)~~

FHH, BUKEA (FREIE UND HANSESTADT HAMBURG, BEHÖRDE FÜR UMWELT, KLIMA, ENERGIE UND AGRARWIRTSCHAFT) 2021b

Arten- und Biotopschutz – AuBS (ehem. APRO). - Website, abgerufen am 18. Februar 2021 [<https://geoportal-hamburg.de/geo-online/>].

FHH, BUKEA (FREIE UND HANSESTADT HAMBURG, BEHÖRDE FÜR UMWELT, KLIMA, ENERGIE UND AGRARWIRTSCHAFT) 2021c

Informationen aus dem Biotop- und Artenkataster

FHH, BSW (FREIE UND HANSESTADT HAMBURG, BEHÖRDE FÜR STADTENTWICKLUNG UND WOHNEN) 2021

Flächennutzungsplan Hamburg in der Fassung der Neubekanntmachung vom Oktober 1997 einschließlich der 1. - 170. Änderung und der 1. - 13. Berichtigung – Stand Februar 2020, einschließlich der Anpassungen aufgrund des Konturenabgleichs Bau-/Freiflächen September 2014 und aktualisierter nachrichtlicher Übernahmen – Stand Juni 2020 (www.hamburg.de/planportal; Zugriff 20.07.2021)

FLL (FORSCHUNGSGESELLSCHAFT LANDSCHAFTSENTWICKLUNG LANDSCHAFTSBAU E.V.) 2014
Empfehlungen für Begrünungen mit gebietseigenem Saatgut

FÖA-LANDSCHAFTSPLANUNG 2018

A 26 Hafenpassage Hamburg Abschnitt 6a: AK HH-Hafen (A26/A7) – AS HH-Moorburg. Aktualisierung der Fledermausuntersuchung. Gutachten i.A. der DEGES

FÖA-LANDSCHAFTSPLANUNG 2021

A 26 Ost, AK HH-Süderelbe (A7) – AD/AS HH-Stillhorn (A1), Abschnitt 6a: AK HH-Süderelbe (A7) – AS HH-Hafen Süd – Ergänzende Fledermausuntersuchungen 2021 zum Abschnitt A. Gutachten i.A. der DEGES

FNN (FORUM NETZTECHNIK / NETZBETRIEB IM VDE) 2011
Vogelschutz an Mittelspannungsfreileitungen

GARNIEL & MIERWALD 2010

Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr. Schlussbericht zum Forschungsprojekt FE 02.286/2007/LRB der Bundesanstalt für Straßenwesen: „Entwicklung eines Handlungsleitfadens für Vermeidung und Kompensation verkehrsbedingter Wirkungen auf die Avifauna“, Herausgeber: BMVBS

GARNIEL, DAUNICHT, MIERWALD & OJOWSKI 2007

Vögel und Verkehrslärm. Erläuterungsbericht zum FuE-Vorhaben 02.237/2003/LR „Quantifizierung und Bewältigung entscheidungserheblicher Auswirkungen von Verkehrslärm auf die Avifauna“ im Auftrag des Bundesministeriums für Verkehr, Bau- und Stadtentwicklung (Schlussbericht, November 2007)



GFN & KIFL 2010

A 252 Hafenquerspanne Hamburg, Unterlagen zur Linienbestimmung, Fachbeitrag
Tiere und Pflanzen und Artenschutzrechtliche Beurteilung, Gutachten im Auftrag der
DEGES

GILBERT 1994

Städtische Ökosysteme, Neumann-Verlag Radebeul

[GLOER, DIERCKING 2010](#)

[Atlas der Süßwassermollusken – Rote Liste, Verbreitung, Ökologie, Bestand und
Schutz; Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt der Freien und Hansestadt Ham-
burg \(Hrsg.\)](#)

GRÜNBERG ET AL. 2015

Rote Liste der Brutvögel Deutschlands, 5. Fassung (Stand 30. November 2015),
Ber. Vogelschutz 52 (2015)

[GÜRLICH 2019](#)

[A 26 Abschnitt 6a – Gutachterliche Stellungnahme zum potenziellen Vorkommen
streng geschützter Tierarten nach FFH-Richtlinie Anh. II und IV; hier Scharlachkäfer
\(*Cucujus cinnabarinus*\). Gutachten Im Auftrag der DEGES](#)

HÄNEL & RECK 2010

Karte Netzwerk Feuchtlebensräume, Prioritäten zur Vernetzung von Lebensraumkor-
ridoren im überregionalen Straßennetz; Teil des Forschungs- und Entwicklungsvor-
habens „Prioritätensetzung zur Vernetzung von Lebensraumkorridoren im überregio-
nalen Straßennetz“ im Auftrag des BfN

HPA (FREIE UND HANSESTADT HAMBURG, BEHÖRDE FÜR WIRTSCHAFT UND ARBEIT, HAMBURG
PORT AUTHORITY) 2005

Hafenentwicklungsplan - Im Focus dynamischer Wachstumsmärkte, Chancen und
Entwicklungspotenziale des Hamburger Hafens

HPA (FREIE UND HANSESTADT HAMBURG, BEHÖRDE FÜR WIRTSCHAFT UND ARBEIT, HAMBURG
PORT AUTHORITY) 2013 bis 2016

Informationen aus laufenden Untersuchungen zur Planung Baggergutmonodeponie
Moorburg und zur Planung Südliche Bahnanbindung Altenwerder

[HELMSMUSEUM HAMBURG 2008](#)

[Informationen zu Bodendenkmälern im Planungsraum im Zuge der Linienbestim-
mung, Stand Juni 2008](#)

KIFL (KIELER INSTITUT FÜR LANDSCHAFTSÖKOLOGIE) [2016 2021](#)

Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag zur A 26-Ost VKE 7051



[KIFL \(KIELER INSTITUT FÜR LANDSCHAFTSÖKOLOGIE\) 2021b](#)

[Vorkommen von Pflanzenarten der Roten Liste, Ergebnisse der Erfassung 2021, Neubau der A26 Hafenpassage Hamburg, Abschnitt 6a, Gutachten im Auftrag der DEGES](#)

KÖHLER & PREISS 2000

Erfassung und Bewertung des Landschaftsbildes, Grundlagen und Methoden zur Bearbeitung des Schutzgutes „Vielfalt, Eigenart und Schönheit von Natur und Landschaft“ in der Planung. Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 1/2000

[KOLLIGS 2017](#)

[Autobahntrasse A26 bei Hamburg-Moorburg – Fachbeitrag Nachtkerzenschwärmer \(*Proserpinus proserpina* L. 1758\). Gutachten im Auftrag der GfN mbH](#)

KORTEMEIER & BROKMANN LANDSCHAFTSARCHITEKTEN GMBH 2010

A 252 Hafenquerspange Hamburg, Unterlagen zur Linienbestimmung, Umweltverträglichkeitsstudie, Gutachten im Auftrag der DEGES

LAG VSW (LÄNDERARBEITSGEMEINSCHAFT STAATLICHE VOGELSCHUTZWARTEN) 2012

Markierung von Hoch- und Höchstspannungsleitungen – Votum der Länderarbeitsgemeinschaft der Staatlichen Vogelschutzwarten für die bundesweite Anwendung des Stands der Technik

LAG VSW (LÄNDERARBEITSGEMEINSCHAFT STAATLICHE VOGELSCHUTZWARTEN) 2012

Markierung von Hoch- und Höchstspannungsleitungen – Votum der Länderarbeitsgemeinschaft der Staatlichen Vogelschutzwarten für die bundesweite Anwendung des Stands der Technik

LBV-SH (LANDESBETRIEB STRASSENBAU UND VERKEHR SCHLESWIG-HOLSTEIN) (HRSG.) 2011

Fledermäuse und Straßenbau – Arbeitshilfe zur Beachtung der artenschutzrechtlichen Belange bei Straßenbauvorhaben in Schleswig-Holstein

LENZIN, MEIER-KÜPFER, SCHWEGLER, BAUR 2007

Hafen- und Gewerbegebiete als Schwerpunkte pflanzlicher Diversität innerhalb urban-industrieller Ökosysteme; in Naturschutz und Landschaftsplanung 39, (3), 2007

LIMNOBIOS & PLANULA 2013

Neubau der A 26 VKE 7051, Kartierung Fische und Wassermollusken, Gutachten im Auftrag der DEGES

[MEINIG et al. 2020](#)

[Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere \(Mammalia\) Deutschlands, Schriftenreihe Naturschutz und biologische Vielfalt 170 \(2\)](#)



MEISTER, B., U. KÖPPEN, O. GEITER, W. FIEDLER & F. BAIRLEIN 2016

Brutbestand, Bruterfolg und jährliche Überlebensrate von Kleinvogelarten – Ergebnisse des Integrierten Monitorings von Singvogelpopulationen in Deutschland; in: Vogelwarte 54

MITSCHE & BAUMUNG 2001

Brutvogelatlas Hamburg, Hamburger avifaunistische Beiträge 31

MITSCHE 2007

~~Rote Liste der gefährdeten Brutvögel in Hamburg, Hamburger avifaunistische Beiträge 34~~

MITSCHE & KEMPF 2011

Vogelzugbeobachtungen am Köhlbrand 2010. Ergebnisse von Zugplanbeobachtungen während des Heim- und Wegzugs 2010 im Rahmen der Einschätzung des Konfliktpotenzials für die Errichtung einer Hochbrücke als Teil der Hafenquerspange (HQS). Gutachten im Auftrag der GFN – Gesellschaft für Freilandökologie und Naturschutzplanung mbH

MITSCHE 2012

Atlas der Brutvögel in Hamburg und Umgebung, Hamburger avifaunistische Beiträge 39

MITSCHE 2016

Neubau der A 26 VKE 7051, Kartierung von Brut- und Rastvögeln, Gutachten im Auftrag der DEGES

MITSCHE 2019a

Rote Liste der Vögel in Hamburg, 4. Fassung 30.11.2018 – Behörde für Umwelt und Energie, Amt für Naturschutz, Grünplanung und Bodenschutz, Abteilung Naturschutz. Hamburg 2019.

MITSCHE 2019b

Neubau der A 26, Abschnitt 6a/6b: Aktualisierung der Rastvogelraten. Gutachten im Auftrag der DEGES.

MITSCHE 2019c

Neubau der A 26 Ost, AK HH-Süderelbe bis AD/AS HH-Stillhorn, Zugvogelerfassung

MITSCHE 2020

Neubau der A 26, Hafenpassage AK HH-Süderelbe bis AD/AS HH-Stillhorn, Abschnitt 6a (VKE 7051): Aktualisierung der Brutvogelraten. Gutachten im Auftrag der DEGES



MITSCHKE 2021

Zur Besetzung des Bergpieper-Schlafplatzes zwischen Fürstenmoordamm und Moorburger Hinterdeich, Wintersaison 2019/2020 mit Ergänzung um Ergebnisse aus der Wintersaison 2020/2021. Gutachten im Auftrag der DEGES

MIERWALD 1999

~~Überarbeitung der Biotopbewertung für Hamburg. Gutachten im Auftrage der Umweltbehörde der Freien und Hansestadt Hamburg, Amt für Naturschutz und Landschaftspflege, Hamburg~~

MINISTERIUM FÜR INFRASTRUKTUR UND RAUMORDNUNG DES LANDES BRANDENBURG – OBERSTE STRAßENBAUBEHÖRDE 2008

Planung von Maßnahmen zum Schutz des Fischotters und Bibers an Straßen im Land Brandenburg (Stand 01/2008)

NLWKN 2019

Einstufung der Biotoptypen in Niedersachsen, Regenerationsfähigkeit, Wertstufen, Grundwasserabhängigkeit, Nährstoffempfindlichkeit, Gefährdung, Korrigierte Fassung zur 1. Druckauflage Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 1/2012

NOHL 1993

Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes durch mastenartige Eingriffe, Materialien für die naturschutzfachliche Bewertung und Kompensationsermittlung, im Auftrag des Ministeriums für Umwelt, Raumordnung und Landwirtschaft des Landes NRW, Geänderte Fassung August 1993

OTT et al. 2015

Rote Liste und Gesamtartenliste der Libellen Deutschlands mit Analyse der Verantwortlichkeit, dritte Fassung, Stand 2012 (Odonata); in: Libellula Supplement 14, S. 395-422

POPPENDIECK, BERTRAM, BRANDT, ENGELSCHALL, PRONDZINSKI 2011

Der Hamburger Pflanzenatlas, Mit Roter Liste und CD-ROM

PLANULA & LIMNOBIOS 2019

Neubau der A 26 Ost Hamburg. Plausibilitätsprüfung der Bestandsdaten der Fische und Wassermollusken für die Probestellen und Befischungsstrecken im Bereich VKE 7051 (Abschnitt 6a). Gutachten im Auftrag der DEGES

PRINZ & KOCHER 1997

Herleitung von Kenngrößen zur Schadstoffbelastung des Schutzgutes Boden durch den Straßenverkehr, 2. Erweiterung des Untersuchungsumfanges (F+E Projekt 02.165 R95L) – Institut für Wasserbau und Kulturtechnik Universität Karlsruhe



REIMERS 2013

Neubau der A 26 VKE 7051, Faunistischer Fachbeitrag Bestandserfassung Fledermäuse, Gutachten im Auftrag der DEGES

RICHARZ 2011

Vogelschutz und Freileitungen, Journal „Der Falke“, Ausgabe 58

[ROTE-LISTE-GREMIUM AMPHIBIEN UND REPTILIEN 2020](#)

[Rote Liste und Gesamtartenliste der Reptilien \(Reptilia\) Deutschlands, in: Naturschutz und Biologische Vielfalt 170 \(3\), Bundesamt für Naturschutz](#)

RÜPPEL & PARTNER LANDSCHAFTSPLANUNG 2001

Preisspiegel - Kostenübersicht für Ausgleichsmaßnahmen in der verbindlichen Bauleit- und Landschaftsplanung in Anlehnung an das Kostenerstattungsgesetz – KostEG. – Studie im Auftrag der Freien und Hansestadt Hamburg, Stadtentwicklungsbehörde, Fachamt für Landschaftsplanung.

SCHÄFERS, EBERSBACH, REIMERS, KÖRBER, JANKE, BORGGRÄFE & LANDWEHR 2016

Atlas der Säugetiere Hamburgs. Artenbestand, Verbreitung, Rote Liste, Gefährdung und Schutz (Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt der Freien und Hansestadt Hamburg)

SMWA (STAATSMINISTERIUM FÜR WIRTSCHAFT UND ARBEIT FREISTATT SACHSEN) 2013

Planung und Gestaltung von Querungshilfen für Fledermäuse

[STILLER, GABRIELE 2020](#)

[Monitoring der Qualitätskomponente Makrophyten gemäß WRRL in den Hamburger Gewässern Moorburger Landscheide, Moorwettern und Alte Süderelbe \(OWK mo_1\); Dipl.-Biol. Gabriele Stiller - Biologische Kartierungen und Gutachten, im Auftrag der DEGES](#)

THIEL & THIEL 2015

[Atlas der Fische und Neunaugen Hamburgs – Arteninventar, Verbreitung, Bestand, Rote Liste, Gefährdung und Schutz; Freie und Hansestadt Hamburg, Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt \(Hrsg.\)](#)

VATTENFALL EUROPE GENERATION AG 2015

[Neubauprojekt Kraftwerk Moorburg, Aktualisiertes Ausgleichskonzept Kraftwerksge-lände, Übersichtslageplan zur Ausführung; Landschaftsarchitekturbüro Dipl.-Ing. Ellen Böttcher](#)



ANHANG

Anhang 1 Ermittlung Ersatzbedarf Einzelbäume



Anhang 1 Ermittlung Ersatzbedarf Einzelbäume

Bezüglich der Methodik wird auf die „Arbeitshinweise zum Vollzug der Baumschutzverordnung und der dabei zu beachtenden artenschutzrechtlichen Vorschriften“ (BUE 2017a) verwiesen. Angaben von Stammdurchmesser und Kronendurchmesser in Meter gemäß der Vermessung. Aufgrund der besonderen Bedeutung für das Orts- und Landschaftsbild wurde allen Bäumen ein Zuschlag von 1 gegeben.

ID	Baumart	Botanischer Name	Stammanzahl	Stammdurchmesser	Kronendurchmesser	Bemerkungen	1 Baumtyp	2 Stammdurchmesser	3 Kronendurchmesser	4 Zustand	5 möglicher Zuschlag	6 möglicher Abschlag	Punktwert-Summe	Gesamt-Wertstufe	Multiplikator
1	Esche	<i>Fraxinus spec.</i>	1	0,60	12		2	3	3	4	1	0	13	4	5
2	Birke	<i>Betula spec.</i>	1	0,40	10		2	2	3	4	1	0	12	4	5
3	Birke	<i>Betula spec.</i>	1	0,10	2		2	1	1	4	1	0	9	2	2
4	Birke	<i>Betula spec.</i>	1	0,40	10		2	2	3	4	1	0	12	4	5
5	Birke	<i>Betula spec.</i>	1	0,40	10		2	2	3	4	1	0	12	4	5
6	Birke	<i>Betula spec.</i>	1	0,40	10		2	2	3	4	1	0	12	4	5
7	Birke	<i>Betula spec.</i>	1	0,40	10		2	2	3	4	1	0	12	4	5
8	Birke	<i>Betula spec.</i>	1	0,40	10		2	2	3	4	1	0	12	4	5
9	Birke	<i>Betula spec.</i>	1	0,40	10		2	2	3	4	1	0	12	4	5
10	Birke	<i>Betula spec.</i>	1	0,40	10	Deutliche Stammschäden	2	2	3	2	1	0	10	3	3
11	Birke	<i>Betula spec.</i>	1	0,40	10		2	2	3	4	1	0	12	4	5
12	Birke	<i>Betula spec.</i>	1	0,40	10		2	2	3	4	1	0	12	4	5
13	Birke	<i>Betula spec.</i>	1	0,40	10		2	2	3	4	1	0	12	4	5
14	Birke	<i>Betula spec.</i>	1	0,40	10		2	2	3	4	1	0	12	4	5
15	Birke	<i>Betula spec.</i>	1	0,40	10		2	2	3	4	1	0	12	4	5
16	Birke	<i>Betula spec.</i>	1	0,40	10		2	2	3	4	1	0	12	4	5



ID	Baumart	Botanischer Name	Stammanzahl	Stammdurchmesser	Kronendurchmesser	Bemerkungen	1 Baumtyp	2 Stammdurchmesser	3 Kronendurchmesser	4 Zustand	5 möglicher Zuschlag	6 möglicher Abschlag	Punktwert-Summe	Gesamt-Wertstufe	Multiplikator
17	Birke	<i>Betula spec.</i>	1	0,40	10		2	2	3	4	1	0	12	4	5
18	Birke	<i>Betula spec.</i>	1	0,40	10		2	2	3	4	1	0	12	4	5
19	Birke	<i>Betula spec.</i>	1	0,40	10		2	2	3	4	1	0	12	4	5
20	Birke	<i>Betula spec.</i>	1	0,40	10		2	2	3	4	1	0	12	4	5
21	Birke	<i>Betula spec.</i>	1	0,10	2		2	1	1	4	1	0	9	2	2
22	Birke	<i>Betula spec.</i>	1	0,40	10		2	2	3	4	1	0	12	4	5
23	Birke	<i>Betula spec.</i>	1	0,40	10		2	2	3	4	1	0	12	4	5
24	Birke	<i>Betula spec.</i>	1	0,30	8		2	2	2	4	1	0	11	3	3
25	Birke	<i>Betula spec.</i>	1	0,40	10		2	2	3	4	1	0	12	4	5
26	Birke	<i>Betula spec.</i>	1	0,40	10		2	2	3	4	1	0	12	4	5
27	Birke	<i>Betula spec.</i>	1	0,40	10		2	2	3	4	1	0	12	4	5
28	Birke	<i>Betula spec.</i>	1	0,40	10		2	2	3	4	1	0	12	4	5
29	Birke	<i>Betula spec.</i>	1	0,50	12		2	3	3	4	1	0	13	4	5
30	Birke	<i>Betula spec.</i>	1	0,40	10		2	2	3	4	1	0	12	4	5
31	Birke	<i>Betula spec.</i>	1	0,40	10		2	2	3	4	1	0	12	4	5
32	Birke	<i>Betula spec.</i>	1	0,40	10		2	2	3	4	1	0	12	4	5
33	Kopf-Weide	<i>Salix spec.</i>	1	0,50	8		2	3	2	4	1	0	12	4	5
34	Birke	<i>Betula spec.</i>	1	0,40	10		2	2	3	4	1	0	12	4	5
35	Birke	<i>Betula spec.</i>	1	0,40	15		2	2	4	4	1	0	13	4	5
36	Birke	<i>Betula spec.</i>	3	0,20	6	Mehrstämmig	2	1	2	4	1	0	10	3	3
37	Birke	<i>Betula spec.</i>	1	0,20	6		2	1	2	4	1	0	10	3	3
38	Birke	<i>Betula spec.</i>	3	0,45	15	Mehrstämmig	2	2	4	4	1	0	13	4	5



ID	Baumart	Botanischer Name	Stammanzahl	Stammdurchmesser	Kronendurchmesser	Bemerkungen	1 Baumtyp	2 Stammdurchmesser	3 Kronendurchmesser	4 Zustand	5 möglicher Zuschlag	6 möglicher Abschlag	Punktwert-Summe	Gesamt-Wertstufe	Multiplikator
39	Birke	<i>Betula spec.</i>	5	0,45	15	Mehrstämmig	2	2	4	4	1	0	13	4	5
40	Birke	<i>Betula spec.</i>	6	0,45	20	Mehrstämmig	2	2	5	4	1	0	14	5	7
41	Säulen-Pappel	<i>Populus spec.</i>	1	0,70	5		2	3	2	4	1	0	12	4	5
42	Säulen-Pappel	<i>Populus spec.</i>	1	0,70	5		2	3	2	4	1	0	12	4	5
43	Säulen-Pappel	<i>Populus spec.</i>	1	0,70	5		2	3	2	4	1	0	12	4	5
44	Säulen-Pappel	<i>Populus spec.</i>	1	0,70	5		2	3	2	4	1	0	12	4	5
45	Weide	<i>Salix spec.</i>	6	0,25	14		2	2	3	4	1	0	12	4	5
46	Birke	<i>Betula spec.</i>	4	0,3	15	Mehrstämmig	2	2	4	4	1	0	13	4	5
47	Säulen-Pappel	<i>Populus spec.</i>	1	0,40	5		2	2	2	4	1	0	11	3	3
48	Linde	<i>Tilia spec.</i>	1	0,10	2	Ausgleichspflanzung*	2	1	1	4	1	0	9	2	2
49	Linde	<i>Tilia spec.</i>	1	0,10	2	Ausgleichspflanzung*	2	1	1	4	1	0	9	2	2
50	Linde	<i>Tilia spec.</i>	1	0,10	2	Ausgleichspflanzung*	2	1	1	4	1	0	9	2	2
51	Linde	<i>Tilia spec.</i>	1	0,10	2	Ausgleichspflanzung*	2	1	1	4	1	0	9	2	2
52	Linde	<i>Tilia spec.</i>	1	0,10	2	Ausgleichspflanzung*	2	1	1	4	1	0	9	2	2
53	Linde	<i>Tilia spec.</i>	1	0,10	2	Ausgleichspflanzung*	2	1	1	4	1	0	9	2	2
54	Linde	<i>Tilia spec.</i>	1	0,10	2	Ausgleichspflanzung*	2	1	1	4	1	0	9	2	2
55	Linde	<i>Tilia spec.</i>	1	0,10	2	Ausgleichspflanzung*	2	1	1	4	1	0	9	2	2
56	Linde	<i>Tilia spec.</i>	1	0,10	2	Ausgleichspflanzung*	2	1	1	4	1	0	9	2	2
57	Linde	<i>Tilia spec.</i>	1	0,10	2	Ausgleichspflanzung*	2	1	1	4	1	0	9	2	2
58	Linde	<i>Tilia spec.</i>	1	0,10	2	Ausgleichspflanzung*	2	1	1	4	1	0	9	2	2
59	Linde	<i>Tilia spec.</i>	1	0,10	2	Ausgleichspflanzung*	2	1	1	4	1	0	9	2	2
60	Linde	<i>Tilia spec.</i>	1	0,10	2	Ausgleichspflanzung*	2	1	1	4	1	0	9	2	2



ID	Baumart	Botanischer Name	Stammanzahl	Stammdurchmesser	Kronendurchmesser	Bemerkungen	1 Baumtyp	2 Stammdurchmesser	3 Kronendurchmesser	4 Zustand	5 möglicher Zuschlag	6 möglicher Abschlag	Punktwert-Summe	Gesamt-Wertstufe	Multiplikator
61	Linde	<i>Tilia spec.</i>	1	0,10	2	Ausgleichspflanzung*	2	1	1	4	1	0	9	2	2
62	Linde	<i>Tilia spec.</i>	1	0,10	2	Ausgleichspflanzung*	2	1	1	4	1	0	9	2	2
63	Linde	<i>Tilia spec.</i>	1	0,10	2	Ausgleichspflanzung*	2	1	1	4	1	0	9	2	2
64	Linde	<i>Tilia spec.</i>	1	0,10	2	Ausgleichspflanzung*	2	1	1	4	1	0	9	2	2
65	Linde	<i>Tilia spec.</i>	1	0,10	2	Ausgleichspflanzung*	2	1	1	4	1	0	9	2	2
66	Linde	<i>Tilia spec.</i>	1	0,10	2	Ausgleichspflanzung*	2	1	1	4	1	0	9	2	2
Summe Multiplikator															259

* zum Vorgehen bei Ausgleichspflanzungen s. Kap. 4.5.2.2



ANHANG

Anhang 2 Ergebnisse Erfassung Rote Liste-Pflanzen 2021 durch das KfL



Bezüglich der zum LBP zugehörigen Anlagen, Karten und Planwerke wird auf folgende Unterlagen verwiesen:

Unterlage 9.1 A	Maßnahmenübersichtsplan Deckblatt (M. 1:2.500), Blatt 1
Unterlage 9.2 A	Maßnahmenpläne Deckblatt , Blätter 2 - 4 (M. 1:1.000) und 7 - 9 11 (M. 1:2.000)
Unterlage 9.3 A	Maßnahmenblätter Deckblatt
Unterlage 9.4 A	Vergleichende Gegenüberstellung von Eingriff und Kompensation Deckblatt
Unterlage 19.1.2 A	Bestandsübersichtsplan Deckblatt (M. 1:15.000)
Unterlage 19.1.3 A	Bestands- und Konfliktplan Deckblatt Blatt 1 – 2 (M. 1:2.500),
Unterlage 19.1.4 A	Bewertungen nach Staatsrätemodell Deckblatt , Blätter 1 - 4 (M. 1:8.000)
Unterlage 19.1.5	Ergänzende Bestandsdarstellung zu Schutzgütern nach UVPG, Blätter 1 - 3 (M. 1:10.000)

Neubau der A 26 Ost AK HH-Süderelbe (A7) – AS HH-Hafen Süd Abschnitt 6a

Vorkommen von Pflanzenarten der Roten Liste Ergebnisse der Erfassung 2021

Auftraggeber:

DEGES – Deutsche Einheit
Fernstraßenplanungs- und -bau GmbH
Zimmerstraße 54
10117 Berlin

Auftragnehmer:



Kieler Institut für Landschaftsökologie
Dr. Ulrich Mierwald
Rendsburger Landstraße 355 – 24111 Kiel
Tel.: 0431 / 6913 700
Fax: 0431 / 6913 701
Email: kifl@kifl.de Web: www.kifl.de

Kiel, im September 2021

Für den Abschnitt 6a (VKE 7051) der geplanten A 26 wurde in 2021 eine erneute Kartierung der möglicherweise betroffenen Pflanzenarten der Roten Liste Hamburgs beauftragt. Diese Erfassung wurde notwendig, da sich der aktuelle Eingriffsbereich gegenüber der früheren Planung teilweise geändert hat. Das Baufeld für die Verlegung der 380 kV-Höchstspannungsleitung wurde erweitert und ist zu berücksichtigen.

Für die erneute Kartierung wurden eine flächendeckende Begehungen im Bereich der geplanten Trasse und Nebenanlagen (nachgeordnetes Wegenetz, Verlegung der Stromleitung) einschließlich der bauzeitlich beanspruchten Flächen durchgeführt. Die Luftbildunterstützten Begehungen in der VKE 7051 erfolgte am 02.09.2021 durch Dr. Ulrich Mierwald. Nicht mehr begangen wurde diejenigen Flächen, die mittlerweile durch die Baumaßnahmen im Zuge des Anschlusses der benachbarten Teilstrecke der A 26 an die A 7 in Anspruch genommen und abgeräumt waren (z.B. der gesamte Bereich westlich der A7) sowie überbaute Flächen am Kraftwerk Moorburg.

Das Untersuchungsgebiet erstreckt sich von der A 7 über die eingedeichten Spülflächen Moorburg und die seit langem großflächig brachgefallenen Feuchtgrünländer und Feuchtgebüsche/-wälder bis an den Fürstenmoordamm im Süden und den Moorburger Hauptdeich im Osten. Auf den ehemaligen Feuchtgrünländereien haben sich überwiegend artenarme Nitrophytenfluren ausgebreitet, die großflächig von der neophytischen Goldrute dominiert werden. Zudem breiten sich dort vermehrt Weidengebüsche aus. Kleinflächig wurden auch Eingriffsbereiche südlich des Fürstenmoordamms sowie östlich des Moorburger Hauptdeichs überprüft, wobei eine flächenhafte Begehung der Spülflächen östlich des Hauptdeiches aus Sicherheitsgründen nicht möglich war.

Im Folgenden werden alle Arten der Roten Liste der Freien und Hansestadt Hamburg tabellarisch aufgeführt, die während der Begehung 2021 erfasst wurden. Die Verbreitung der erfassten Arten ist kartografisch dargestellt. Einzelvorkommen und kleine Bestände sind punktgenau dargestellt, größere Vorkommen (vor allem in Gräben) sind linienhaft dargestellt.

Die Vorkommen in den Gräben sind überwiegend abhängig von der Grabenpflege und können sich rasch ändern, da es sich bei diesen Arten um sehr ausbreitungsfreudige und konkurrenzstarke Arten handelt, die z.B. nach einer Grabenräumung sich rasch wieder ausbreiten und ihren Konkurrenten verdrängen können. So waren viele der nicht kürzlich geräumten Gräben komplett ausgefüllt von Kanadischer Wasserpest. Zum Teil wurden auch ausgedehnte Decken des Froschbisses kartiert, die ganzen Grabenabschnitte vollständig bedeckten. Es ist nicht auszuschließen, dass sich in diesen dichten Beständen auch noch andere Wasserpflanzen halten können. Bei einer Räumung wird der vorhandene Wasserpflanzenbestand vernichtet. In der Regel erfolgt nach so einem regelmäßig wiederkehrenden Eingriff jedoch eine rasche Neubesiedlung des für eine kurze Zeit konkurrenzarmen Grabens, wobei die Erstankömmlinge sich aufgrund des hohen Nährstoffangebots in diesen Gräben sehr schnell wieder ausbreiten können und den Vegetationsaspekt bis zur nächsten Räumung bestimmen.

Die früher in den Feuchtwiesen aufgetretenen, eher konkurrenzschwächeren Arten sind mittlerweile durch die massive Ausbreitung von hochwüchsigen Nitrophyten und insbesondere der Goldrute fast vollkommen verdrängt worden.

Die Nomenklatur und der Rote Liste Status richten sich nach Poppendieck, H.-H., et al (Hrsg.): Der Hamburger Pflanzenatlas von a bis z, 1. Auflage 2010.

Im Abschnitt 6a (VKR 7051) wurden im Zuge der Kartierung folgende Arten erfasst:

Bez. = Code für artbezogene Kartendarstellung

Bez.	Art	RL HH					
Apt	<i>Achillea ptarmica</i>	V	s. Kartendarstellung				
Cal	<i>Caltha palustris</i>	3	s. Kartendarstellung				
Cb	<i>Chaerophyllum bulbosum</i>	3	s. Kartendarstellung				
Cd	<i>Ceratophyllum demersum</i>	V	s. Kartendarstellung				
Cp	<i>Comarum palustre</i>	V	s. Kartendarstellung				
Cr	<i>Carex rostrata</i>	3	s. Kartendarstellung				
Cxd	<i>Carex disticha</i>	V	s. Kartendarstellung				
Hc	<i>Hydrocharis morsus-ranae</i>	V	s. Kartendarstellung				
Ht	<i>Hypericum tetrapterum</i>	3	s. Kartendarstellung				
Ib	<i>Inula britannica</i>	3	s. Kartendarstellung				
Ms	<i>Malva sylvestris</i>	3	s. Kartendarstellung				
RI	<i>Ranunculus lingua</i>	2	s. Kartendarstellung				
Sa	<i>Senecio aquaticus agg.</i>	2	s. Kartendarstellung				

Im Untersuchungsraum wurden 2 Arten nachgewiesen, die in Hamburg als stark gefährdet (RL2) eingestuft werden:

***Ranunculus lingua* – Zungen-Hahnenfuß:** Ausdauernde Art nährstoffreicher Gewässer, die in Hamburg sehr stark zurückgegangen ist, gestörter Standorte wie Hackäcker, Gärten, Schuttplätze. Sie wurde in kleinen Beständen im südlichen Abschnitt des Graben westlich des Moorburger Hauptdeichs angetroffen.

***Senecio aquaticus* – Wasser-Greiskraut.** Ausdauernder Art, deren Schwerpunkt auf Moorbiesen, in Röhrichten und an Grabenrändern liegt. Es wurden einzelne Pflanzen am Grabenrand nachgewiesen, der sich vom Moorburger Kirchdeich nach West zur A 7 zieht. Wahrscheinlich handelt es sich um Restvorkommen einer früher auf den Feuchtwiesen Moorbürgs weit verbreiteten Art.

Darüber hinaus 6 gefährdete Arten festgestellt sowie 5 Arten der Vorwarnliste, von denen vor allem der Froschbiss (*Hydrocharis morsus-ranae*) in einigen Gräben große, fast flächendeckende Beständen ausgebildet hatte.

Die folgenden Abbildungen geben die Verbreitung der in 2021 erfassten Pflanzenarten der Roten Liste wieder.

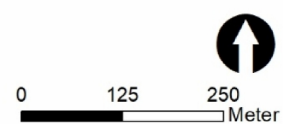
Hinweise zu den Abbildungen:

- „Einzelvorkommen“ umfasst Einzelindividuen oder kleine Bestände
- „mehrere Individuen“ kennzeichnet Bestände, die sich über eine größere Fläche verteilen (z.B. einen längeren Grabenabschnitt)
- „Untersuchungsraum“ stellt den maximalen Eingriffsbereich dar, der - soweit nicht schon durch Baumaßnahmen in Zusammenhang mit dem westlich angrenzenden Abschnitt oder anderen Bautätigkeiten in Anspruch genommen – weitestgehend flächendeckend untersucht wurde.



Erfassung 2021: Abschnitt 6a, VKE 7051

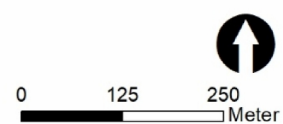
- Einzelvorkommen
- mehrere Individuen
- Untersuchungsraum





Erfassung 2021: Abschnitt 6a, VKE 7051

- Einzelvorkommen
- mehrere Individuen
- Untersuchungsraum





Erfassung 2021: Abschnitt 6a, VKE 7051

- Einzelvorkommen
- mehrere Individuen
- Untersuchungsraum

