

Straßenbauverwaltung: Die Autobahn GmbH des Bundes

Straße: A 26 / Abschnittsnummer: VKE 7052 / Station: km 1+950,000 bis 5+840,895

## A 26 Hafenpassage Hamburg

AK HH- Hafen (A 7) bis AD Süderelbe (A 1)

Abschnitt 6b: AS HH- Moorbург (o) bis AS HH-Hohe Schaar (m)

PROJIS-Nr.: 02019905 00

# FESTSTELLUNGSENTWURF 1.PLANÄNDERUNG

## - Landschaftspflegerischer Begleitplan Erläuterungsbericht–

Unterlage 19.1.1A



Deutsche Einheit Fernstraßenplanungs- und -bau GmbH

im Auftrag der



Die  
Autobahn **Autobahn GmbH des Bundes**

---

## **A 26 Hafenpassage Hamburg**

**AK HH-Hafen (A 7/A 26) bis AD HH-Süderelbe (A 1/A 26)**

**Abschnitt 6b: AS HH-Moorburg (A 26) – AS HH-Hohe Schaar**

Unterlage 19.1.1 [A](#)

Landschaftspflegerischer Begleitplan

Erläuterungsbericht [Deckblatt](#)



**KORTEMEIER BROKMANN**  
LANDSCHAFTSARCHITEKTEN

---

## **A 26 Hafenpassage Hamburg**

**AK HH-Hafen (A 7/A 26) bis AD HH-Süderelbe (A 1/A 26)**

**Abschnitt 6b: AS HH-Moorburg (A 26) – AS HH-Hohe Schaar**

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  
[M. Sc. Torben Heuer](#)

### **Grafik:**

Holger Küpschull  
Dipl.-Ing. Jürgen Schmitz

Herford, den ~~27.11.2019~~ [17.10.2023](#)

## INHALTSVERZEICHNIS

<b>1</b>	<b>Einleitung .....</b>	<b>1</b>
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 Hafenpassage Hamburg Abschnitt 6a / DEGES .....	6
1.4.1.2	Südliche Bahnanbindung Altenwerder / HPA .....	7
1.4.1.3	Neue Bahnbrücke Kattwyk / HPA .....	7
1.4.1.4	Planungen im Bereich des Bahnhofs Hohe Schaar / HPA .....	8
1.4.1.5	Rückbau Shell-Terminal Hamburg Harburg (THH) und Neubau einer Leitungstrasse zum Nynas-Gelände .....	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
<b>2</b>	<b>Bestandserfassung A 26 Abschnitt 6b .....</b>	<b>16</b>
2.1	Methodik der Bestandserfassung .....	16
2.1.1	Rahmenbedingungen .....	16
2.1.2	Abstimmungen mit zeitgleichen Planungen und Bestandserfassungen im Planungsraum .....	17
2.1.3	Definition und Begründung der planungsrelevanten Funktionen .....	18
2.2	Beschreibung und Bewertung der planungsrelevanten Funktionen / Strukturen .....	21
2.2.1	Pflanzen und Tiere .....	21
2.2.1.1	Biotopfunktion .....	22
2.2.1.2	Biotopverbundfunktion .....	42
2.2.1.3	Habitatfunktion für wertgebende Tierarten .....	43
2.2.1.4	Gesamtbewertung Lebensraumfunktionen Tiere und Pflanzen .....	81
2.2.2	Boden .....	83
2.2.3	Grundwasser .....	87
2.2.4	Oberflächenwasser .....	88
2.2.5	Klima / Luft .....	90
2.2.6	Landschaft / Landschaftsbild .....	91
2.3	Schutzausweisungen .....	103
2.3.1	Natura 2000-Gebiete .....	103
2.3.2	Naturschutzgebiete .....	104
2.3.3	Naturdenkmale .....	104
2.3.4	Landschaftsschutzgebiete .....	104
2.3.5	Geschützte Landschaftsbestandteile .....	104
2.3.6	Geschützte Biotope .....	105
2.3.7	Vorhandene Kompensationsmaßnahmen .....	105
2.4	Zusammenfassung der Bestandserfassung A 26 Abschnitt 6b .....	107



<b>3</b>	<b>Dokumentation zur Vermeidung und Minderung von Beeinträchtigungen .....</b>	<b>112</b>
3.1	Straßenbautechnische Vermeidungsmaßnahmen.....	112
3.2	Vermeidungsmaßnahmen bei der Durchführung der Straßenbaumaßnahme.....	113
<b>4</b>	<b>Konfliktanalyse / Eingriffsermittlung .....</b>	<b>123</b>
4.1	Methodik der Konfliktanalyse .....	123
4.2	Projektbezogene Wirkfaktoren.....	126
4.2.1	Vorhabenbeschreibung.....	126
4.2.2	Wirkfaktoren und Wirkintensitäten .....	133
4.3	Konfliktbeschreibung .....	136
4.3.1	Unvermeidbarkeit der Eingriffe .....	136
4.3.2	Konflikte Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt .....	137
4.3.2.1	Betroffenheit von FFH- und Vogelschutzgebieten .....	137
4.3.2.2	Betroffenheit sonstiger naturschutzrechtlicher Schutzausweisungen .....	139
4.3.2.3	Betroffenheit gesetzlich geschützter Biotope .....	139
4.3.2.4	Betroffenheit von Lebensraumtypen nach Anhang I FFH-Richtlinie .....	142
4.3.2.5	Betroffenheit von Biotopfunktionen .....	142
4.3.2.6	Betroffenheit von Einzelbäumen .....	145
4.3.2.7	Betroffenheit von Habitatfunktionen wertgebender Tierarten.....	147
4.3.2.8	Betroffenheit gefährdeter Pflanzenarten .....	157
4.3.2.9	Betroffenheit von Biotopverbundfunktionen .....	158
4.3.3	Konflikte Boden .....	160
4.3.4	Konflikte Wasser.....	162
4.3.5	Konflikte Klima / Luft.....	164
4.3.6	Konflikte Landschaft .....	165
4.4	Betroffenheit vorhandener Kompensationsmaßnahmen gemäß Kompensationsverzeichnis .....	175
4.5	Kompensationsbedarf.....	177
4.5.1	Qualitativer Kompensationsbedarf.....	177
4.5.2	Quantitativer Kompensationsbedarf .....	179
4.5.2.1	Quantifizierung nach Staatsrätemodell .....	179
4.5.2.2	Quantifizierung Ersatzbedarf Einzelbaumverluste .....	189
4.6	Zusammenfassung der Konfliktanalyse / Eingriffsermittlung .....	190
<b>5</b>	<b>Maßnahmenplanung.....</b>	<b>194</b>
5.1	Ableiten des Maßnahmenkonzeptes .....	194
5.2	Maßnahmenkonzept.....	195
5.2.1	Vermeidungsmaßnahmen .....	195
5.2.2	Gestaltungsmaßnahmen .....	196
5.2.3	Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen .....	197
5.2.4	Ausgleichsmaßnahmen .....	205
5.2.4.1	Trassennahe Ausgleichsmaßnahmen .....	205
5.2.4.2	Trassenferne Ausgleichsmaßnahmen .....	212
5.2.5	Ersatzmaßnahmen .....	244

<b>6</b>	<b>Maßnahmenübersicht.....</b>	<b>244</b>
<b>7</b>	<b>Vergleichende Gegenüberstellung von Eingriff und Kompensation .....</b>	<b>246</b>
<b>8</b>	<b>Gesamtbeurteilung der Eingriffe .....</b>	<b>253</b>
<b>9</b>	<b>Literaturverzeichnis.....</b>	<b>255</b>

## **Anhang**

Anhang 1	Ermittlung Ersatzbedarf Einzelbäume
----------	-------------------------------------



## ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abb. 1	Auszug aus dem Landschaftsprogramm für den Planungsraum (räumliche und inhaltliche Auswahl, unmaßstäblich) .....	11
Abb. 2	Biotopverbundsysteme im Untersuchungsgebiet gemäß der Karte Arten- und Biotopschutz (AuBS) (FFH, BUKEA 2023), inhaltliche Auswahl .....	12
Abb. 3	Ausschnitt aus der Nutzungsdarstellung des Flächennutzungsplans Hamburg (unmaßstäblich) .....	15
Abb. 4	Ortsdurchfahrt Moorburg, im Hintergrund das Kraftwerk Moorburg (Foto: KBL 2015) .....	25
Abb. 5	Entwässerungsfelder Moorburg-Ost mit dem Kraftwerk Moorburg im Hintergrund (Foto: KBL 2016) .....	26
Abb. 6	Blick von der Kattwykbrücke auf die Süderelbe und in den Hohe-Schaar-Hafen (Foto: KBL 2018) .....	26
Abb. 7	Gleis- und Industrieflächen nördlich des Kattwykdamms (Foto: KBL 2015) .....	27
Abb. 8	Gehölzstrukturen im östlichen Bereich des Kattwykdamms (Foto: LGV 2018) .....	27
Abb. 9	Gehölzstrukturen im westlichen Bereich des Kattwykdamms (Foto: KBL 2019) .....	28
Abb. 10	Verbuschende Ruderalflächen im Umfeld eines RRB nördlich des Kattwykdamms (Foto: LGV 2018) .....	28
Abb. 11	Verbuschende halbruderales Gras- und Staudenfluren im Bereich des Hafenbahnhofs Hohe Schaar (Foto: KBL 2015) .....	29
Abb. 12	Tankanlagen mit Grasflächen nördlich des Kattwykdamms (Foto: LGV 2018) .....	29
Abb. 13	Neues RRB am Kattwykdamm, Abzweig Kattwykstraße (Foto: LGV 2018) .....	30
Abb. 14	Baumreihen westlich der Hohen Schaar Straße (Foto: LGV 2018) .....	30
Abb. 15	Vorhandenes Rückhaltebecken nördlich des Kattwykdamms und der Hafenbahn (Foto: KBL 2015) .....	33
Abb. 16	Vorhandenes Rückhaltebecken nördlich des Kattwykdamms, westlich der Hohe-Schaar-Straße (Foto: KBL 2015) .....	33
Abb. 17	Vorkommen des Schierlings-Wasserfenchels im Untersuchungsgebiet (aus: Klfl 2019 2023, vgl. Unterlage 19.2 A) .....	40
Abb. 18	Untersuchungsgebiet und Zählgebiete der Gastvogelerfassungen (Mitschke 2016 und 2019) .....	58
Abb. 19	Übersicht der 2020 untersuchten Gewässer (Fischfauna) (vgl. BIOCONSULT <b>SCHUCHARDT &amp; SCHOLLE GbR</b> 2023) .....	72
Abb. 20	Geplante Molluskenprobenahmestellen (01-11) und Plausibilitätsprüfungen (P I – P III) im Jahr 2020 (vgl. <b>PLANULA</b> 2023) .....	74
Abb. 21	<del>Abb. 19</del> Flächen mit lokalklimatischen und lufthygienischen Ausgleichsfunktionen (schraffierte Flächen) für Wohnfunktionen .....	90
Abb. 22	<del>Abb. 20</del> Landschaftsbildensemble Moorburg (Aufnahme 2008, Kraftwerk Moorburg noch im Bau) .....	99
Abb. 23	<del>Abb. 21</del> Süderelbe-Achse Richtung Osten mit Kattwykbrücke (Aufnahme 2008, Kraftwerk Moorburg noch im Bau) .....	99
Abb. 24	<del>Abb. 22</del> Süderelbe-Achse Richtung Norden (Aufnahme 2008, Kraftwerk Moorburg noch im Bau) .....	100
Abb. 25	<del>Abb. 23</del> Die Süderelbe im Bereich Kattwykbrücke 2018, die Neue Bahnbrücke Kattwyk (NBK) befindet sich im Bau (Quelle: <a href="http://www.geoportal-hamburg.de">www.geoportal-hamburg.de</a> ) .....	100
Abb. 26	<del>Abb. 24</del> Reiherstieg-Achse und Hafenbahnhof Hohe Schaar (Aufnahme 2008) .....	101

Abb. 27	<del>Abb. 25</del> Blick vom Moorburger Hinterdeich Richtung Osten, deutlich erkennbar die Dampfswaden vom Kraftwerk Moorburg, links im Bild wird zukünftig die planfestgestellte A 26-West verlaufen (Foto Februar 2019) .....	102
Abb. 28	<del>Abb. 26</del> Blick vom Moorburger Hinterdeich Richtung Norden, im Hintergrund die Krananlagen des CTA, durch das Bild wird zukünftig die planfestgestellte A 26-West verlaufen (Foto Juni 2016) .....	102
Abb. 29	<del>Abb. 27</del> Lage von FFH- und Vogelschutzgebieten im Korridor der A 26 .....	104
Abb. 30	<del>Abb. 28</del> Lage vorhandener Kompensationsflächen im Planungsraum gemäß Kompensationsverzeichnis der FHH (Stand 04/2017 10/2023) und Angaben der HPA, unmaßstäblich) .....	105
Abb. 31	<del>Abb. 29</del> Artspezifisch abgeleitete, unzulässige Zeiträume für Baumfällungen und Gebäudeabrisse zum Schutz von Fledermäusen gemäß artenschutzrechtlichem Fachbeitrag (KIFL 2019 2023) .....	114
Abb. 32	<del>Abb. 30</del> Artspezifisch abgeleitete, unzulässige Zeiträume für Baufeldfreiräumungen zum Schutz von Brutvögeln gemäß artenschutzrechtlichem Fachbeitrag (KIFL 2019 2023).....	115
Abb. 33	<del>Abb. 31</del> Abfolge und Zeitfenster für Baustelleneinrichtung und Biotopbeseitigung .....	115
Abb. 34	<del>Abb. 32</del> Trocken- und Magerrasenelemente entlang von Hafenbahngleisen, wie sie z. B. im Zuge des Neubaus Bahnbrücke Kattwyk wieder entstehen könnten .....	118
Abb. 35	<del>Abb. 33</del> Visualisierung der geplanten Süderelbquerung, daneben die Kattwykbrücke und die neue Bahnbrücke Kattwyk .....	166
Abb. 36	<del>Abb. 34</del> Blick vom Anfang Moorburger Elbdeich Richtung Kattwykbrücke ohne A 26 .....	168
Abb. 37	<del>Abb. 35</del> Blick vom Anfang Moorburger Elbdeich Richtung Kattwykbrücke mit A 26 (Fotomontage) .....	168
Abb. 38	<del>Abb. 36</del> Blick vom Friedhof Richtung Kraftwerk Moorburg ohne A 26 .....	169
Abb. 39	<del>Abb. 37</del> Blick vom Friedhof Richtung Kraftwerk Moorburg mit A 26 (Fotomontage) .....	170
Abb. 40	<del>Abb. 38</del> Blick vom Moorburger Elbdeich weiter westlich Richtung Kraftwerk Moorburg ohne A 26.....	170
Abb. 41	<del>Abb. 39</del> Blick vom Moorburger Elbdeich weiter westlich Richtung Kraftwerk Moorburg mit A 26 (Fotomontage, der Pfeil kennzeichnet die Lärmschutzwand auf der A 26).....	171
Abb. 42	<del>Abb. 40</del> Blick vom Moorburger Elbdeich Richtung Kraftwerk Moorburg im unbelaubten Zustand (Februar 2019), man erkennt auch im Winter die sichtverschattende Wirkung der Gehölze nördlich der Ortslage (linker Bildrand) .....	171
Abb. 43	<del>Abb. 41</del> Blick von der Haltestelle Moorburger Elbdeich 273 Richtung Osten (Februar 2019), selbst im Winter ist das Kraftwerk aufgrund der sichtverschattenden Wirkung der Gehölze nicht zu sehen .....	173
Abb. 44	<del>Abb. 42</del> Visualisierung aus dem 3D-Echtzeitmodell: Perspektive in etwa von der Haltestelle Moorburger Elbdeich 273 ohne sichtverschattende Gehölze und Gebäude zur Verdeutlichung, wie sich die Brücke in die übrigen vertikalen Bauwerke im Hafen einfügt .....	174
Abb. 45	<del>Abb. 43</del> Blick vom Moorburger Elbdeich Höhe Einfahrt Entwässerungsfelder Moorburg-Mitte Richtung Osten (Februar 2019), das rd. 2 km entfernte Kraftwerk an sich ist kaum sichtbar, nur die Dampfswaden sind sehr gut erkennbar .....	174
Abb. 46	<del>Abb. 44</del> Artenarmes Grünland im Bereich der Maßnahme 6.2 A.....	216
Abb. 47	<del>Abb. 45</del> Grünlandbrache im Norden des Flurstücks 10594 (Einzelmaßnahme 7.1 Acef), September 2018.....	219

Abb. 48	<del>Abb. 46</del> Stark verlandeter Graben zwischen Ackerflächen und Grünland auf dem Flurstück 10594 (Einzelmaßnahme 7.1 A <sub>CEF</sub> ), September 2018.....	219
Abb. 49	<del>Abb. 47</del> Südansicht des Flurstücks 133 (südlicher Teil der Einzelmaßnahme 7.1 A <sub>CEF</sub> ), September 2018).....	220
Abb. 50	<del>Abb. 48</del> Teilverlandeter Graben zwischen zwei Grünlandflächen auf dem Flurstück 218 (südlicher Teil der Einzelmaßnahme 7.2 A <sub>CEF</sub> ), September 2018.....	220
Abb. 51	<del>Abb. 49</del> Halbruderaler Gras- und Staudenflur auf dem Flurstücks 5254 (südlicher Teil der Einzelmaßnahme 7.2 A <sub>CEF</sub> ), September 2018.....	221
Abb. 52	<del>Abb. 50</del> Weidenutzung im Bereich der Flurstücke 201 und 6768 tw. (nördlicher Teil der Einzelmaßnahme 7.3 A <sub>CEF</sub> ), September 2018 .....	221
Abb. 53	<del>Abb. 51</del> Flurstück 657 südlich des Marschbahndamms (Einzelmaßnahme 8.1 A <sub>CEF</sub> ), September 2018.....	227
Abb. 54	<del>Abb. 52</del> Flächen nördlich des Marschbahndamms (Einzelmaßnahme 8.2 A <sub>CEF</sub> ), September 2018 .....	228
Abb. 55	Ruderaler Gras- und Krautflur auf dem Flurstück 7679 tlw. ....	234
Abb. 56	Blick von Süden auf die Flurstücke 90 und 95.....	237
Abb. 57	Blick von Osten auf die bereits entwickelten Grünlandflächen auf den Flurstücken 1151 und 1241 .....	239
Abb. 58	Artenarmes, beweidetes Grünland mit Beetgräben auf dem Flurstück 10261.....	242

## TABELLENVERZEICHNIS

Tab. 1	Baustufenpläne und Bebauungspläne im Untersuchungsgebiet .....	16
Tab. 2	Funktionen von Naturhaushalt und Landschaftsbild nach RLBP .....	18
Tab. 3	Definition und Begründung der Planungsrelevanz einzelner Funktionen.....	19
Tab. 4	Gesetzlich geschützte Biotoptypen im Untersuchungsgebiet .....	32
Tab. 5	2022 und 2023 erfasste Pflanzenarten mit einem Rote Liste Status .....	36
Tab. 6	Weitere 2021 auf den Shell-Gelände erfasste Pflanzenarten mit einem Rote Liste Status .....	38
Tab. 7	<del>Tab. 6</del> Nachgewiesene Fledermausarten im Untersuchungsgebiet .....	44
Tab. 8	<del>Brutvögel mit Status 2017/2018, nur planungsrelevante Arten (vgl. Unterlage 19.2, Tabelle 6)</del> .....	52
Tab. 9	Aktueller Bestand planungsrelevanter Brutvögel 2022 (vgl. Unterlage 19.2 A, Tabelle 7) .....	54
Tab. 10	<del>Tab. 8</del> Ungefährdete Brutvogelarten im Untersuchungsgebiet des Abschnitts 6b der A 26 zusammengefasst in Gilden (basierend auf der Tabelle 7 8 in Unterlage 19.2 A) .....	56
Tab. 11	<del>Tab. 9</del> Die häufigsten Gastvögel der Erfassungen 2018/19 mit Summenangaben und zum Vergleich die jeweiligen Summen der Ersterfassung 2013/2014 (Mitschke 2019) .....	59
Tab. 12	<del>Tab. 10</del> Amphibien im Untersuchungsgebiet (EGL 2013 und 2018 und Untersuchungen 2022) .....	63
Tab. 13	<del>Tab. 11</del> Reptilien im Untersuchungsgebiet (EGL 2013 und Untersuchungen 2022) .....	64
Tab. 14	<del>Tab. 12</del> Bedeutung von Biotoptypengruppen als Landlebensraum für Amphibien (Quelle: EGL 2013 in Anlehnung an KAULE (1991) und RECK (1996)) .....	66
Tab. 15	<del>Tab. 13</del> Libellen im Untersuchungsgebiet (nur Arten mit Gefährdungsstatus gemäß landes- und bundesweiter aktueller Roter Liste Hamburgs (EGL, GFN 2013 2023b)).....	68
Tab. 16	2022 erfasste Tagfalter (nur Arten mit Gefährdungsstatus gemäß aktueller Roter Liste Hamburgs und/oder geschützte Arten (EGL-2023A)).....	77
Tab. 17	2022 erfasste Heuschrecken (nur Arten mit Gefährdungsstatus gemäß aktueller Roter Liste Hamburgs und/oder geschützte Arten (EGL-2023a)).....	79
Tab. 18	<del>Tab. 14</del> Bewertung Pflanzen- und Tierwelt nach Staatsrätemodell .....	82
Tab. 19	<del>Tab. 15</del> Bewertung der Bodenfunktionen nach Staatsrätemodell.....	86
Tab. 20	<del>Tab. 16</del> Kriterien zur Bewertung der Bedeutung von Landschaftsbildeinheiten nach Köhler & Preiss (2000) .....	93
Tab. 21	<del>Tab. 17</del> Übersicht Landschaftsbildeinheiten im Planungsraum .....	95
Tab. 22	<del>Tab. 18</del> Beschreibung und Bewertung der Landschaftsbildeinheiten .....	96
Tab. 23	<del>Tab. 19</del> Bauwerksdaten Süderelbbrücke .....	127
Tab. 24	<del>Tab. 20</del> Zu erwartende relevante Projektwirkungen der A 26 Abschnitt 6b ...	134
Tab. 25	<del>Tab. 21</del> Bilanzierung der erheblichen Beeinträchtigungen gesetzlich geschützter Biotope (A 26 Abschnitt 6b).....	140
Tab. 26	<del>Tab. 22</del> Betroffenheit von Biotopstrukturen .....	143
Tab. 27	<del>Tab. 23</del> Betroffene Einzelbäume mit Stammdurchmessern > 25 cm.....	146
Tab. 28	<del>Tab. 24</del> Beeinträchtigungen der Biotopfunktion / Biotopverbundfunktion und Habitatfunktion.....	158
Tab. 29	<del>Tab. 25</del> Beeinträchtigungen der natürlichen Bodenfunktionen .....	162
Tab. 30	<del>Tab. 26</del> Beeinträchtigungen der klimatischen und lufthygienischen Ausgleichsfunktionen.....	165
Tab. 31	<del>Tab. 27</del> Beeinträchtigungen der Landschaftsbildfunktion und der landschaftsgebundenen Erholungsfunktion .....	175



Tab. 32	<del>Tab. 28</del> Bilanzierung der erheblichen Beeinträchtigungen bestehender Kompensationsflächen gemäß Kompensationsverzeichnis.....	176
Tab. 33	<del>Tab. 29</del> Definition der Wirkzonen und Bewertung des Planungszustandes nach Staatsrätemodell.....	181
Tab. 34	<del>Tab. 30</del> Bilanzierung der erheblichen Beeinträchtigungen von Pflanzen und der Tierwelt (allgemeine Lebensraumfunktionen) durch Flächeninanspruchnahmen durch die A 26 Abschnitt 6b.....	182
Tab. 35	<del>Tab. 31</del> Bilanzierung der erheblichen Beeinträchtigungen des Bodens durch Flächeninanspruchnahmen und betriebsbedingte Wirkungen (50 m-Wirkzone) durch die A 26 Abschnitt 6b.....	186
Tab. 36	Bilanzierung der erheblichen Beeinträchtigungen des Bodens durch betriebsbedingte Wirkungen (50 m-Wirkzone) durch die A 26 Abschnitt 6b .....	188
Tab. 37	Ermittlung Ersatzbedarf für Einzelbaumverluste .....	189
Tab. 38	<del>Tab. 32</del> Konfliktübersicht A 26 Abschnitt 6b .....	191
Tab. 39	<del>Tab. 33</del> Vermeidungsmaßnahmen .....	195
Tab. 40	<del>Tab. 34</del> Übersicht CEF-Maßnahmen (vgl. Kap. 5.2.4.2) .....	199
Tab. 41	Kompensationsleistung der Maßnahme 10 A <sub>CEF</sub> nach Staatsrätemodell.....	212
Tab. 42	<del>Tab. 35</del> Flurstücke und Flächengrößen des Maßnahmenkomplexes 6 A.....	214
Tab. 43	<del>Tab. 36</del> Kompensationsleistung des Maßnahmenkomplexes 6 nach Staatsrätemodell.....	217
Tab. 44	<del>Tab. 37</del> Flurstücke und Flächengrößen des Maßnahmenkomplexes 7 A.....	218
Tab. 45	<del>Tab. 38</del> Kompensationsleistung des Maßnahmenkomplexes 7 A nach Staatsrätemodell.....	225
Tab. 46	<del>Tab. 39</del> Flurstücke und Flächengrößen des Maßnahmenkomplexes 8 A.....	227
Tab. 47	<del>Tab. 40</del> Kompensationsleistung des Maßnahmenkomplexes 8 A nach Staatsrätemodell.....	232
Tab. 48	Flurstücke und Flächengrößen der Maßnahme 13 A .....	233
Tab. 49	Kompensationsleistung der Maßnahme 13 A nach Staatsrätemodell .....	235
Tab. 50	Flurstücke und Flächengrößen der Maßnahme 14 A .....	236
Tab. 51	Kompensationsleistung der Maßnahme 14 A nach Staatsrätemodell .....	238
Tab. 52	Flurstücke und Flächengrößen der Maßnahme 13 A .....	239
Tab. 53	Kompensationsleistung der Maßnahme 15 A nach Staatsrätemodell .....	240
Tab. 54	Flurstücke und Flächengrößen der Maßnahme 16 A .....	242
Tab. 55	Kompensationsleistung der Maßnahme 16 A nach Staatsrätemodell .....	243
Tab. 56	<del>Tab. 41</del> Maßnahmenübersicht .....	244
Tab. 57	<del>Tab. 42</del> Übersicht zur Zuordnung artenschutzrechtlicher Konflikte Brutvögel und dazugehörige vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF- Maßnahmen) .....	247
Tab. 58	<del>Tab. 43</del> Übersicht Ausgleich gesetzlich geschützter Biotope .....	248
Tab. 59	<del>Tab. 44</del> Übersicht der Eingriffe in Natur und Landschaft und der jeweiligen Kompensation .....	250
Tab. 60	<del>Tab. 45</del> Rechnerischer Nachweis der Kompensation gemäß Staatsrätemodell.....	252

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

- Unterlage 9.1 A      Maßnahmenübersichtsplan [Deckblatt](#) (M. 1:5.000)
- Unterlage 9.2 A      Maßnahmenpläne, Blätter 1 – ~~8~~ 14 (M. 1:1.000)  
- [Deckblätter für Blatt 1-8, 7w, 8w](#)  
- [Blatt 9 bis 14 neu](#)
- 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](#) (M. 1:2.500)
- Unterlage 19.1.4 A      Bewertungen nach Staatsrätemodell [Deckblatt](#),  
Blätter 1 – 4 (M. 1:8.000)



## 1 Einleitung

### 1.1 Veranlassung

Die DEGES plant im Auftrag der ~~Freien und Hansestadt Hamburg, diese wiederum in Auftragsverwaltung für die Bundesrepublik Deutschland, Autobahn GmbH des Bundes, diese wiederum im Auftrag der Bundesrepublik Deutschland als Straßenbaulastträgerin~~, den Neubau der A 26 Hafenpassage Hamburg, die auch als A 26-Ost bezeichnet wird. Die geplante A 26 Hafenpassage Hamburg dient dem Netzlückenschluss zwischen den Bundesfernstraßen A 7 / A 26 im Westen und der A 1 im Osten. Sie stellt damit die Leistungsfähigkeit des gesamten übergeordneten Straßennetzes sicher. Die neue Autobahn soll als leistungsfähige Ost-West-Fernstraßenverbindung hergestellt werden. Neben dieser überregionalen Funktion im Autobahnnetz soll die A 26 Hafenpassage Hamburg zudem die Verkehrsinfrastruktur im Hamburger Hafen verbessern und insbesondere zu einer verbesserten Erreichbarkeit des Hamburger Hafens beitragen. Darüber hinaus werden innerstädtische Quartiere von Verkehr und damit Lärm- und Schadstoffemissionen entlastet.

Gegenstand des vorliegenden Landschaftspflegerischen Begleitplans (LBP) ist der Neubau der A 26 Hafenpassage Hamburg im Abschnitt 6b vom Moorburger Hauptdeich (von östlich der Anschlussstelle HH-Moorburg (A 26)) bis auf die Hohe Schaar (Anschlussstelle HH-Hohe Schaar). Dieser Abschnitt wird teilweise auch als Verkehrseinheit (VKE) 7052 bezeichnet.

Der Abschnitt 6b beinhaltet die Querung der Süderelbe mit einer neuen Großbrücke und wird im Hafen als Hochstraße über das vorhandene Verkehrsnetz und Nutzungen geführt. Die Planung umfasst zudem Anpassungen am untergeordneten Wege- und Leitungsnetz und berücksichtigt den geplanten zweigleisigen Ausbau des Schienennetzes der Hafenbahn. Gegenstand der Planung ist auch die Verlegung eines Teilstücks des Moorburger Hauptdeichs.

Der Autobahnbau erfordert außerdem eine Teilstilllegung der vorhandenen Entwässerungsfelder Moorburg-Ost der HPA, bei denen es sich um eine Anlage nach Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG) handelt. Mit der Teilstilllegung verbundene, erhebliche Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft werden ebenfalls im Rahmen dieses LBP berücksichtigt, da es sich um eine Folgemaßnahme (und somit Vorhabenbestandteil) der A 26 handelt.

Mit dem geplanten Neubau der A 26 Hafenpassage Hamburg sind Eingriffe nach § 14 ff. 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.

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 artenschutzrechtlicher Fachbeitrag (ASB) erstellt, dessen Ergebnisse im vorliegenden Landschaftspflegerischen Begleitplan Berücksichtigung finden.

Die Planungen der A 26 Hafenpassage Hamburg Abschnitt 6b einschließlich der Inhalte dieses LBP wurden im laufenden Planungsprozess mit bestehenden Planungen der Hamburg Port Authority (HPA) abgestimmt, um unterschiedliche Bewertungen, doppelte Eingriffsbilanzierungen und überlagernde Maßnahmenplanungen zu vermeiden.

So wurden insbesondere der Landschaftspflegerische Begleitplan aus den Planfeststellungsunterlagen für die Neue Bahnbrücke Kattwyk (NBK) berücksichtigt (MIX LANDSCHAFT & FREIRAUM 2011). Der in den LBP-Plänen planfestgestellte Endzustand der NBK stellt für die Autobahnplanung die rechtsverbindliche Bestandssituation dar.

## 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 landschaftspflegeri-

schen Begleitplans festgelegt und somit die zentralen Weichen für die weitere Planung definiert werden. Im vorliegenden Fall der A 26 Abschnitt 6b entfällt die Planungsraumanalyse als zusätzlicher, vorgezogener Arbeitsschritt, da im Zuge des Linienbestimmungsverfahrens im Zeitraum 2010/2011 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.“*

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 der A 26 Abschnitt 6b wegen der geringen Länge des Planungsabschnittes und der naturräumlichen und nutzungsspezifischen Verhältnisse im Planungsraum (vollständige Lage im Hafen- und Hafenerweiterungsgebiet) 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.

Die maßgebliche rechtliche Grundlage für die Bearbeitung des LBP sind, wie bereits in Kap. 1.1 erläutert, das Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG). Hinzu kommen landesspezifische Regelungen. Mit dem Inkrafttreten des neuen Bundesnaturschutzgesetzes am 01.03.2010 (~~zuletzt geändert am 13.5.2019~~) 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 rechnerischen 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 (BUE, AMT FÜR NATURSCHUTZ, GRÜNPLANUNG UND ENERGIE, ABTEILUNG NATURSCHUTZ, Stand 01.02.2017).~~

~~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 der Anlage zur neuen Hamburger Baumschutzverordnung (BaumschutzVO) aus dem Jahr 2023. Die Hamburger Baumschutzverordnung entfaltet keine weitere Rechtswirkung. Eine Ausnahmegenehmigung für Baumfällungen nach § 4 Baumschutzverordnung ist also nicht erforderlich.~~

Die Beurteilung der Eingriffe in das Landschaftsbild erfolgt verbal-argumentativ. 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).

~~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 Maßnahmenüber-

sichtsplan (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 der faunistischen Kartierungen sowie des artenschutzrechtlichen Fachbeitrags.

### 1.3 Besonderheiten der Planung und Planungshistorie

Eine Besonderheit bei der vorliegenden Planung ist die Integration der erforderlichen Verlegung des Moorburger Hauptdeiches in das Planfeststellungsverfahren der Autobahn. Eine weitere Besonderheit stellt die Lage der Autobahn im von Hamburg per Gesetz festgesetzten Hafenerweiterungsgebiet dar. Dadurch und durch die bereits vorhandenen Verkehrsnetze und Nutzungen im Trassenverlauf ergeben sich zahlreiche technische und planerische Zusammenhänge. Dies betrifft z. B. auch zurzeit stattfindende Planungen der Hamburg Port Authority (HPA) zu neuen Hafenbahnanlagen (s. folgendes Kapitel).

Im Jahr 2005 erfolgte die erste Linienbestimmung für die A 26 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 entstand 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 Fernstraßengesetz (FStrG) für die Variante Süd 1. Die Variante Süd 1 stellt die Grundlage für die weitere Entwurfsplanung der A 26 Hafenpassage Hamburg in den Abschnitten 6a, 6b und 6c dar.

Aus Umweltsicht ist zu beachten, dass nicht die umweltseitig günstigste Trassenvariante linienbestimmt wurde. Die vorhandene Trassenführung der A 26 berührt - trotz der Lage im Hafenerweiterungsgebiet - zurzeit ökologisch sehr hochwertige Flächen südlich von Moorburg. Andere Linienführungen waren und sind jedoch nicht mit den zukünftigen Entwicklungen des Hamburger Hafens im Raum Moorburg vereinbar und damit keine zumutbaren Alternativen. Die Konflikte südlich von Moorburg entstehen durch den Abschnitt 6a der A 26 Hafenpassage Hamburg und werden bereits in dem dazugehörigen Planfeststellungsverfahren berücksichtigt. Daher wird im Rahmen dieses LBP nicht erneut auf die Konfliktbewältigung und Alternativen in dem Bereich eingegangen.

## 1.4 Planungsrandbedingungen

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

- Planung der DEGES zum Neubau A 26 Hafenpassage Hamburg Abschnitt 6a (tw. auch noch als A 26-Ost VKE 7051 bezeichnet) einschließlich der Verlegung einer vom Kraftwerk Moorburg abgehenden 380-kV-Hochspannungsfreileitung der 50Hertz Transmission GmbH (zur Zeit im Planfeststellungsverfahren).
- Planungen der HPA zu einer südlichen Bahnanbindung des Containerterminals Altenwerder (SBA).
- Neue Bahnbrücke Kattwyk (NBK) Planung der HPA (bereits planfestgestellt, zur Zeit im Bau).
- Umplanungen von Bahnanlagen im Bereich des Bahnhofs Hohe Schaar, Planungen der HPA.

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

Ebenfalls als 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 Fachplanun-gen wird im Übrigen im Rahmen der Bestanderfassung (Kap. 2) einzelfall- und funktions-bezogen eingegangen. Dies gilt auch für bereits vorhandene Anlagen und Nutzungen wie Leitungs- und Verkehrstrassen, die im Rahmen der naturschutzfachlichen Bestandsauf-nahme 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 Hafenpassage Hamburg Abschnitt 6a / DEGES

Die Planungen zum Neubau der A 26 Hafenpassage Hamburg Abschnitt 6a (tw. auch noch als A 26-Ost VKE 7051 bezeichnet) vom Autobahnkreuz A 7 / A 26 (AK HH-Hafen) bis zur Anschlussstelle an den Moorburger Hauptdeich (AS HH-Moorburg (A 26)) erfolgt durch die DEGES im Auftrag der [Freien und Hansestadt Hamburg, welche wiederum im Rahmen der Auftragsverwaltung für die Bundesrepublik Deutschland handelt](#) Autobahn GmbH des Bun-des.



In Verbindung mit dem Autobahnneubau wird außerdem die Verlegung einer vom Kraftwerk Moorburg abgehenden Hochspannungsfreileitung der 50Hertz Transmission GmbH erforderlich. Die Freileitung wird östlich der A 26 verlegt. Der Abschnitt 6a befindet sich aktuell im Planfeststellungsverfahren.

#### **1.4.1.2 Südliche Bahnanbindung Altenwerder / HPA**

Die HPA plant außerdem im Raum Moorburg neue Hafenbahnanlagen als südliche Anbindung für Altenwerder. Zu sich daraus ergebenden planungsrelevanten Sachverhalten fanden Abstimmungen zwischen der DEGES und der HPA statt.

Mit der Generalplanung Bahnprojekte Süderelbe der HPA bestehen weitere Planungsabsichten bezüglich der Neuordnung und Optimierung des Schienennetzes im südlichen Hafengebiet. Die Vorplanung für die südliche Bahnanbindung Altenwerder (SBA) wurden im Mai 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 von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen freigehalten wird.

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

#### **1.4.1.3 Neue Bahnbrücke Kattwyk / HPA**

Die vorhandene Kattwykbrücke stellt hinsichtlich ihrer Konstruktion eine Besonderheit dar. Obwohl sie zunächst als reine Bahnbrücke geplant war, sollte zusätzlich eine Straßenverbindung für den damals geringen Auto- und LKW-Verkehr aus dem westlichen Hafen geschaffen werden. Somit wurde sie letztendlich als kombinierte Bahn- und Straßenbrücke gebaut und steht diesen beiden Verkehrsträgern sowie dem Geh- und Radverkehr gleichermaßen zur Verfügung.

Die Gleise befinden sich im Straßenquerschnitt auf der Brückenmitte, so dass bei einer Nutzung durch die Bahn der Straßenverkehr warten muss. Es besteht somit ein Nutzungskonflikt der Verkehrsträger Bahn und Straße. Die Kattwykbrücke erfährt zudem heutzutage Belastungen, für die sie ursprünglich nicht ausgelegt wurde, und welche die Restlebensdauer des Bauwerks erheblich einschränken können.

Die HPA plant mit dem Vorhaben „Neue Bahnbrücke Kattwyk“ (NBK) eine Verlagerung des gesamten Schienenverkehrs von der Kattwykbrücke auf eine neu herzustellende, bewegliche Eisenbahnbrücke, so dass die NBK für den Eisenbahnverkehr langfristig, sicher und zukunftsorientiert die Querung der Süderelbe gewährleistet. Die NBK wird als bewegliche Hubbrücke zwischen zwei Strompfeilern mit Vorlandbrücken nördlich der Kattwykbrücke errichtet. Zwischen den beiden Strompfeilern verläuft ein Leitungsdüker für die Aufnahme der Versorgungs- und Steuerungsleitungen unterhalb der Gewässersohle.

Neben dem Brückenbauwerk selber wird eine Vielzahl von einzelnen Folgemaßnahmen durchgeführt, die in den Planungen aufeinander abgestimmt wurden.

Von einem neu herzustellenden Betriebsgebäude aus werden beide Brücken gesteuert, ein weiteres Betriebsgebäude dient der Aufnahme von technischen Einrichtungen. Auf der Nordseite der NBK wird ein Geh- und Radweg angeordnet, der in das Hafenradwegekonzept integriert ist. Die auf der neuen Brücke verlaufenden Gleise sowie der Geh- und Radweg werden im Uferbereich lage- und höhenmäßig an den Bestand geführt und angeschlossen.

Am westlichen und östlichen Ufer sind verschiedene Anpassungsmaßnahmen an den bereits vorhandenen Verkehrsanlagen erforderlich, von denen auch Dritte betroffen sind. Weiterhin sind Anpassungsmaßnahmen an den nahegelegenen Sandspülfeldern sowie den Anlagen des öffentlichen und privaten Hochwasserschutzes notwendig. Nicht zuletzt werden auch ein neues Oberfeuer und eine Radarstation in den Planungen berücksichtigt sowie eine Vielzahl weiterer Maßnahmen in den Bereichen Entwässerung und Leitungsverlegung.

Der Brückenneubau selbst sowie die Folgemaßnahmen sind maßgeblich für die Eingriffsbilanz der A 26 Abschnitt 6b, da dadurch eine neue Bestandssituation geschaffen wird. Die Baumaßnahmen sind bereits planfestgestellt und befinden sich in der Ausführung.

Für den LBP der A 26 wurde insbesondere der LBP zum Neubau der Bahnbrücke Kattwyk berücksichtigt. Unter anderem sind darin eine Reihe von Teilflächen nördlich der Brücke zum Ausgleich gesetzlich geschützter Biotope der Trocken- und Magerrasen und Baumpflanzungen vorgesehen.

#### **1.4.1.4 Planungen im Bereich des Bahnhofs Hohe Schaar / HPA**

Im Bereich des Hafenbahnhofs Hohe Schaar plant die HPA Umstrukturierungen. In dem Zusammenhang erfolgen im Auftrag der HPA ebenfalls umweltfachliche Untersuchungen und Bestandsaufnahmen. In Abstimmung mit der HPA wurden Ergebnisse der bisherigen Untersuchungen für den LBP zur A 26 Abschnitt 6b ausgewertet.

#### **1.4.1.5 Rückbau Shell-Terminal Hamburg Harburg (THH) und Neubau einer Leitungstrasse zum Nynas-Gelände**

Im Rahmen der immissionsschutzrechtlichen Stilllegung des Shell-Terminal Hamburg-Harburg (THH) (nachfolgend auch als ehemaliges Shell-Tanklager oder Shell-Gelände bezeichnet) erfolgt durch die Shell Deutschland GmbH ein flächenhafter Rückbau der meisten Anlagen- und Betriebsteile. Ein Teil der Flächen wird anschließend dauerhaft für den Bau der A 26 bzw. Anpassungen des untergeordneten Netzes benötigt. Alle übrigen Flächen werden der HPA übergeben, werden allerdings vorübergehend für den Bau der Autobahn als Baustelleneinrichtungsfläche benötigt. Zur Stilllegung und Rückbau des Shell-Terminals wurde im Auftrag der Shell Deutschland GmbH ein landschaftspflegerischer Begleitplan erstellt (ARCADIS 2022A). Dabei wurden im Rahmen vertiefender Detailkartierung



gen großflächige Vorkommen von gesetzlich geschützten Trocken- und Magerrasen sowie naturschutzfachlich bedeutsame Vorkommen von seltenen und gefährdeten Tier- und Pflanzenarten festgestellt. Im Rahmen des Rückbaus sind umfangreiche Maßnahmen zum Erhalt und zur Sicherung dieser Biotope und Arten auf den Flächen vorgesehen. Gleichzeitig ergibt sich dadurch eine neue Grundlage für die Bestandsdarstellung und die Konfliktanalyse für die A 26, da der überwiegende Teil des ehemaligen Shell-Tanklagers als Baustelleneinrichtungsfläche benötigt wird.

Mit dem Rückbau der Anlagen des Shell-Terminals muss die Anlieferung von Rohöl zur Nynas-Raffinerie und der Abtransport von Raffinerieprodukten zwischen dem Nynas-Gelände und dem Kattwykhafen durch eine neue Leitungstrasse sichergestellt werden. Aufgrund sicherheitstechnischer Anforderungen darf diese neue Leitungstrasse im Bereich der geplanten A 26 nicht obertägig verbleiben. Die Shell Deutschland GmbH plant, bis Ende 2023 eine neue Rohrleitung mittels Horizontalspülbohrverfahren, „horizontal directional drilling“ (HDD) unterhalb der geplanten A 26 und unter dem Hohe-Schaar-Hafen zu verlegen. Kleinflächig werden für neue technische Anlagen der Leitung Flächen des ehemaligen Shell-Tanklagers dauerhaft in Anspruch genommen. Für den Bau der HDD-Leitung wurde im Auftrag der Shell Deutschland GmbH ein separater LBP erstellt (ARCADIS 2022B), der bei der Bestandsdarstellung und Konfliktanalyse für die A 26 ebenfalls Berücksichtigung findet.

#### 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 ([FHH, BWI 2023](#)) für den Hamburger Hafen die Hafengebietsgrenze, Nutzungszonen sowie Erweiterungsgebiete festgelegt.

Der Abschnitt 6b der A 26 Hafenpassage Hamburg befindet sich überwiegend im Hafengebiet (siehe Bestandsübersichtsplan, Unterlage 19.1.2 [A](#)). Im Bereich der Entwässerungsfelder Moorburg-Ost verläuft die A 26 tw. noch im Hafenerweiterungsgebiet Zone I nach § 2 Absatz 1 HafenEG. Für die Hafenentwicklung im Hafenerweiterungsgebiet gibt es verschiedene Konzepte.

#### 1.4.3 Landschaftsplanung und naturschutzfachliche Fachkonzeptionen

##### Landschaftsprogramm

Für den Bereich der Freien und Hansestadt Hamburg regelt das Hamburgische Gesetz zur Ausführung des Bundesnaturschutzgesetzes (HmbBNatSchAG), dass die konkretisierten Ziele, Erfordernisse und Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege unter Beachtung des Flächennutzungsplans in einem Landschaftsprogramm (LaPro) dargestellt werden (§§ 4 HmbBNatSchAG). Wesentliche, verbindliche Bestandteile des Landschafts-

programms sind die Karte „Grünes Netz Hamburg / Freiraumverbund“ und die Karte „Arten- und Biotopschutz“ mit dem dazugehörigen Erläuterungsbericht.

Für den Stadtteil Moorburg definiert das aktuelle Landschaftsprogramm (FHH, [BUE-2018](#) [BUKEA \(Behörde für Umwelt, Klima, Energie und Agrarwirtschaft\) 2023](#)) 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 grüngeführten 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, [BUE-2018](#) [BUKEA 2023](#)).

Südlich von Moorburg verläuft in Ost-West-Richtung der 2. Grüne Ring Hamburgs, dem innerhalb des Freiraumverbundes von Hamburg eine besondere Verbindungsfunktion zukommt. Von Harburg, Heimfeld, Moorburg und Bostelbek aus sind über den 2. Grünen Ring die weiträumigen Erholungsbereiche des Moorgürtels westlich der A 7 erreichbar. Der Abschnitt 6b der A 26 verläuft bereits nördlich außerhalb des 2. Grünen Rings.

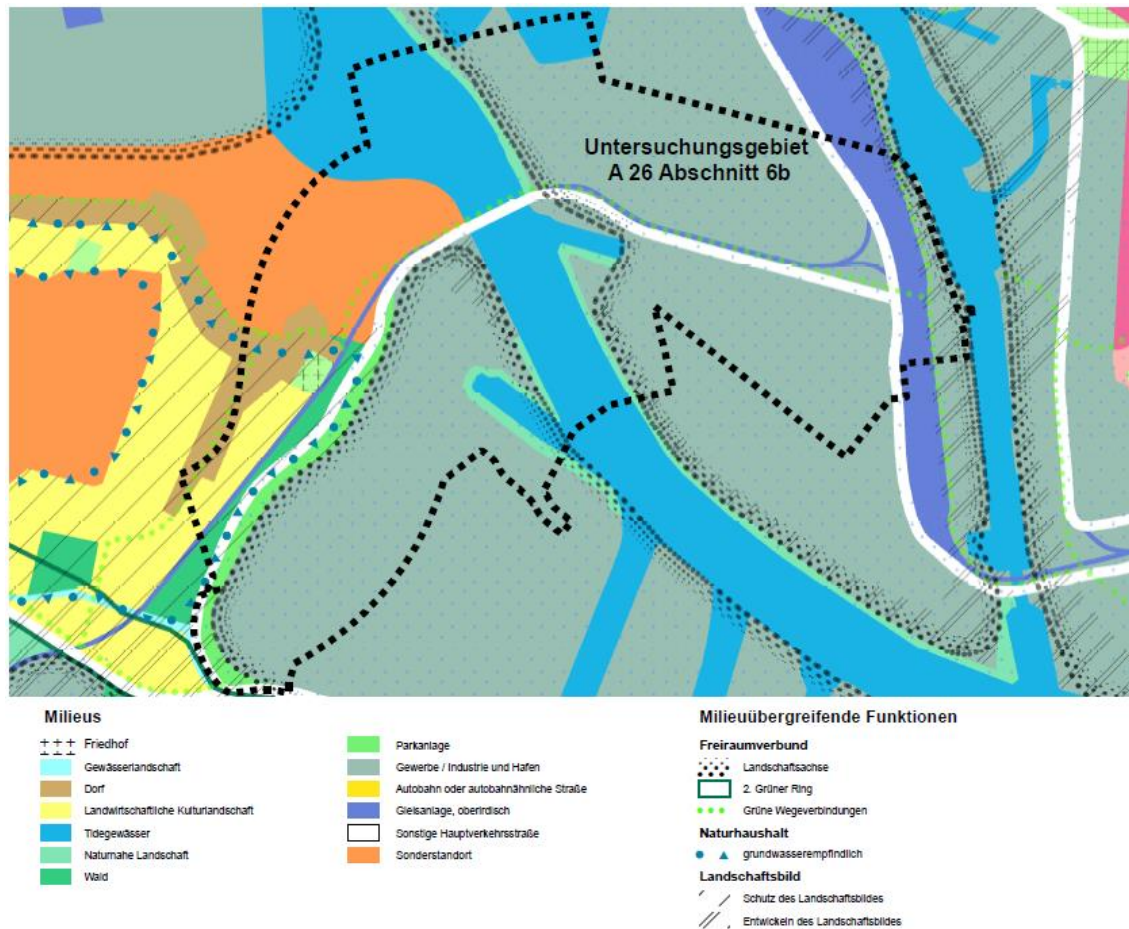
Von Moorburg aus besteht gemäß Landschaftsprogramm eine sogenannte „Grüne Wegeverbindung“ als Rad- und Fußwegeverbindung über die Kattwykbrücke und den Kattwykdamm in den Hamburger Hafen bzw. weiter Richtung Wilhelmsburg.

Der Süderelbe und dem Raum um Moorburg werden als Landschaftsachsen besondere Funktionen im Freiraumverbund zugewiesen.

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.

Abbildung ersetzt



**Abb. 1** Auszug aus dem Landschaftsprogramm für den Planungsraum (räumliche und inhaltliche Auswahl, unmaßstäblich)

## **Landschaftsprogrammänderung L 01/17 Biotopverbund**

### **Karte Arten- und Biotopschutz des Landschaftsprogramms (AuBS)**

Für Hamburg ~~wurden~~ werden flächen- und maßnahmenbezogene Inhalte zum Biotopverbund ~~von der BUE in einer Fachgrundlage für den Biotopverbund zusammengefasst in der Karte Arten- und Biotopschutz des Landschaftsprogramms dargestellt.~~ Neben der Sicherung bereits wertvoller Bestandsflächen ~~wurde~~ wird damit auch das Ziel verfolgt, vorhandene Barrierewirkungen und geeignete Abschnitte für Wiedervernetzungsconzepte zu ermitteln. ~~Über die Fachgrundlage Biotopverbund erfolgt die Integration des Biotopverbunds in die Karte Arten- und Biotopschutz des Landschaftsprogramms. Das formale Änderungsverfahren ist in Bearbeitung. Der Entwurf hat 2018 bereits öffentlich ausgelegen.~~

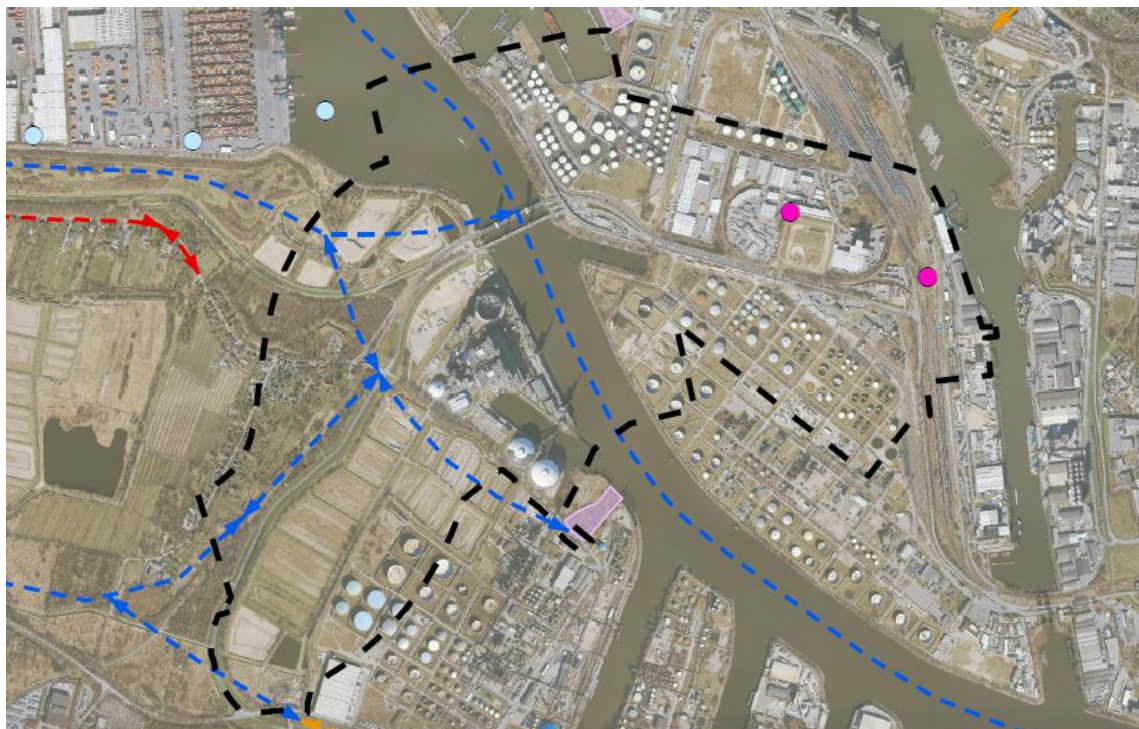
~~Die bisher durch Pfeile dargestellten, sogenannten „Verbindungsbiotope“ entfallen aufgrund der neuen Änderung. In der folgenden Abbildung (Abb. 2) ist ein Ausschnitt aus dem Blatt „Südwest“ der Änderungsunterlagen einschließlich der dazugehörigen Legende dargestellt.~~










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

- Die aktuellen Landschaftsschutzgebietsgrenzen im Raum Moorburg
- Geplante Flächen des Biotopverbunds: Altes Hafenbecken östlich des stillgelegten Kraftwerks Moorburg
- Sonstige Verbundbeziehungen: östlich von Moorburg bis zur Süderelbe und im Bereich Moorburger Schanze

Abbildung ersetzt



-  Untersuchungsgebiet  
 Prüfflächen für den Biotopverbund  
 Sonstige Verbundbeziehungen  
 Vorrangige Prüfbereiche zur Verringerung von Barrierewirkungen  
 Kleingewässer, Qualmgewässer und Bracks  
 Linearer Biotopverbund  
 Spontane Biotoptypen auf Hafen-, Industrie- und Gewerbeflächen

**Abb. 2** Biotopverbundsysteme im Untersuchungsgebiet gemäß der Karte Arten- und Biotopschutz (AuBS) (FFH, BUKEA 2023), inhaltliche Auswahl

~~Im Abschnitt 6b der A 26 sind demnach verschiedene „sonstige Verbundbeziehungen“ zu berücksichtigen. Diese „sonstigen Verbundbeziehungen“ definieren sich als „Verbindungs-räume, in denen die Grundsätzliche Durchlässigkeit für die Querung von Tierarten erhalten~~

~~werden soll. Diese Flächen sind keine Flächen des Biotopverbunds, sie haben jedoch gewisse die Biotope verbindende Funktionen.“ (Quelle: Erläuterungsbericht zur Änderung des Landschaftsprogramms – Biotopverbund, Entwurf Stand März 2018).~~

~~Konkret sind im Bereich der Süderelbe und südlich des Kraftwerks Moorburgs entsprechende Funktionen zu berücksichtigen, da der Abschnitt 6b der A 26 diese Bereiche quert.~~

Im Bereich der Moorburger Schanze ist eine „sonstige Verbundbeziehung“ verzeichnet. Diese „sonstigen Verbundbeziehungen“ definieren sich lt. LaPro Kap. 3.3.5 als „*Verbindungsräume, die aufgrund ihrer räumlichen Lage eine Bedeutung für den Biotopverbund haben und in denen die Durchlässigkeit für die Querung von Arten grundsätzlich erhalten werden soll.*“

Im Rahmen dieses LBP wird einzelfallbezogenen unter Berücksichtigung der durchgeführten Bestandsaufnahmen in Kap. 2.2.1.2 vertiefend darauf eingegangen.

### **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 und 2013). 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.

#### **1.4.4 Wasserschutzgebiete / Trinkwassernutzung**

Die A 26 Hafenpassage Hamburg 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 (A 7) (zukünftig AS HH-Hausbruch) an der A 7. Im Umfeld der Anschlussstelle 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.

Der Abschnitt 6a der A 26 durchfährt im Süden von Moorburg eines der Brunnengelände der HWW. Dies hat wasserwirtschaftliche und wasserrechtliche Maßnahmen zur Folge, ist jedoch für die Planungen der A 26 im Abschnitt 6b nicht relevant.

### **1.4.5      Überschwemmungsgebiete / Hochwasserschutz**

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

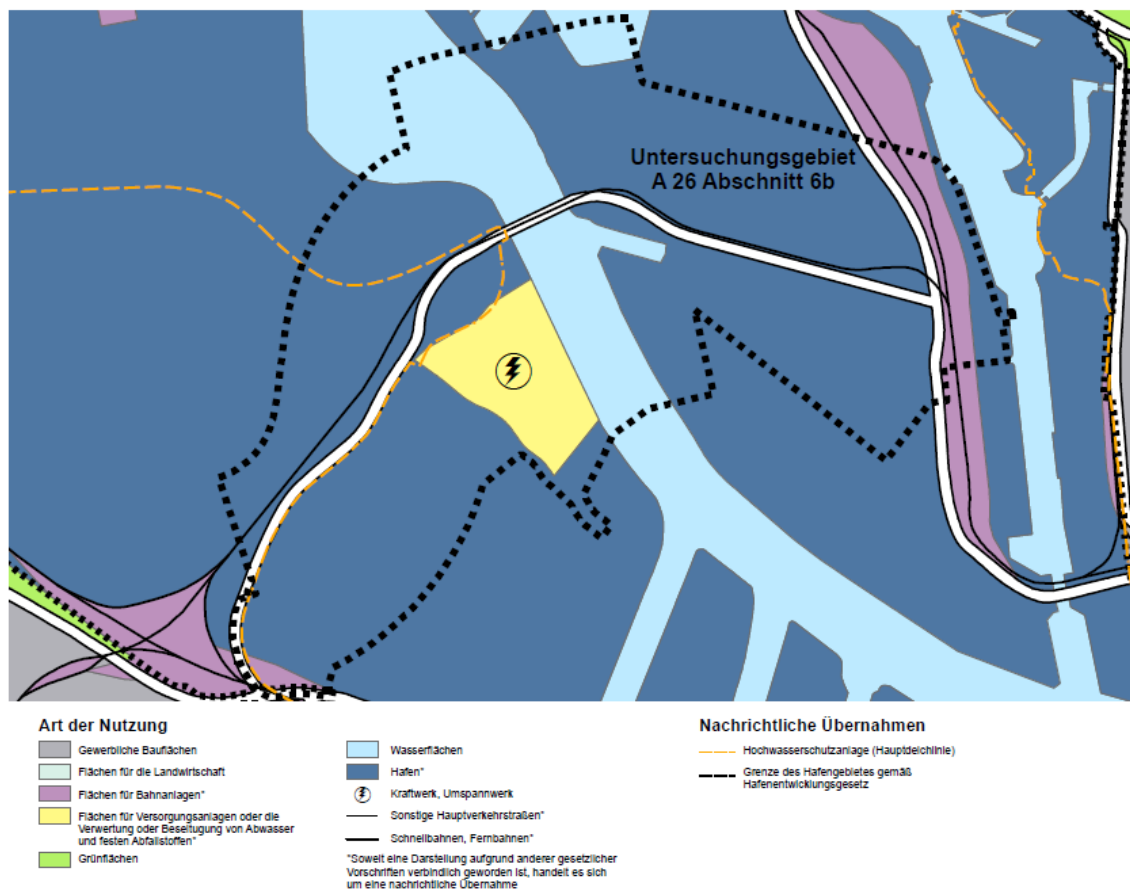
Moorburg, Heimfeld und die westlich der A 7 gelegenen Stadtteile werden durch Deichanlagen geschützt. Die Hauptdeichlinie verläuft östlich von Moorburg entlang der Straße Moorburger Hauptdeich, deren Straßenkörper innerhalb der Deichanlage liegt.

Die A 26 quert mit dem Abschnitt 6b südöstlich und östlich von Moorburg zweimal diese vorhandene Hauptdeichlinie. Im Zuge der Autobahnplanung ist eine Verlegung der Hauptdeichlinie vorgesehen (s. Kap. 4.2.1). Bei 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.

Abbildung ersetzt



**Abb. 3** Ausschnitt aus der Nutzungsdarstellung des Flächennutzungsplans Hamburg (unmaßstäblich)

Innerhalb des Untersuchungsgebietes gibt es keine für den LBP relevanten Inhalte oder Festsetzungen der verbindlichen Bauleitplanung (Bebauungspläne).

Für Teile des Untersuchungsgebietes südlich der Süderelbe gilt der Baustufenplan Altenwerder-Moorburg (Feststellungsdatum 20.06.1961) und nördlich der Süderelbe gilt formell noch der Baustufenplan Wilhelmsburg (Feststellungsdatum 06.01.1956). Die in den 50er bis 60er Jahren auf Grundlage der Baupolizeiverordnung der Hansestadt Hamburg vom 8. Juni 1938 aufgestellten Baustufenpläne sind eine hamburgische Besonderheit. So hat der Baustufenplan Wilhelmsburg 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.

**Tab. 1 Baustufenpläne und Bebauungspläne im Untersuchungsgebiet**

Plan	Wesentliche Planinhalte
Baustufenplan Altenwerder-Moorburg	Flächendeckende Ordnung der Nutzungen für Altenwerder und Moorburg. Heute noch Gültigkeit besitzen z. B. die Darstellungen zu Dorfgebieten in Moorburg
Baustufenplan Wilhelmsburg	Flächendeckende Darstellung von Industriefläche im Bereich Hohe Schaar

## 1.5 Abgrenzung des Untersuchungsgebietes

Für den Abschnitt 6b der A 26 Hafenpassage Hamburg 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. Östliche Siedlungsbereiche von Moorburg werden miteingefasst. Im Bereich der Süderelbe wurde das Untersuchungsgebiet auf 600 m beidseitig der geplanten Trasse aufgeweitet.

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.

Beim Landschaftsbild erfolgt aufgrund des besonderen Bauerwerks Süderelbquerung ebenfalls einzelfallbezogen eine weiträumigere Betrachtung möglicher Wirkräume. Hierzu wird in Verbindung mit dem UVP-Bericht (Unterlage [19.4](#) [19.5 A](#)) die Landschaftsbildsituation in einem Radius von bis zu 3.500 m um die neue Süderelbquerung herum analysiert.

## 2 Bestandserfassung A 26 Abschnitt 6b

### 2.1 Methodik der Bestandserfassung

#### 2.1.1 Rahmenbedingungen

Das Untersuchungsgebiet umfasst Flächen südlich und nördlich der Süderelbe und damit Teile der Bezirke Harburg und Mitte. Naturräumlich betrachtet liegt die gesamte A 26 Hafenpassage Hamburg, also auch der Abschnitt 6b, im Stromspaltungsgebiet der Elbe, das durch die Geestgebiete der Harburger Berge und der Lüneburger Heide im Süden begrenzt wird. Außerhalb der anthropogen überprägten Bereiche lässt sich innerhalb des Elbtals weiter differenzieren in Moor- und Marschgebiete. Im Bereich des Abschnitts 6b hat jedoch bereits eine vollständige anthropogene Überprägung stattgefunden.

Eine Aufteilung des Planungsraums in verschiedene Bezugsräume, so wie sie in den Richtlinien für die landschaftspflegerische Begleitplanung im Straßenbau (RLBP) für größere Untersuchungsräume im Regelfall vorgesehen ist, ist in diesem Fall nicht zielführend und



unterbleibt, da ausschließlich Flächen im Hafen- und Hafenerweiterungsgebiet betroffen sind.

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 zum Linienbestimmungsverfahren im Jahr 2010 erstellten Umweltverträglichkeitsstudie (UVS) sind die Arbeitsschritte der Planungsraumanalyse für die A 26 als Autobahnverbindung zwischen der A 7 und der A 1 bereits abgedeckt. Im Zuge des Linienbestimmungsverfahrens im Zeitraum 2010/2011 wurden bereits alle relevanten Merkmale des Planungsraums hinreichend für die Festlegungen des Untersuchungsumfanges 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 Bestandssituation erfolgt im LBP für die eingriffsrelevanten Naturgüter gemäß § 7 (1) Nr. 2 BNatSchG (Tiere, Pflanzen, Boden, Wasser, Klima und Luft) sowie das Landschaftsbild. Hierbei ist die inhaltlich etwas weitergehende Definition der Schutzgüter gemäß UVP zu beachten. 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.

Insbesondere fanden Abstimmungen mit HPA und den Gutachtern einer Baggergutmonodeponie auf den Entwässerungsfeldern Moorburg-Mitte (Büro EGL) und der Südlichen Bahnanbindung Altenwerder statt (Büro Plan B). Außerdem wurden die LBP-Unterlagen zum Neubau der Bahnbrücke Kattwyk berücksichtigt (Büro Mix).

Ziel des gesamten Abstimmungsprozesses ist die Schaffung einer einheitlichen Bestands- und Bewertungsgrundlage für die aktuell anstehenden raumbedeutsamen Planungen der HPA und der DEGES, 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.

### 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>B</b>
	Naturgut Boden	Natürliche Bodenfunktionen (biotische Standortfunktion, Regler- und Speicherfunktion, Filter- und Pufferfunktion des Bodens)	<b>Bo</b>
	Naturgut Wasser	Grundwasserschutzfunktion	<b>Gw</b>
		Regulationsfunktion von Oberflächengewässern im Landschaftswasserhaushalt	<b>Ow</b>
	Naturgüter Klima und Luft	Klimatische / lufthygienische Ausgleichsfunktion (bei Siedlungsbezug)	<b>K</b>
Landschaft / Landschaftsbild		Landschaftsbild / landschaftsgebundene Erholungsfunktion	<b>L</b>

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. Für den Planungsraum der A 26 Abschnitt 6b wird aus den bereits genannten Gründen (Lage im anthropogen erheblich überformten Hafen- und Hafenerweiterungsbiet) auf eine Aufteilung in unterschiedliche Bezugsräume verzichtet. Der gesamte Planungsraum ist gekennzeichnet durch 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.

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>B</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	Die Süderelbe ist eine bedeutende Biotopverbundachse für Gewässerlebensräume. Im Raum Moorburg ist von Biotopverbundfunktionen bezüglich Gewässer- und Feuchtlebensräumen auszugehen. Für den Hafenbereich gibt es seitens der <a href="#">BUE BUKEA</a> Hinweise auf Biotopverbundfunktionen für Arten der mageren Böschungen und Säume entlang von Verkehrswegen. Daher sind auch Biotopverbundfunktionen 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 im Umfeld von Moorburg und im Bereich von anthropogenen Sekundärbiotopen im Hafen (z. B. Entwässerungsfelder). Diese Funktion wird einzelfallbezogen berücksichtigt.
<b>Bo</b>	Natürliche Bodenfunktionen (biotische Standortfunktion, Regler- und Speicherfunktion, Filter- und Pufferfunktion des Bodens u.a.)	Die natürlichen Bodenfunktionen sind an sich ein wesentliches und unverzichtbares Merkmal zur Beurteilung der Leistungsfähigkeit und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes. Aufgrund der weitgehend erheblich veränderten Bodenverhältnisse im Hafengebiet (Auffüllungen, Versiegelungen) und auch im Hafenerweiterungsgebiet (Entwässerungsfelder) ist jedoch in diesem besonderen Fall nur noch eine eingeschränkte Planungsrelevanz gegeben. Auf eine Bodenfunktionskartierung nach den methodischen Vorgaben der <a href="#">BUE BUKEA</a> , Referat Bodenschutz, bei der eine bodenkundliche Erfassung und Bewertung der Archivfunktionen und Nutzungsfunktionen (als Standort für die land- und forstwirtschaftliche Nutzung) erfolgt, wird bei Abschnitt 6b der A 26 verzichtet, da überwiegend vorbelastete Standorte vorhanden sind. Die einzigen Bereiche mit noch relativ naturnahen Bodenverhältnissen befinden sich in Moorburg westlich des Moorburger Hauptdeichs. Für diese Bereiche liegt bereits die Bodenfunktionskartierung für den Abschnitt 6a der A 26 vor. Außerdem liegt für den Bereich mit dem Fachplan Schutzwürdige Böden der <a href="#">BUE BUKEA</a> eine weitere Bewertung

Funktion		Begründung
		<p>vor.</p> <p>Die flächendeckende Bewertung innerhalb des LBP erfolgt nach dem Bewertungsmaßstab des Staatsrätemodells.</p>
<b>Gw</b>	Grundwasserschutzfunktion	<p>Das südwestliche Untersuchungsgebiet wird durch hohe Grundwasserstände geprägt und gehört tw. zum Einzugsgebiet des Wasserwerkes Süderelbmarsch der Hamburger Wasserwerke. Im Landschaftsprogramm ist für Teilbereiche von Moorburg eine erhöhte Grundwasserempfindlichkeit dargestellt. Boden- und Lebensraumfunktionen im Untersuchungsgebiet hängen wegen der flächendeckenden Vorbelastungen jedoch nur noch tw. von den Grundwasserverhältnissen ab. Insbesondere der Bereich der Hohen Schaar nördlich der Süderelbe kann wegen der großflächigen Überbauung und Auffüllung als erheblich vorbelastet gelten. Die natürlichen Grundwasserfunktionen und der Grundwasserschutz werden im Untersuchungsgebiet daher nicht flächendeckend, sondern ggf. nur im Einzelfall als planungsrelevante Funktion berücksichtigt.</p>
<b>Ow</b>	Regulationsfunktion im Landschaftswasserhaushalt	<p>Diese Funktion bezieht sich auf Oberflächengewässer und oberflächennahe Grundwasserstände.</p> <p>Mit der Süderelbe ist ein Oberflächengewässer von herausragender Bedeutung vorhanden, das den gesamten Planungsraum trotz der tw. erheblichen Vorbelastungen prägt.</p> <p>Die natürlicherweise hohen Grundwasserstände in der Elbmarsch und auf der Elbinsel unterliegen heute ebenso wie die Oberflächengewässer vollständig menschlichem Einfluss. Der Bereich der Ortschaft Moorburg ist eingedeicht. Die Wasserstände werden über ein komplexes System aus Gräben, Wettern und Kanälen bewirtschaftet. Sämtliche Grundwasserstände sind als Ergebnis dieser langjährigen 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.</p> <p>Im Bereich der Hafen- und Industrieflächen sowie der Entwässerungsfelder ist der natürliche Landschaftswasserhaushalt soweit gestört, dass die Oberflächengewässer rein wasserwirtschaftliche Funktionen haben und der natürliche Grundwasserleiter aufgrund von Überdeckungen nicht mehr oberflächennah ansteht. Die Regulationsfunktion im Landschaftswasserhaushalt (die Oberflächengewässern und Grundwasser gleichermaßen zugeordnet werden kann) wird daher nicht flächendeckend, sondern ggf. nur im Einzelfall als planungsrelevante Funktion mitberücksichtigt.</p>
<b>K</b>	klimatechnische und lufthygienische Ausgleichsfunktion (bei Siedlungsbezug)	<p>Aufgrund der urbanen Prägung des Planungsraumes haben die vorhandenen Freiflächen i. d. R. klimatechnische und lufthygienische Ausgleichsfunktionen für die Siedlungsbereiche. Erhebliche Beeinträchtigungen sind daher zu prüfen. Es erfolgt eine flächendeckende Beurteilung der Funktion.</p>
<b>L</b>	Landschaftsbildfunktion / landschaftsgebundene Erholungsfunktion	<p>Wegen der Lage angrenzend zum 2. Grünen Ring Hamburgs, über den Landschaftsbild und Erholungsfunktionen ausgedrückt werden, und der besonderen Projektmerkmale des Abschnitts 6b mit der neuen Süderelbbrücke, wird die Landschaftsbildfunktion/ die landschaftsgebundene Erholungsfunktion als planungsrelevante Funktion berücksichtigt.</p>

## 2.2 Beschreibung und Bewertung der planungsrelevanten Funktionen / Strukturen

Ergänzend zur nachfolgenden textlichen Darstellung der Bestandssituation ist der Bestand auch im Bestandsübersichtsplan (Unterlage 19.1.2 [A](#)) und dem Bestands- und Konfliktplan (Unterlage 19.1.3) dargestellt. Die Pläne der Unterlage 19.1.4 [A](#) 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. Im Bereich der NBK abweichend von der Realnutzung der Zustand gemäß dem LBP aus den Planfeststellungsunterlagen (MIX LANDSCHAFT & FREIRAUM 2011). [Im Bereich des ehemaligen Shell-Tanklagers abweichend von der Realnutzung der Zustand gemäß dem LBP zu Stilllegung und Rückbau des Shell-Terminals \(ARCADIS 2022A und 2022B\).](#)
- Vorkommen von nach § 30 BNatSchG und § 14 HmbBNatSchAG gesetzlich geschützten Biotopen auf der Grundlage der Biototypenkartierung. Im Bereich der NBK abweichend von der Realnutzung der Zustand gemäß dem LBP aus den Planfeststellungsunterlagen (MIX LANDSCHAFT & FREIRAUM 2011). [Im Bereich des ehemaligen Shell-Tanklagers abweichend von der Realnutzung der Zustand gemäß dem LBP zu Stilllegung und Rückbau des Shell-Terminals \(ARCADIS 2022A und 2022B\).](#)
- Erfassung von Rote-Liste-Pflanzen im Trassenbereich und gezielte Untersuchung der tidebeeinflussten Uferbereiche im Eingriffsbereich auf Vorkommen des Schierlings-Wasserfenchels (KifL 2019, [2022 und 2023](#)).
- Faunistischen Kartierungen zu ausgewählten Artengruppen bzw. Arten: Fledermäuse, Brut- und Rastvögel, Amphibien, Reptilien, Libellen, Fische und Neunaugen, Wassermollusken, Nachtkerzenschwärmer, Scharlachkäfer (faunistische Untersuchungen 2013/2014 und Plausibilitätsprüfungen 2017 und 2018, Details siehe Kap. 2.2.1.3).
- [Faunistische Kartierungen und Plausibilitätsprüfungen zu ausgewählten Artengruppen bzw. in ausgewählten Bereichen seit 2020 \(Fledermäuse, Brutvögel, Amphibien, Reptilien, Libellen, Fische, Wassermollusken, Nachtkerzenschwärmer, Heuschrecken, Tagfalter\) Details siehe Kap. 2.2.1.3](#)
- [Im Bereich des ehemaligen Shell-Tanklagers ergänzend zu den o.g. faunistischen Erfassungen Artenvorkommen gemäß den Unterlagen zu Stilllegung und Rückbau des Shell-Terminals \(LBP von ARCADIS 2022A und 2022B, Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag von EGL 2021b\).](#)
- Fachgutachterlichen Bewertungen der faunistischen Kartierungsergebnisse durch die jeweiligen Fachgutachter.

- Artenschutzrechtlichen Bewertungen im Rahmen des artenschutzrechtlichen Fachbeitrages (KIFL [2019 2023](#)).
- Auszüge aus dem Biotopkataster sowie dem Kompensationsverzeichnis (Stand [04/2017 03/2023](#)) der FHH ([BUE 2018 BUKEA 2023](#)).
- Auszüge aus dem Artenkataster zu artenschutzrechtlich relevanten Vorkommen ([BUE 2018 BUKEA 2023](#)), Auswertung im Rahmen des artenschutzrechtlichen Fachbeitrags.

Konkret wird auf die verwendeten Datengrundlagen nachfolgend eingegangen.

### 2.2.1.1 Biotopfunktion

#### Biotoptypen

In der Vegetationsperiode 2015 wurde für das Untersuchungsgebiet des Abschnitts 6b im Rahmen mehrmaliger Geländebegehungen und auf der Grundlage der digitalen Stadtgrundkarte, Vermessungsdaten sowie hochauflösenden Luftbildern eine flächendeckende Biotoptypenkartierung durchgeführt. Die Kartierung erfolgte nach dem Hamburger Biotopschlüssel. Erfasst wurden dabei auch nach § 30 BNatSchG gesetzlich geschützte Biotope. Es erfolgte ein Abgleich und eine Abstimmung der Ergebnisse mit Biotoptypenkartierungen für A 26 Abschnitt 6a, einer geplanten Baggergutmonodeponie auf den Entwässerungsfeldern Moorburg-Mitte der HPA und der südlichen Bahnanbindung Altenwerder der HPA, mit denen sich räumliche Überlagerungen ergeben. Im Bereich der Neuen Bahnbrücke Kattwyk (NBK) wurde zusätzlich der gemäß dem dazugehörigen LBP (MIX LANDSCHAFT & FREIRAUM 2011) planfestgestellte Planungszustand ausgewertet und als Bestand übernommen. Dies betrifft neben der Brücke auch Verkehrsanlagen und Nebenflächen südlich der Süderelbe und auf der Hohen Schaar. Innerhalb der Vegetationsperiode 2018 erfolgte im Rahmen mehrmaliger Begehungen eine Plausibilitätsprüfung und Aktualisierung der Kartierungsergebnisse von 2015. Wesentliche, planungsrelevante Veränderungen haben sich im Bereich des [mittlerweile stillgelegten](#) Kraftwerks Moorburg ergeben. Dort wurden ~~bereits ein Teil der vorgesehenen vor der Stilllegung~~ Baumpflanzungen umgesetzt, die am westlichen Rand das [ehemalige](#) Kraftwerksgelände [zukünftig](#) begrenzen [werden](#). Die Flächen zwischen [stillgelegtem](#) Kraftwerk und Kattwykdamm sind jedoch nach wie vor noch als Baustellenbereich erfasst worden. Nur im Süden wurden bereits kleinflächig Parkplätze zurückgebaut und als Grünfläche (Rasen) angelegt. Zudem wurde zwischenzeitlich der gesamte Gehölzbestand im Trassenverlauf vom Landesbetrieb Geovermessung Hamburg (LGV) neu eingemessen, so dass eine vollständige Aktualisierung des Gehölzbestandes, insbesondere der Einzelbäume im Rahmen der Biotoptypen erforderlich wurde. Ausgewertet wurde in dem Zusammenhang auch das Straßenbaumkataster für den Hamburger Hafen (HPA 2017). Im Ergebnis hat sich entlang des Kattwykdamms auf der Hohen Schaar die Bestandsituation der vorhandenen Gehölze im Einzelnen tw. erheblich verändert, was u. a. auf Verkehrssicherungsmaßnahmen zurückgeführt wird. Darüber hinaus hat der fortschreitende Bau der neuen Bahnbrücke Kattwyk zu wesentlichen Änderungen geführt, die jedoch bereits gemäß planfestgestelltem Zustand berücksichtigt sind.



Eine erneute Aktualisierung fand anhand einer flächendeckenden Neukartierung der Biotoptypen in den Jahren 2021 und 2022 durch Kortemeier Brokmann Landschaftsarchitekten statt. Im Ergebnis wurden in einzelnen Bereichen Veränderungen am Biotoptypenbestand festgestellt, jedoch betrifft dies fast ausschließlich anthropogen ohnehin erheblich vorbelastete Bereiche. So gab es Veränderungen der Biotopstrukturen auf den Spülfeldern Moorburg-Ellerholz und den Entwässerungsfelder Moorburg-Ost, Veränderungen entlang des Kattwykdamms und den dort vorhandenen Bahngleisen sowie Veränderungen auf verschiedenen Betriebsgeländen. Bezüglich bahnbegleitender Gehölzbestände im Hafen wurden Hinweise der HPA zu durchgeführten Rückschnitt- und Rodungsmaßnahmen berücksichtigt. Für den Bereich des ehemaligen Shell-Tanklagers auf der Hohen Schaar, auf dem aktuell umfangreiche Stilllegungs- und Rückbau-Maßnahmen durchgeführt werden, stellt der im dazugehörigen LBP abgebildete Planungszustand den für die A 26-Planung maßgeblichen Bestand dar. Es wurde der Planungszustand gemäß LBP von ARCADIS mit dem Stand 10.01.2022 berücksichtigt und in die Biotoptypen-Bestandsdaten der A 26 eingepflegt. Ergänzend wurden Flächen für neue technische Anlagen basierend auf dem LBP zur Verlegung der HDD-Leitung (ARCADIS 2022B) berücksichtigt.

Gehölzbestände wurden überwiegend als flächige Biotopstrukturen erfasst. Dies gilt z.B. auch für flächige Bestände bildende Gehölze im Bereich der Entwässerungsfelder Moorburg-Ost, 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 A). Nur frei-stehende 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 der Anlage zur neuen Hamburger Baumschutzverordnung aus dem Jahr 2023 die jeweilige Baumart und weitere Merkmale erfasst.

Am 15.06.2023 fand durch das KfL und KBL eine Detailkartierung gesetzlich geschützter Biotope im Bereich des Hafenbahnhofs Hohe Schaar statt. Ziel war eine aktuelle Abgrenzung von gesetzlich geschützten Trocken- und Halbtrockenrasen zu nicht geschützten Ruderalfluren.

Das Untersuchungsgebiet ist in sehr hohem Maß urban geprägt. Naturnahe Biotopenelemente der ehemaligen Kulturlandschaft in der Elbmarsch finden sich nur noch reliktsch am östlichen Rand von Moorburg. Durch das Untersuchungsgebiet wird der östliche Ortsrand mit seiner dörflichen Bebauung einschließlich der Kirche erfasst. Angrenzend zum Dorf sind noch Grünlandflächen und Obstwiesen vorhanden, die tw. jedoch schon verbrachen. Nördlich und östlich von Moorburg schließen sich bis zur Hauptdeichlinie großflächige Gehölzanpflanzungen an, die im Zuge von Kompensationsmaßnahmen dort angelegt wurden.

Jenseits der Hauptdeichlinie befinden sich im Norden von Moorburg Spüflflächen der HPA (Spülfelder Moorburg-Ellerholz). Die Spüflflächen werden durch begrünte Dämme (Baum-

reihen und halbruderalen Gras- und Staudenfluren) untergliedert und ansonsten überwiegend durch Offenbodenbereiche geprägt. Südöstlich von Moorburg, östlich des Moorburger Hauptdeichs, befinden sich die Entwässerungsfelder Moorburg-Ost der HPA, an die sich östlich Raffinerieflächen anschließen. Die Entwässerungsfelder sind randlich im Westen und Norden weitgehend durch Gehölzstrukturen (überwiegend Pappelreihen) eingefasst. Richtung Süderelbe ist das ~~neue~~ stillgelegte Kraftwerk Moorburg bestimmend. Naturnahe Strukturen fehlen im Bereich des Kraftwerkgeländes gänzlich. Die Außenanlagen des Kraftwerks einschließlich neuer Gehölzanpflanzungen ~~sind bereits teilweise wurden vor der~~ Stilllegung hergestellt. Östlich des stillgelegten Kraftwerks befindet sich ein altes verlandendes Hafenbecken, das von naturnahen Gehölzstrukturen eingefasst wird. Dort wurde 2018 ein Exemplar des Schierlings-Wasserfenchels festgestellt (s. u.).

Die Süderelbe selbst ist naturfern ausgebaut. Sie wird von der vorhandenen Kattwykbrücke und zukünftig auch von der im Bau befindlichen Neuen Bahnbrücke Kattwyk gequert. Die Ufer sind durchgängig verbaut. Nur sehr kleinflächig finden sich Aufsandungen und naturnahe Tidebiotope, z. B. im Hohe-Schaar-Hafen, in dem kleinflächig Flusswatt und Tideröhricht vorhanden ist. Während bei vorausgehenden Begehungen im Bereich der Ufer der Süderelbe keine Pflanzen des Schierlings-Wasserfenchels innerhalb des erforderlichen Baufeldes vorkamen, wurde Ende 2018 am geplanten Standort des östlichen Strompfeilers der A 26 Süderelbquerung ein Vorkommen der Art festgestellt (s. u.).

Auf der Hohen Schaar bestimmen großflächige Industrie- und Gewerbeflächen sowie Verkehrsinfrastrukturen (Straßen und Bahngleise) die Biotopstrukturen. Bei den vorhandenen Gehölzstrukturen handelt es sich um angepflanzte Gehölze unterschiedlichsten Alters und verschiedenster Struktur und Ausprägung. Häufig handelt es sich auch um nicht einheimische Gehölzarten. In vielen Fällen bestimmen Pionierarten wie Pappeln, Weiden, Erlen Birken oder auch Robinien den Bestand.

Einige Bereiche innerhalb der Industrie- und Verkehrsanlagen werden durch größere halbruderalen Gras- und Staudenfluren geprägt. Teilweise sind auf den Sekundärstandorten auch Trocken- und Halbtrockenrasen ausgeprägt. Diese Biotopstrukturen sind jedoch oft nicht beständig. Häufig handelt es sich um temporär entstandene Brachflächen die je nach Bedarf wieder bebaut oder anderweitig genutzt werden (z. B. als Lagerfläche). Innerhalb der Industrie- und Gewerbeflächen und auch im Bereich des Hafenbahnhofs Hohe Schaar wurden diese Strukturen im Rahmen der Biotoptypenkartierung daher nur bei einer großflächigen Ausprägung erfasst. Im westlichen Teil des Kattwykdamms werden diese Strukturen entsprechend dem planfestgestellten Planungszustand zum Neubau der Bahnbrücke Kattwyk als Bestand übernommen und daher tw. auch kleinflächig dargestellt.

Bei den nördlich des Kattwykdamms vorhandenen Gewässern handelt es sich um künstliche Gewässer mit wasserwirtschaftlichen Funktionen (Rückhaltebecken). Sie sind bedingt naturnah und ebenfalls tw. bereits durch den Neubau der Bahnbrücke Kattwyk und dazugehörige Gleisanpassungen betroffen. Im Zuge des Neubaus der Bahnbrücke Kattwyk



~~kommt~~ kam es bereits zu Änderungen an den vorhandenen Gewässern sowie der Neuanlage neuer Rückhaltebecken.

Insgesamt zeigen die im Untersuchungsgebiet vorhandenen Biotopstrukturen eine breite Varianz von geringwertigen, unempfindlichen Biotopstrukturen mit stark urbaner Prägung bis hin zu sehr hochwertigen und empfindlichen Strukturen mit großer Naturnähe, wobei letztere deutlich in der Unterzahl sind. Eine differenzierte Bewertung der Biotoptypen nach dem Hamburger Staatsrätemodell erfolgt für den Eingriffsbereich. Ggf. erfolgt zudem eine einzelfallbezogene Bewertung der Empfindlichkeit einzelner Strukturen gegenüber spezifischen vorhabenbedingten Wirkungen im Rahmen der Kompensationsbedarfsermittlung (s. Kap. 4.5.2). Überwiegend haben die Biotopstrukturen aufgrund der bereits auf den Planungsraum wirkenden, erheblichen Vorbelastungen durch Verkehr, Energieversorgung, Gewerbe- und Industrienutzungen jedoch eine geringe Empfindlichkeit gegenüber betriebsbedingten und auch baubedingten Wirkungen des Autobahnneubaus.



**Abb. 4** Ortsdurchfahrt Moorburg, im Hintergrund das Kraftwerk Moorburg (Foto: KBL 2015)



**Abb. 5** Entwässerungsfelder Moorburg-Ost mit dem Kraftwerk Moorburg im Hintergrund (Foto: KBL 2016)



**Abb. 6** Blick von der Kattwykbrücke auf die Süderelbe und in den Hohe-Schaar-Hafen (Foto: KBL 2018)





**Abb. 7** Gleis- und Industrieflächen nördlich des Kattwykdamms (Foto: KBL 2015)



**Abb. 8** Gehölzstrukturen im östlichen Bereich des Kattwykdamms (Foto: LGV 2018)





**Abb. 9** Gehölzstrukturen im westlichen Bereich des Kattwykdamms (Foto: KBL 2019)



**Abb. 10** Verbuschende Ruderalflächen im Umfeld eines RRB nördlich des Kattwykdamms (Foto: LGV 2018)





**Abb. 11** Verbuschende halbruderales Gras- und Staudenfluren im Bereich des Hafenbahnhofs Hohe Schaar (Foto: KBL 2015)



**Abb. 12** Tankanlagen mit Grasflächen nördlich des Kattwykdamms (Foto: LGV 2018)





**Abb. 13** Neues RRB am Kattwykdamm, Abzweig Kattwykstraße (Foto: LGV 2018)



**Abb. 14** Baumreihen westlich der Hohen Schaar Straße (Foto: LGV 2018)



### § 30-Biotope Geschützte Biotope

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

Auf der Grundlage der aktuellen Biotoptypenkartierung und der Planfeststellungsunterlagen zum Neubau der Bahnbrücke Kattwyk wird die Verbreitung gesetzlich geschützter Biotopstrukturen im Untersuchungsgebiet dargestellt. Im Rahmen des Neubaus der Bahnbrücke Kattwyk ist als Ausgleich für Verluste die Neuanlage von gesetzlich geschützten Gewässer- und Trockenrasenbiotopen im Bereich des Kattwykdammes vorgesehen. Daher sind dort zahlreiche Einzelflächen als gesetzlich geschützte Biotope zu berücksichtigen, unter anderem das neu angelegte RRB am Kattwykdamm (siehe Abb. 13).

Darüber hinaus sind auch innerhalb der vorhandenen Raffinerieanlagen größere zusammenhängende Trocken- bzw. Halbtrockenrasen abzugrenzen, wobei Flächen, bei denen der Charakter von Industrieflächen deutlich überwiegt (z. B. oberirdische Leitungstrassen), nicht als entsprechender Biototyp eingestuft werden. [Da große Teile des ehemaligen Shell-Tanklagers als Baustelleneinrichtungsfläche genutzt werden sollen, werden für den Bereich ergänzend die Daten aus dem LBP zum Rückbau des Shell-Terminals ausgewertet. Demnach sind insbesondere im Umfeld der Tanklager größere Bereiche geschützter Trocken- und Halbtrockenrasen ausgeprägt. Am 15.06 2023 fand durch das KfL und KBL eine Detailkartierung gesetzlich geschützter Biotope im Bereich des Hafenbahnhofs Hohe Schaar statt. Ziel war eine aktuelle Abgrenzung von gesetzlich geschützten Trocken- und Halbtrockenrasen zu nicht geschützten Ruderalfluren.](#)

Südlich der Süderelbe sind gesetzlich geschützte Biotope nur selten und kleinflächig vorhanden. Es handelt sich um ein Schilf-Röhricht im Norden von Moorburg und ein kleines naturnahes Stillgewässer, das im Zuge der neuen Bahnbrücke Kattwyk angelegt werden soll. Außerdem haben sich in einem alten Hafenbecken östlich des [stillgelegten](#) Kraftwerks Moorburg aufgrund von Verlandungsprozessen Flusswattbereiche gebildet.

Bei den im Untersuchungsgebiet vorhandenen gesetzlich geschützten Biotopen handelt es sich also insgesamt fast ausschließlich um künstlich entstandene Biotopstrukturen auf Sekundärstandorten. ~~Ein Großteil ist zurzeit nicht vorhanden, sondern wird erst im Zuge des Neubaus Kattwykbrücke als Ausgleich für Verluste angelegt. Die Empfindlichkeit dieser Biotope gegenüber bau- und anlagebedingten Eingriffen ist als gering einzustufen. Ein Teil der Biotope ist erst kürzlich im Zuge des Neubaus der Kattwykbrücke entstanden.~~

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

**Tab. 4** Gesetzlich geschützte Biotoptypen im Untersuchungsgebiet

<b>Tab. 5</b> Biotoptyp	<b>Bezeichnung</b>	<b>Erläuterung</b>
<b>Biotope der Sümpfe und Niedermoore</b>		
NRS	Schilf-Röhricht	ein vergleichsweise kleinerer Röhrichtbestand im Nordwesten von Moorburg
<b>Gewässer</b>		
FWO	Flusswatt, ohne Bewuchs	mehrere kleinere Teilflächen am Nordufer der Süderelbe und im Hohe-Schaar-Hafen sowie in einem alten Hafenbecken östlich des <a href="#">stillgelegten</a> Kraftwerks Moorburg
FWV	Tideröhricht	eine kleine Fläche im Hohe-Schaar-Hafen, komplexbildend mit FWO
SER	naturnahes, nährstoffreiches Regenrückhaltebecken	drei kleinere Gewässer die im Zuge des Neubaus Bahnbrücke Kattwyk (NBK) angelegt werden und zwei größere, vorhandene Gewässer nördlich des Kattwykdamms. (Dazu ist anzumerken, dass naturnahe, nährstoffreiche Regenrückhaltebecken an sich nicht gesetzlich geschützt sind. Hier wird jedoch die bereits in vorausgehenden Zulassungsverfahren vorgenommene Einstufung beibehalten, da die Strukturen direkt durch die A 26 betroffen sind)
<b>Trockenbiotope auf Sekundärstandorten</b>		
TMZ/BII	sonstiger Trocken- oder Halbtrockenrasen auf Industrieflächen	Sekundärbiotope auf Industrie- und Verkehrsflächen, mehrere Teilflächen im Bereich des Kattwykdamms, vorgesehen als Ausgleich im Rahmen des Neubaus der Bahnbrücke Kattwyk (NBK), mehrere Teilflächen innerhalb der vorhandenen Raffinerien südlich und nördlich des Kattwykdamms, <a href="#">großflächig im Bereich des ehemaligen Shell-Tanklagers auf der Hohen Schaar</a>
TMK	<a href="#">Kleinschmielenrasen</a>	<a href="#">Sekundärbiotope auf Industrieflächen, vereinzelt oder in Vergesellschaftung mit TMZ im Bereich des ehemaligen Shell-Tanklagers auf der Hohen Schaar</a>
TMS	<a href="#">Silbergrasflur</a>	<a href="#">Sekundärbiotope auf Industrieflächen, vereinzelt oder in Vergesellschaftung mit TMZ im Bereich des ehemaligen Shell-Tanklagers auf der Hohen Schaar</a>
VBG/TMZ/BII	sonstiger Trocken- oder Halbtrockenrasen im Bereich von Gleisanlagen auf Industrieflächen	Sekundärbiotop, eine größere Fläche im Bereich von Gleisanlagen auf Industrieflächen nördlich des Kattwykdamms
AKT/BII	halbruderale Gras- und Staudenflur trockener Standorte auf Industrieflächen	zwei größere Freiflächen innerhalb eines Raffineriegeländes im Norden des UG





**Abb. 15** Vorhandenes Rückhaltebecken nördlich des Kattwykdamms und der Hafenbahn (Foto: KBL 2015)



**Abb. 16** Vorhandenes Rückhaltebecken nördlich des Kattwykdamms, westlich der Hohe-Schaar-Straße (Foto: KBL 2015)

### FFH-Lebensraumtypen

Die europäische Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH-Richtlinie) führt im Anhang I eine Reihe von Lebensraumtypen auf. Unter anderem zum Schutz dieser Lebensraumtypen wurde das europaweite Schutzgebietssystem NATURA 2000 aufgebaut. Auch außerhalb von FFH- und Vogelschutzgebieten sind Vorkommen entsprechender Lebensraumtypen möglich. Vorkommen solcher Lebensraumtypen außerhalb von Schutzgebieten sind nicht

wie einzelne Biotopstrukturen nach § 30 BNatSchG gesetzlich geschützt. Entsprechende Vorkommen liefern jedoch generelle Hinweise auf für Natur und Landschaft wertvolle Bereiche.

Innerhalb des Untersuchungsgebietes des Abschnitts 6b der A 26 wird das Vorkommen von FFH-Lebensraumtypen (LRT) anhand der durchgeführten flächendeckenden Biotopenkartierung beurteilt.

Demnach können artenreiche, feuchte Hochstaudensäume entlang von Gräben im Osten von Moorburg ggf. dem LRT 6431 „Feuchte Hochstaudensäume der planaren bis montanen Höhenstufe“ zugeordnet werden. Gemäß Bundesamt für Naturschutz (BfN) sind jedoch artenarme Dominanzbestände, in denen die Charakterarten weitgehend fehlen, Bestände an Wegen, Äckern, Grabenrändern, flächige Brachestadien von Feuchtgrünland, Neophyten-Bestände sowie Reinbestände von Brennnessel und Giersch ausgeschlossen (BfN 1998). Aufgrund der anthropogenen Überprägung des Untersuchungsgebiets sind keine ausreichend gut ausgeprägten Ufersäume vorhanden. Im Eingriffsbereich des Abschnitts 6b sind keine Lebensraumtypen nach Anhang I FFH-Richtlinie ausgeprägt.

### Gefährdete Pflanzenarten

In der Vegetationsperiode 2016 wurden durch das Kieler Institut für Landschaftsökologie (KIfL) gefährdete Pflanzenarten im Trassenbereich der A 26 erfasst. Ende 2018 wurden die von Eingriffen betroffenen Uferbereiche ein zweites Mal auf mögliche Vorkommen des Schierlings-Wasserfenchels (*Oenanthe conioides*) hin überprüft (vgl. KIfL 2019). [Für den Abschnitt 6b der geplanten A 26 wurde 2022 eine aktuelle Kartierung der möglicherweise betroffenen Pflanzenarten der Roten Liste Hamburgs beauftragt. In Teilen des Untersuchungsraums liegen bereits aktuelle Erfassung vor, die von EGL im Auftrag von HPA 2021 auf dem Shell-Gelände im Bereich Hohe Schaar durchgeführt wurden \(EGL 2021b\).](#)

[Die aktuelle Erfassung im Auftrag der DEGES wurde durch das Kieler Institut für Landschaftsökologie \(KIfL\) durchgeführt. Die Luftbildunterstützten Begehungen erfolgten am 3. und 4. Juni 2022. Es wurden vor allem die Bereiche flächendeckend auf das Vorkommen gefährdeter Arten untersucht, die von dem Bau der A 26 direkt \(Bereich der geplanten Trasse und Nebenanlagen einschließlich der bauzeitlich beanspruchten Flächen\) oder indirekt \(stoffliche Einträge in empfindliche Habitate \(das künftige Umfeld der Trasse\) betroffen sein können. Nicht erneut erfasst wurden die 2021 von EGL kartierten Flächen. Am 15.06.2023 fand im Zusammenhang mit einer Detailkartierung gesetzlich geschützter Biotope eine zusätzliche Begehung im Bereich des Hafenbahnhofs Hohe Schaar statt.](#)

[Die Dokumentation der Ergebnisse der Erfassungen 2022 und 2023 erfolgt basierend auf Auswertungen und Beschreibungen des KIfL innerhalb dieses Kapitels des LBP.](#)

[Der überwiegende Teil des Untersuchungsraums wird geprägt von großflächigen Industrie- und Energie-Versorgungsanlagen, Verkehrstrassen \(Straßen, Bahnlinien\) sowie Spül- und](#)



Ablagerungsflächen. Hinsichtlich der Bodenverhältnisse wird der größte Teil des Untersuchungsraums von Aufspülungen und Aufschüttungsböden im ehemaligen Binnendelta der Elbe eingenommen. Größere naturnahe Flächen sind nur im Südwesten anzutreffen (vorwiegend Feuchtwälder und -gebüsche sowie Grünländer und Grünlandbrachen). Die Süderelbe wird von Deckwerken begleitet. Nur südlich des stillgelegten Kraftwerks Moorburg finden sich kleinräumig auch regelmäßig trockenfallende Süßwasserwatten (aktuell bestätigter Standort des Schierlings-Wasserfenchels). Entlang der Verkehrswege sind zum Teil breitere und oftmals auch lückige Ruderalstreifen ausgebildet, in denen sich eine Reihe von zwar gefährdeter, aber aufgrund dieser Sonderstandorte (sandige, trockene Aufschüttungsböden) im Untersuchungsraum weit verbreiteter Arten der Roten Liste bzw. der Vorwarnliste finden. Zwar stellen auch die Spülflächen Sonderstandorte dar, doch beschränken sich die relativ wenigen Vorkommen der gefährdeten Pflanzenarten dort weitgehend auf die Dämme und Wegränder.

Als Ergebnis lässt sich feststellen, dass insbesondere auf trockenen und nährstoffarmen Sekundärstandorten im Hafen eine Reihe von Pflanzenarten vorkommen, die nach der aktuellen Roten Liste Hamburgs (POPPENDIECK et al. 2011) im Gebiet der Stadt Hamburg selten oder gefährdet sind. Im bundesweiten Vergleich handelt es sich jedoch vielfach nicht um seltene oder gefährdete Pflanzenarten. Die Bedeutung und Empfindlichkeit von Pflanzenvorkommen, insbesondere derer auf anthropogenen Sonderstandorten, ist im Einzelfall zu beurteilen.

Im Folgenden werden alle Arten der Roten Liste der Freien und Hansestadt Hamburg tabellarisch aufgeführt, die während der Begehung erfasst wurden. Die Vorkommen der Arten, die im Untersuchungsgebiet häufig oder verbreitet angetroffen wurden und nicht vom Aussterben bedroht oder im Untersuchungsraum nicht sehr selten sind, werden in den Kommentaren zusammengefasst beschrieben. Die Verbreitung der im Untersuchungsraum sehr seltenen oder von Aussterben bedrohten Arten sind kartografisch im Bestands- und Konfliktplan (Unterlage 19.1.3 A) dargestellt. Diese Vorgehensweise wurde gewählt, da der überwiegend nährstoffarme und vor allem trockene Sandboden der Aufschüttungen, die in weiten Teilen des Untersuchungsbereichs vorherrschen, einen Sonderstandort darstellt, der in der weniger stark beeinflussten Landschaft Hamburgs kaum vorkommt. Aus diesem Grund sind eine Reihe von Arten, deren Standortansprüche den Bedingungen auf solchen Sonderstandorten entsprechen und die hier ihren Verbreitungsschwerpunkt besitzen, im Untersuchungsgebiet auf entsprechenden Standorten weit verbreitet, obwohl sie auf der Roten Liste geführt werden. Dieses liegt vor allem in der generellen Seltenheit nährstoffarmer, trockener Standorte begründet, die außerhalb von Industrie-, Infrastruktur- und Siedlungsbereichen kaum zu finden sind und innerhalb der Ortschaften und Industriegebiete einem hohen Nutzungsdruck bzw. Nutzungsansprüchen (Bebauung) unterliegen. Die 2022 und 2023 erfassten Arten sind in der folgenden Tabelle aufgeführt. Die Nomenklatur und der Rote Liste Status richten sich nach POPPENDIECK et al. (2011).

Tab. 5 2022 und 2023 erfasste Pflanzenarten mit einem Rote Liste Status

Art <i>lateinisch / deutsch</i>	RL HH	Bemerkung
<i>Aira caryophylla</i> Nelken-Haferschmiele	2	Nicht selten auf trockenen, sandigen Aufschüttungsböden
<i>Aira praecox</i> Frühe Haferschmiele	2	Verbreitet auf den sandigen Aufschüttungsböden, Straßenrand
<i>Anchusa arvensis</i> Acker-Ochsenzunge (Acker-Krummhals)	3	Vereinzelt auf sandigen Aufschüttungsböden
<i>Anchusa officinalis</i> Gemeine Ochsenzunge	3	Vereinzelt auf sandigen Aufschüttungsböden, Straßenrand
<i>Anthriscus caucalis</i> Hunds-Kerbel	2	s. Kartendarstellung (U 19.1.3 A), Kürzel „Ac“
<i>Bromus commutatus</i> Wiesen-Trespe	1	2023 im westlichen Bereich des Hafenbahnhofs Hohe Schaar vorgefunden
<i>Caltha palustris</i> Sumpfdotterblume	3	s. Kartendarstellung (U 19.1.3 A), Kürzel „Cal“
<i>Carex arenaria</i> Sand-Segge	3	Vereinzelt auf sandigen Aufschüttungsböden
<i>Centaurea jacea</i> Wiesen-Flockenblume	3	Vereinzelt auf sandigem Aufschüttungsboden und in halbruderalen Grasfluren
<i>Cerastium arvense</i> Acker-Hornkraut	3	s. Kartendarstellung (U 19.1.3 A), Kürzel „Cv“
<i>Chaerophyllum bulbosum</i> Knolliger Kälberkropf	3	s. Kartendarstellung (U 19.1.3 A), Kürzel „Cb“
<i>Cichorium intybus</i> Wegwarte	3	Vereinzelt auf sandigem Aufschüttungsboden, Straßenrand
<i>Corynephorus canescens</i> Silbergras	3	s. Kartendarstellung (U 19.1.3 A), Kürzel „Cc“
<i>Crepis tectorum</i> Dach-Pippau	3	Vereinzelt auf sandigem Aufschüttungsböden
<i>Descurainia sophia</i> Gewöhnliche Besenrauke (Sophienrauke)	2	s. Kartendarstellung (U 19.1.3 A), Kürzel „Ds“
<i>Echium vulgare</i> Gewöhnlicher Natternkopf	3	Häufig auf sandigen Aufschüttungsböden, Straßenrand, Bahngelände
<i>Euphorbia cyparissias</i> Zypressen-Wolfsmilch	V	Vereinzelt auf altem Aufschüttungsboden; Straßenrand
<i>Euphorbia esula</i> Esels-Wolfsmilch	3	s. Kartendarstellung (U 19.1.3 A), Kürzel „Es“
<i>Festuca ovina</i> Schaf-Schwingel	V	Vereinzelt auf alten Aufschüttungsböden



Art <i>lateinisch / deutsch</i>	RL HH	Bemerkung
<i>Filago minima</i> Zwerg-Filzkraut	V	Nicht selten auf sandigen Aufschüttungsböden
<i>Filago vulgaris</i> Deutsches Filzkraut	2	Nicht selten auf sandigen Aufschüttungsböden, Straßenrand, im Umfeld des stillgelegten Kraftwerks Moorburg häufig
<i>Hydrocharis morsus-ranae</i> Froschbiss	V	s. Kartendarstellung (U 19.1.3 A), Kürzel „Hy“
<i>Jasione montana</i> Berg-Sandglöcken	3	Verbreitet auf sandigen Aufschüttungsböden
<i>Malva sylvestris</i> Wilde Malve	3	s. Kartendarstellung (U 19.1.3 A), Kürzel „Ms“
<i>Myosotis stricta</i> Sand-Vergissmeinnicht	2	s. Kartendarstellung (U 19.1.3 A), Kürzel „My“
<i>Odontites vulgaris</i> Roter Zahntrost	2	s. Kartendarstellung (U 19.1.3 A), Kürzel „Ov“
<i>Oenanthe coniioides</i> Schierlings-Wasserfenchel	1	s. Kartendarstellung (U 19.1.3 A), Kürzel „Oe“, Bestand am stillgelegten Kraftwerk Moorburg bestätigt
<i>Onopordon acanthium</i> Gewöhnliche Eselsdistel	V	s. Kartendarstellung (U 19.1.3 A), Kürzel „Oa“
<i>Picris hieracioides</i> Gewöhnliches Bitterkraut	3	s. Kartendarstellung (U 19.1.3 A), Kürzel „Ph“
<i>Potentilla recta</i> Hohes Fingerkraut	V	Vereinzelt auf sandigen Aufschüttungsböden, Straßenrand
<i>Scleranthus annuus</i> Einjähriger Knäuel	2	Verbreitet auf sandigen Aufschüttungsböden 2023 am Hafenbahnhof Hohe Schaar
<i>Teesdalia nudicaulis</i> Nacktstängeliger Bauernsenf	2	s. Kartendarstellung (U 19.1.3 A), Kürzel „Ts“
<i>Valerianella locusta</i> Gewöhnlicher Feldsalat	3	s. Kartendarstellung (U 19.1.3 A), Kürzel „Vl“
<i>Verbascum densiflorum</i> Großblütige Königskerze	3	Vereinzelt auf sandigen Aufschüttungsböden
<i>Vicia villosa</i> Zottige Wicke	V	s. Kartendarstellung (U 19.1.3 A), Kürzel „Vv“

RL HH: 1 = Vom Aussterben bedroht, 2 = Stark gefährdet, 3 = Gefährdet, V = Vorwarnliste

In den Jahren 2022 und 2023 wurden im Untersuchungsraum insgesamt 28 Arten angetroffen, die auf der aktuellen Roten Liste der Freien und Hansestadt Hamburg geführt werden, darunter zwei vom Aussterben bedrohte Arten (Schierlings-Wasserfenchel und Wiesen-Trespe) und 9 stark gefährdete Arten sowie 17 gefährdete Arten. Darüber hinaus wurden 7 weitere Arten erfasst, die auf der Vorwarnliste geführt werden.

Bei den im Jahr 2021 Untersuchungen auf dem Shell-Gelände (ARCADIS 2022a) wurden ebenfalls zahlreiche Pflanzenarten erfasst, die in Hamburg auf der Roten Liste geführt werden. Ergänzend zu der Auflistung in der vorausgehenden Tabelle sind in der folgenden Tabelle weitere Arten aufgeführt, für die nur auf dem Shell-Gelände Nachweise vorliegen.

**Tab. 6 Weitere 2021 auf den Shell-Gelände erfasste Pflanzenarten mit einem Rote Liste Status**

Art <i>lateinisch / deutsch</i>	RL HH
<i>Anagallis arvensis</i> - Acker Gauchheil	V
<i>Aphanes arvensis</i> - Gewöhnlicher Ackerfrauenmantel	V
<i>Carex muricata</i> - Sparrige Segge (Artengruppe)	3
<i>Carex spicata</i> - Dichtährige Segge	3
<i>Cerastium pumilum</i> - Dunkles Hornkraut	1
<i>Dactylorhiza praetermissa</i> - Übersehene Fingerwurz	1
<i>Dianthus deltoides</i> - Heidenelke	1
<i>Festuca ovina</i> agg. - Schaf-Schwingel	V
<i>Hieracium piloselloides</i> - Florentiner Habichtskraut	1
<i>Hypochaeris glabra</i> - Kahles Ferkelkraut	0
<i>Juncus conglomeratus</i> - Knäuel-Binse	V
<i>Myosotis discolor</i> - Buntes Vergissmeinnicht	3
<i>Myosotis ramosissima</i> - Hügel-Vergissmeinnicht	2
<i>Nardus stricta</i> - Borstgras	2
<i>Papaver argemone</i> - Sand-Mohn	3
<i>Polypodium vulgare</i> - Gewöhnlicher Tüpfelfarn	V
<i>Potamogeton berchtoldii</i> - Bertolds Zwerglaichkraut	2
<i>Plantago arenaria</i> - Sand-Wegerich	1
<i>Kali tragus</i> - Ruthenisches Salzkraut	3
<i>Schoenoplectus tabernaemontani</i> - Salz-Teichsimse	3
<i>Sedum sexangulare</i> - Milder Mauerpfeffer	2
<i>Sherardia arvensis</i> - Ackerröte	1
<i>Spergula morisonii</i> - Frühlings-Spörgel	2

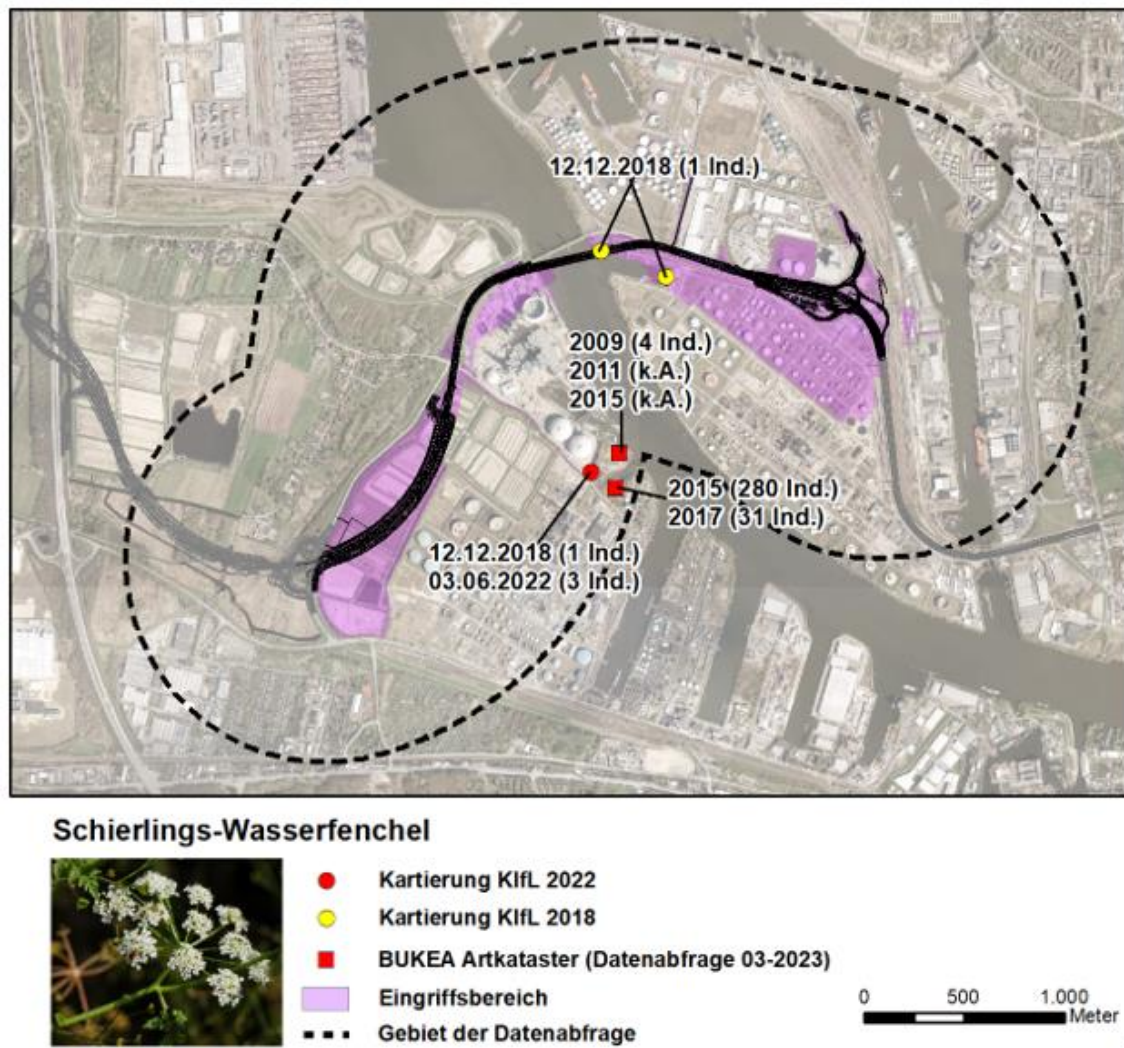
RL HH: 1 = Vom Aussterben bedroht, 2 = Stark gefährdet, 3 = Gefährdet, V = Vorwarnliste

Die auf dem Shell-Gelände erfassten Pflanzen wurden überwiegend auf den gesetzlich geschützten Trockenrasenbiotopen (Biototypen TMS, TMZ, TMK und TNT) sowie auf den halbruderalen Gras- und Staudenfluren trockener Standorte (Biototyp AKT) erfasst. Einige wenige Arten wurden im Bereich eines Rückhaltebeckens gefunden. Einzelne Arten wurden auch in einer nährstoffarmen seggen- und binsenarme Nasswiese (Biototyp GFA), einer halbruderalen Gras- und Staudenflur (AKF) sowie einem Tide-Weiden-Auwald dokumentiert.

#### *Oenanthe conioides* – Schierlings-Wasserfenchel

2016 wurden keine Vorkommen des Schierlings-Wasserfenchels (*Oenanthe conioides*) im Bereich der Süderelbquerung festgestellt. Der Schierlings-Wasserfenchel ist ein Endemit im Gebiet der Tide-Elbe. Weltweit einzigartig wächst der Schierlings-Wasserfenchel nur noch von Glückstadt bis etwa zur Staustufe Geesthacht.

Gemäß Artenkataster der [BUE BUKEA](#) gab es zwischen 2009 und 2017 mehrere Nachweise am Südrand des Untersuchungsgebiets an der Süderelbe (s. folgende Abbildung). In 2018 wurde im Eingriffsbereich erneut die Art gesucht. An drei Stellen – zwei im Eingriffsbereich – wurde jeweils eine Jungpflanze gefunden (s. ~~rote Kästchen~~ gelbe Punkte in der folgenden Abbildung). Bei der Erfassung von Rote-Liste-Pflanzenarten wurden 2022 vom KfL drei Exemplare im Bereich der geplanten Einleitungsstelle südlich des stillgelegten Kraftwerks Moorburg festgestellt (s. roter Punkt in der folgenden Abbildung, Abbildung ersetzt).



**Abb. 17** Vorkommen des Schierlings-Wasserfenchels im Untersuchungsgebiet (aus: KifL 2019 2023, vgl. Unterlage 19.2 A)

Demnach befinden sich Pflanzen am geplanten Standort des östlichen Strompfeilers, am östlichen Ende des Hohe-Schaar-Hafens und im alten Hafenbecken östlich des [stillgelegten](#) Kraftwerks Moorburg. Aufgrund der Ökologie der Art können sich jährlich neue Pflanzen des Schierlings-Wasserfenchels an wechselnden Standorten etablieren.

Der Schierlings-Wasserfenchel besiedelt natürlicherweise ausschließlich tidebeeinflusste Flächen mit periodisch überschwemmten basen- und nährstoffreichen, vegetationsfreien oder -armen Schlamm Böden. Die Pflanze wächst vorzugsweise an strömungsberuhigten Stellen im Bereich zwischen 30 und 170 cm unter dem Mitteltidehochwasser (MThw). Neben den Schlickböden, die die hauptsächlichen Standorte darstellen, können auch sandigere Böden besiedelt werden. Die Ausbreitung erfolgt über Samen, die mehrere Tage lang schwimmfähig sind. Die Pflanze kann daher spontan an geeigneten Standorten auftauchen und als ausgesprochene Pionierart bezeichnet werden. Die Pflanze ist meist zweijährig. Samentragende Pflanzen sterben im Herbst ab (vgl. KifL 2019 2023).

*Bromus commutatus – Wiesen-Trespe*

Die Wiesen-Trespe ist neben dem Schierlings-Wasserfenchel die zweite Art mit RL-Status 1, die im Rahmen der Begehungen des KfL angetroffen wurde. Sie wurde 2023 mit relativ wenigen Exemplaren im westlichen Teil des Hafenbahnhofs Hohe Schaar vorgefunden, vorwiegend im südlichen Bereich und damit außerhalb des Untersuchungsgebietes des Abschnitts 6b.

Außerdem wurden im Untersuchungsraum 9 Arten nachgewiesen, die in Hamburg als stark gefährdet (RL 2) eingestuft werden:

*Aira caryophylla – Nelken-Haferschmiele*

Winterannuelles einjähriges Gras, dass auf den trockenen sandigen Aufschüttungsböden mit einer relativ offenen Vegetationsdecke nicht selten angetroffen wurde.

*Aira praecox – Frühe Haferschmiele*

Ebenfalls ein winterannuelles einjähriges Gras, dass auf den trockenen sandigen Aufschüttungsböden im Untersuchungsraum weit verbreitet ist und mit zum Teil großen Beständen vorkommt.

*Anthriscus caucalis – Hundskerbel*

Mehrfach in ruderalen Straßensäumen und am Fuße von Umgrenzungs-Mauern in zum Teil linear ausgebildeten Beständen angetroffen.

*Descurainia sophia – Sophien-Rauke*

Stickstoffliebende einjährige Art offener sandiger Standorte. Wurde vereinzelt an Gehölzrändern im Bereich Moorburger Hauptdamm sowie östlich der Kattwyk-Brücke nachgewiesen.

*Filago vulgaris – Deutsches Filzkraut*

Die einjährige Art besiedelt trockene sandige Standorte und konnte an vielen Stellen im Untersuchungsraum nachgewiesen werden. Besonders große Bestände fanden sich auf dem Gelände des stillgelegten Kraftwerk Moorburg. Die Art scheint sich in Hamburg deutlich auszudehnen.

*Myosotis stricta – Sand-Vergissmeinnicht*

Einjährige Art sommerwarmer Trockenrasen. Konnte an 2 Stellen an der Bahn östlich der Hohe-Schaar-Straße nachgewiesen werden.

*Odontites vulgaris – Roter Zahntrost*

Einjähriger Halbschmarotzer, von dem wenige Exemplare nur auf einer grasigen Böschung am Kattwykdamm gefunden wurden.

*Scleranthus annuus – Einjähriger Knäuel*

Einjährige Art der Sandtrockenrasen und mageren Wegränder. Die Art konnte im Untersuchungsraum verbreitet nachgewiesen werden.



### *Teesdalia nudicaulis* – Bauernsenf

Winterannuelle Trockenrasenart. Sie besiedelt vor allem offene Sandflächen mit einem Rohhumusanteil, also ältere Standorte. Im Untersuchungsraum wurde sie vor allem im Osten des Gebiets im Bereich der Bahnanlage angetroffen.

Auffallend ist, dass es sich bei allen vom Aussterben bedrohten oder stark gefährdeten Arten um kurzlebige (winterannuelle) bis einjährige Arten handelt, die vor allem als Lückenbüßer Offenstellen innerhalb der Vegetationsdecke einnehmen und aus diesem Grunde ein überwiegend unstetes Auftreten zeigen können.

## **2.2.1.2 Biotopverbundfunktion**

Die Süderelbe wird in den Hinweisen des Bundesamtes für Naturschutz (BfN) zum länderübergreifenden Biotopverbund als Fließgewässer-Biotopverbundachse mit sehr hohem Entwicklungsbedarf eingestuft (BfN 2010 und 2013, vgl. Kap. 1.4.3). 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 (vgl. Kap. 2.3.1). Auch für Arten wie Biber und Fischotter ist die Süderelbe eine wichtige Ausbreitungsachse (vgl. Kap. 2.2.1.3.6). Insgesamt hat die Süderelbe trotz aller Vorbelastungen eine sehr hohe Bedeutung als Migrationskorridor für den regionalen und überregionalen Biotopverbund (vgl. Unterlage 19.1.3 [A](#)).

Im Zusammenhang mit der Benennung von Prioritäten zur Vernetzung von Lebensraumkorridoren im überregionalen Straßennetz werden vom BfN 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 (vgl. Kap. 2.2.1.2). Diese Flächen gehören tw. auch zum 2. Grünen Ring Hamburgs.

Zwischen der Süderelbe und dem Niedermoorkomplex südlich von Moorburg (bzw. dem Bereich des 2. Grünen Rings) sind direkte Biotopverbundbeziehungen aufgrund der vorhandenen Nutzungen und Urbanisierung des Raumes bereits insgesamt erheblich eingeschränkt und für bestimmte Artengruppen bereits unterbrochen. Gewässerverbindungen bestehen in dem Bereich z. B. nicht. Für bodengebundene Arten sind Wander- und Austauschbeziehungen aufgrund vorhandener Verkehrsachsen und Nutzungen ([stillgelegtes Kraftwerk Moorburg](#), Entwässerungsfelder, Siedlungsflächen) eingeschränkt oder mit tlw. hohen Risiken verbunden. „Sonstige [Verbindungsfunktionen](#) [Verbundbeziehungen](#)“ (gemäß [der Landschaftsprogrammänderung Biotopverbund der Karte Arten- und Biotopschutz des Landschaftsprogramms](#), vgl. Kap. 1.4.3) sind einzelnen Teilflächen im Bereich von Spülfeldern, straßenbegleitenden Gehölzstrukturen und Siedlungsrandstrukturen zuzuordnen. Überwiegend handelt es sich dabei um Gehölzstrukturen, z. B. im Bereich der Spülfelder Moorburg-Ellerholz einschließlich des Hügels Altenwerder, Gehölzstrukturen entlang der



Straße „Moorburger Schanze“ südlich des [stillgelegten](#) Kraftwerks und die Gehölzstrukturen östlich von Moorburg zwischen Hafenbahn und Moorburger Hauptdeich.

Diese Bereiche sind trotz eingeschränkter Funktionen als Migrationskorridore für den regionalen Biotopverbund zu berücksichtigen. Ihnen sind vor allem für luftmobile Arten (z. B. Brutvögel, Fledermäuse und Insekten) weiterhin Funktionen zuzuordnen.

### 2.2.1.3 Habitatfunktion für wertgebende Tierarten

#### 2.2.1.3.1 Fledermäuse

Die nachfolgenden Erläuterungen stellen eine zusammenfassende Darstellung der fledermauskundlichen Untersuchungen von REIMERS (UIN) aus dem Jahr 2013 sowie [FÖA 2018 \(FÖA 2019\) und 2021 \(FÖA 2023\)](#) dar. [Im Jahr 2021 erfolgte eine ergänzende Fledermausuntersuchung im Abschnitt 6b, in der auch die Ergebnisse der Kartierung auf dem Shell-Gelände ausgewertet wurden \(FÖA 2023\).](#) Für Details wird auf die Ergebnisberichte in Unterlage 19.3 verwiesen.

Die erstmalige projektbezogene Erfassung der Fledermausfauna fand im Jahr 2013 durch REIMERS (UIN) im Untersuchungsgebiet der A 26 Abschnitt 6b statt. Differenzierte Ergebnisse sowie weitergehende Erläuterungen zur Methodik usw. sind dem faunistischen Fachbeitrag zur Bestandserfassung Fledermäuse zu entnehmen (REIMERS 2015). Die Bestandserfassung der Artengruppe im Jahr 2013 umfasste eine Recherche vorhandener Daten bei der Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt (BSU, [heute zwischenzeitlich](#) Behörde für Umwelt und Energie BUE, [heute BUKEA \(Behörde für Umwelt, Klima, Energie und Agrarwirtschaft\)](#)) und der Arbeitsgruppe Fledermausschutz des NABU, eine Habitatanalyse (etwa 100 m beidseitig des Eingriffsbereichs) sowie eine Erfassung von Jagdhabitaten, Balzrevieren und Flugrouten. Berücksichtigt wurden auch die bis dahin vorliegenden Ergebnisse aus der Untersuchung zur A 26 Abschnitt 6a.

Zur Aktualisierung der vorliegenden Daten über den Fledermausbestand im Untersuchungsraum wurde 2018 eine Kartierung der Fledermaus-Aktivität in den potenziell fledermausbedeutsamen Habitaten vorgenommen ([FÖA 2018 2019](#)). In dem Zusammenhang wurden auch neuere Sachstände aus dem Untersuchungsgebiet des Abschnitts 6a berücksichtigt. Methodik und Details sind dem Ergebnisbericht von FÖA in Unterlage 19.3 zu entnehmen. Für das Untersuchungsgebiet des Abschnitts 6b wurden die Ergebnisse aus 2013 dabei aufgrund der auch 2018 nur sehr geringen Fledermaus-Aktivitäten in dem Planungsraum grundsätzlich bestätigt. [Im Jahr 2021 erfolgte eine ergänzende Fledermausuntersuchung im Abschnitt 6b, in der auch die Ergebnisse der Kartierung auf dem Shell-Gelände \(LEWATANA 2021\) ausgewertet wurden \(FÖA 2023\).](#)

Der Gefährdungsstatus einzelner Arten hat sich im Zeitraum zwischen den beiden Untersuchungen [2013 und 2018](#) mit dem Erscheinen der neuen Roten Liste Hamburgs (SCHÄFERS et al. 2016) geändert. Innerhalb dieses LBP wird die aktuelle Rote Liste herangezogen.

#### *Bestandsdarstellung*

Im Ergebnis der Erfassungen wurden [sechs neun](#) Fledermausarten im Gebiet nachgewiesen (Wasserfledermaus, [Teichfledermaus](#), Großer Abendsegler, [Kleinabendsegler](#), Breitflügelfledermaus, Zwergfledermaus, Mückenfledermaus, Rauhautfledermaus [und eine Bartfledermaus-Art \(Große oder Kleine Bartfledermaus\)](#) s. folgende Tabelle).

Für die Zweifarbfledermaus liegen der BUKEA zwei Nachweise jeweils eines einzelnen Individuums aus 2016 vor. Diese Nachweise befinden sich östlich des Reiherstiegs und damit in größerer Entfernung zum Vorhaben. Da die Art bei den aktuellen fledermauskundlichen Untersuchungen nicht nachgewiesen wurde, wird sie als Ausnahmeerscheinung eingestuft und weder im Artenschutzbeitrag noch in diesem LBP weiter betrachtet.

**Tab. 7      ~~Tab. 6~~ Nachgewiesene Fledermausarten im Untersuchungsgebiet**

Art	Wissenschaftlicher Name	RL HH	RL BRD	FFH-Anh.	BNatSchG
Breitflügelfledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	3	<a href="#">G 3</a>	IV	§§
Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentonii</i>	V	-	IV	§§
<a href="#">Teichfledermaus</a>	<a href="#">Myotis dasycneme</a>	<a href="#">G</a>	<a href="#">G</a>	<a href="#">II / IV</a>	<a href="#">§§</a>
Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	3	V	IV	§§
<a href="#">Kleinabendsegler</a>	<a href="#">Nyctalus leisleri</a>	<a href="#">D</a>	<a href="#">D</a>	<a href="#">IV</a>	<a href="#">§§</a>
<a href="#">Große Bartfledermaus</a> oder <a href="#">Kleine Bartfledermaus</a>	<a href="#">Myotis brandtii</a> oder <a href="#">Myotis mystacinus</a>	<a href="#">D</a> <a href="#">D</a>	- -	<a href="#">IV</a>	<a href="#">§§</a>
Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	V	-	IV	§§
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	-	-	IV	§§
Mückenfledermaus	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	G	<a href="#">D -</a>	IV	§§

Rote Liste Hamburg: SCHÄFERS et al. 2016, Rote Liste Deutschland: MEINIG et al. [20092020](#)

Status: 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

~~Die dominante Art ist die Zwergfledermaus. Die zweithäufigste Art ist die Rauhautfledermaus, gefolgt vom Großen Abendsegler und der Breitflügelfledermaus. Die Mückenfledermaus und die Wasserfledermaus kommen nur in geringem Umfang vor.~~

~~Die Teichfledermaus (*Myotis dasycneme*) wurde weder 2013 noch 2018 eindeutig nachgewiesen. Aus dem Datensatz der BUE gibt es einzelne Nachweise pro Jahr entlang der Elbe aus den Jahren 2018 bis 2013 (vgl. Karte zum Artenschutzbeitrag, Unterlage 19.2). Auf-~~

~~grund dieser wenigen Nachweise ist davon auszugehen, dass die Art das Untersuchungsgebiet nur zufällig bzw. sporadisch nutzt (vgl. Unterlage 19.2, Tabelle 2). Ein relevantes Vorkommen der Teichfledermaus wird insgesamt ausgeschlossen. Im Bestands- und Konfliktplan zum LBP (Unterlage 19.1.3 A) wird die Art daher nicht mit aufgeführt.~~

Häufige Arten sind Zwergfledermaus, Mückenfledermaus und lokal Rauhautfledermaus. Dagegen wurden die Arten Breitflügelfledermaus, Wasserfledermaus und Großer Abendsegler in geringerem Umfang beobachtet. Die drei nur sporadisch auftretenden Fledermausarten (Bartfledermaus, Teichfledermaus und Kleinabendsegler) werden in der Konfliktanalyse des ASB und daher auch in diesem LBP nicht weiter betrachtet.

#### *Quartiere / Quartiernutzung*

Von den sechs Fledermausarten, die im Gebiet nachgewiesen wurden, ist von vier Arten die Nutzung von Baumhöhlen und -spalten als Quartiertyp bekannt (Wasserfledermaus, Großer Abendsegler, Zwergfledermaus, Rauhautfledermaus). Die Breitflügelfledermaus, und die Mückenfledermaus gelten als reine Gebäudefledermaus.

An der Ecke Moorburger Elbdeich und Moorburger Hauptdeich steht der Altbau des ehemaligen Pfarramtes der St. Maria-Magdalena Kirche, das derzeit als Wohnhaus genutzt wird. An diesem Gebäude wurde an einem Abend mehrfach eine Zwergfledermaus bei einem auffälligen Anflug in den Bereich des Dachüberstandes beobachtet. Mehrere Kontrollen des Gebäudes früh morgens zur Schwärmzeit ergaben lediglich einen Verdacht auf ein Tagesversteck durch eine um das Haus fliegende Zwergfledermaus. Ein Einflug wurde nicht beobachtet. Das Haus liegt in einiger Entfernung zum Vorhaben.

Im Rahmen der Begehung zur Habitatanalyse sind Bäume mit Beschaffenheiten festgestellt worden, die für Fledermäuse eine Eignung als Quartierstandort aufweisen könnten. Durch die Detektorbegehungen früh morgens ergaben sich für die Bereiche der ermittelten Standorte keine konkreten Hinweise für eine Quartiernutzung z. B. durch schwärmende Fledermäuse im Bereich der Baumhöhlen. Auch auffällige Aktivitäten auf möglichen Flugrouten zu den potenziellen Quartierbäumen sind nicht festgestellt worden.

Insgesamt wurden im Zeitraum der Schwärmphase vor Quartieren in der Dämmerung kurz vor Sonnenaufgang nur sehr wenige Begegnungen mit Fledermäusen im Gebiet registriert.

Es sind Balz- oder sonstige Soziallaute der Arten Zwerg- und Rauhautfledermaus an Strukturen im Untersuchungsgebiet registriert worden. Mit drei Begegnungen balzender Zwergfledermäuse bzw. einer Mückenfledermaus konnten Balzaktivitäten von Fledermäusen in geringem Umfang festgestellt werden. Ein Bezug zu einem konkreten Paarungsquartier hat sich nicht ergeben, auch Balzrufe aus Singwarten konnten nicht festgestellt werden. Die balzenden Fledermäuse wurden im Bereich der Bahn beobachtet, also in einiger Entfernung zum Vorhaben.

Im Jahr 2021 konnten Quartiere der im Untersuchungsgebiet aktiven Lokalpopulationen von Zwerg-, Mücken- und Wasserfledermaus mittels Quartiertelemetrie gefunden werden (FÖA 2023). Alle Quartiere lagen in über 1,5 km zum Vorhaben.

Im gesamten Eingriffsgebiet sind somit nur potenzielle Tagesverstecke und keine Quartiere wie Wochenstuben oder Winterquartiere vorhanden (vgl. Unterlage 19.2 A, Kap. 6.3.3).

#### *Flugrouten*

An allen Standorten, die aufgrund der Horchboxenergebnisse durch Begehungen überprüft wurden (vgl. FÖA 2018 2019, Tabelle 1), sind im Rahmen der Untersuchung durch die Detektorbegehungen mit Sichtkontrolle maximal drei Transferflüge im betrachteten Zeitraum registriert worden. Auch durch die Standard-Detektorbegehungen wurden an diesen Landschaftselementen Transferflüge nur in sehr geringem Umfang festgestellt. Eine Nutzung als regelmäßig genutzte Flugroute für Transferflüge zwischen Teilhabitaten konnte an den linearen Landschaftselementen im Untersuchungsraum damit nicht ermittelt werden. Auch im Rahmen der Fledermausuntersuchungen zum Rückbau des Shell-Terminals (LEWATANA 2021) sowie der Ergänzungsuntersuchung für den Abschnitt 6b im Jahr 2021 (FÖA 2023) wurden keine Flugrouten festgestellt.

Es wurde keine bedeutende Flugroute für Fledermäuse im Untersuchungsgebiet nachgewiesen (vgl. Unterlage 19.2 A, Kap. 6.3.3).

#### *Jagdhabitate*

~~Es wurde kein bedeutendes Jagdgebiet für Fledermäuse im Untersuchungsgebiet nachgewiesen (vgl. Unterlage 19.2, Kap. 5.3.1 und 6.3.3).~~

Jagdaktivität wurde bei mehreren der nachgewiesenen Arten festgestellt. Als bedeutend sind jedoch nur einige Jagdhabitate der Arten Zwergfledermaus, Mückenfledermaus und Rohrfledermaus einzustufen. Insgesamt lassen sich drei bedeutende Jagdhabitate abgrenzen. Im Rahmen von Untersuchungen im Jahr 2018 (FÖA 2019) ergaben sich Hinweise auf ein bedeutendes Jagdhabitat für Zwerg- und Mückenfledermäuse südlich der geplanten Anschlussstelle an den Moorburger Hauptdeich. Das Jagdhabitat umfasst auch den Absetzteich, Flächen und Randstrukturen im Süden der Entwässerungsfelder Moorburg-Ost. Bei den Untersuchungen zum Rückbau des Shell-Terminals auf der Hohen Schaar wurde 2021 ein bedeutendes Jagdhabitat für Zwerg-, Mücken- und Rohrfledermäuse im Bereich des nördlichen Elbufers westlich der Kattwykbrücke festgestellt (LEWATANA 2021). Im Rahmen der Untersuchungen durch FÖA im Jahr 2021 wurde ein weiteres bedeutsames Jagdhabitat von Zwerg- und Mückenfledermäusen festgestellt (FÖA 2023). Es handelt sich um einen Teil des Gehölzbestandes am nordwestlichen Rand der Entwässerungsfelder Moorburg-Ost.

Die Kleine/Große Bartfledermaus (beide Arten können akustisch nicht unterschieden werden) wurde nur mit geringen Aktivitäten festgestellt, sodass von keinem bedeutenden Jagdhabitat für diesen Artenkomplex ausgegangen wird. Auch bei den übrigen erfassten

Arten ist aufgrund der beobachteten Jagdaktivitäten nicht von besonders bedeutenden Jagdhabitaten auszugehen.

#### *Bewertung*

Im Untersuchungsgebiet konnten keine bedeutenden Quartiere von Fledermäusen wie Wochenstuben oder Winterquartiere nachgewiesen werden, und es wurden keine bedeutenden Flugrouten nachgewiesen ~~und auch keine bedeutenden Jagdhabitats für einzelne Arten~~. Durch die verschiedenen Untersuchungen der letzten Jahre wurden jedoch drei bedeutende Jagdgebiete für Fledermäuse festgestellt. Es handelt sich um:

- ein Jagdgebiet im Süden der Entwässerungsfelder Moorburg-Ost von Mückenfledermaus und Zwergfledermaus (Jagdgebiet J1)
- ein Jagdgebiet im Nordwesten der Entwässerungsfelder Moorburg-Ost von Mückenfledermaus und Zwergfledermaus (Jagdgebiet J2)
- ein Jagdgebiet am Nordufer der Süderelbe westlich der Kattwykbrücke von Mückenfledermaus, Rauhaufledermaus und Zwergfledermaus (Jagdgebiet J3)

Die Kurz-Bezeichnung der Jagdgebiete (J1 bis J3) ist hier aus dem Artenschutzbeitrag übernommen (vgl. Unterlage 19.2 A, Abbildung 3).

~~Das~~ Im Übrigen hat das Untersuchungsgebiet ~~hat somit~~ nur eine geringe bis allgemeine Bedeutung für einzelne Fledermausarten und die Artengruppe insgesamt.

#### **2.2.1.3.2 Brutvögel**

Die Bestandsaufnahmen der Brutvögel im Umfeld der A 26 Abschnitt 6b erfolgte erstmalig 2013 im Auftrag der DEGES. Die Ergebnisse sind im Bericht von 2016 dokumentiert (MIT-SCHKE 2016). Das Untersuchungsgebiet der Revierkartierung umfasst einen beidseitig 500 m breiten Korridor entlang der Autobahntrasse. Ganz im Westen überschneidet sich das Untersuchungsgebiet mit Erfassungsbereichen, in denen durch MITSCHKE 2012 bereits für andere Projekte Revierkartierungen durchgeführt wurden. In 2017 und 2018 wurden sämtliche Brutvogelraten durch Kartierungen im Untersuchungsgebiet auf ihre Plausibilität überprüft. In den Jahren 2021 und 2022 wurde im Auftrag der DEGES eine neue, flächendeckende Erfassung der planungsrelevanten Brutvögel im Untersuchungsgebiet durchgeführt. Im dazugehörigen Gutachten von MITSCHKE (2023) werden die Ergebnisse der Bestandserfassung dokumentiert und mit bisherigen Befunden verglichen.

Die Daten, die im LBP und auch im artenschutzrechtlichen Fachbeitrag (Unterlage 19.2 A) für die Konfliktanalyse herangezogen werden, beziehen sich vor allem auf die ~~Neukartierungen in 2017 und 2018 plus der Übernahme einiger Potenziale von Brutvogelpaaren aus den vorherigen Kartierungen~~ aktuellsten Ergebnisse von MITSCHKE (2023). Einige Ergebnisse bzw. Erläuterungen der vorausgehenden Gutachten behalten aber ebenfalls weiterhin ihre Gültigkeit, daher werden deren Ergebnisse ebenfalls beschrieben. Bezüglich ~~Letzteren und~~ ergänzender methodischer Erläuterungen wird auf ~~das die jeweiligen~~ Fachgutachten von MITSCHKE ~~(2018)~~ verwiesen.

Gemäß § 44 BNatSchG sind alle europäischen Vogelarten, die in Hamburg brüten, artenschutzrechtlich zu berücksichtigen, wobei hinsichtlich der Tiefe der Betrachtung unterschieden wird in eher seltene, gefährdete oder hoch spezialisierte Arten, die auf Artniveau betrachtet werden, und verbreitete, ungefährdete Arten, die auf Gruppenniveau abgehandelt werden. Zur ersten Gruppe gehören alle gefährdeten, seltenen oder auf der Vorwarnliste vermerkten Arten der Roten Liste Hamburgs, also der Kategorien 0, 1, 2, 3, R, V, Arten des Anhangs I der Vogelschutzrichtlinie und streng geschützte Arten des Anhangs A der EU-VO 388/97 sowie Koloniebrüter und hamburgweit seltene Arten. Änderungen des Roten-Liste-Status führen dazu, dass einige Arten im Zuge der Planänderung nicht mehr vertieft betrachtet werden, andere dagegen zusätzlich neu berücksichtigt werden.

Nachfolgend werden die Ergebnisse von MITSCHKE (2016 und, 2018 und 2023) jeweils zusammenfassend dargestellt.

### Ergebnisse der Bestandaufnahmen 2013

Zur Darstellung der Ergebnisse der Ersterfassung werden entsprechend der Vorgehensweise von MITSCHKE (2016) die vorkommenden Arten zu Gruppen zusammengefasst.

#### *Häufige Arten ohne Indikatorfunktion*

Arten wie 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, Kohlmeise und Star sind Höhlenbrüter, Amsel, Heckenbraunelle, Mönchsgrasmücke, Rotkehlchen, Schwanzmeise, Zaunkönig und Zilpzalp brüten vor allem in der Strauchschicht, z. T. sehr bodennah. Rabenkrähe sowie Ringeltaube sind vor allem Baumbrüter. ~~Für die weitere Beschreibung der Brutvogelwelt entlang der geplanten Trasse der A 26 kommt diesen Arten nur eine untergeordnete Bedeutung zu, weil sich aus ihrer Verbreitung keine Rückschlüsse auf die Lebensraumqualität ziehen lassen. Aufgrund der Anpassungsfähigkeit gegenüber Eingriffen und Landschaftsveränderungen sind bei diesen Arten keine artenschutzrechtlichen Konflikte hinsichtlich des Verlustes von Fortpflanzungs- und Ruhestätten zu erwarten.~~ Unabhängig von ihrer geringen Indikatorfunktion für spezifische Lebensraumausprägungen sind auch Arten dieser Gruppe planungsrelevant, sofern sie als gefährdet gelten. Dies gilt z.B. für den Star, der sowohl bundesweit als auch in Hamburg mittlerweile als gefährdet gilt.

Die Verbreitung dieser Arten mit unspezifischen Habitatansprüchen zeigt Schwerpunkte in den durch Gehölze dominierten Teilflächen und erstreckt sich auch auf den Siedlungsbereich. Auffällig ist, dass sich in den stark verlärmten Gehölzriegeln entlang des Moorburger Elbdeichs und Kattwykdamms ganz überwiegend nur Vogelreviere allgemein häufiger, besonders anpassungsfähiger Arten fanden. Auf den Entwässerungsfeldern und den baum- und strauchfreien Teilen der Raffinerie- und Gewerbeflächen fanden sich dagegen nur oder weit überwiegend Vogelarten mit spezifischen Habitatansprüchen.



*Arten der halboffenen Kulturlandschaft mit Agrarland, Feldgehölzen und Hecken*

Insgesamt 11 der 2013 erfassten Arten lassen sich einer Artengruppe zuordnen, deren Vorkommen sich in der halboffenen Kulturlandschaft mit Agrarflächen, Feldgehölzen und Hecken konzentrieren. Besonders häufig waren 2013 Dorngrasmücke, Sumpfrohrsänger und Gartengrasmücke. Weitere 2013 vorkommende Arten dieser Artengruppe sind außerdem Fitis, Gelbspötter, Jagdfasan, Kuckuck, Mäusebussard, Nachtigall, Schlagschwirl und Wiesenschafstelze.

Vogelarten der Saumbiotope in der Kulturlandschaft kommen im Untersuchungsgebiet vergleichsweise weit gestreut vor. Besiedelt sind sowohl die Ränder von Gehölzbeständen in Moorburg, Gebüsche auf den Entwässerungsfeldern als auch das Begleitgrün entlang der Verkehrswege auf der Hohen Schaar.

*Arten der Gewässer*

Als obligat bzw. weitgehend in ihrem Vorkommen an Gewässer gebunden werden sechs der 2013 erfassten Brutvogelarten eingestuft. Als Brutvögel kamen Arten wie Stockente, Flussregenpfeifer, Nilgans, Reiherente, Teichhuhn und Teichrohrsänger vor. Blässhuhn, Schnatterente und Zwergtaucher brüteten [zwar ebenfalls im südlichen Abschnitt beidseits der Trasse, wurden in ihren Vorkommen im Überlappungsbereich zum Abschnitt 6a bereits im entsprechenden Gutachten und dementsprechend auch im LBP zum Abschnitt 6a behandelt](#). Im Untersuchungsbereich des Abschnitts 6b erreichten 2013 lediglich Teiche auf dem Spülfeld Moorburg-Ellerholz, der Absetzteich im Süden der Entwässerungsfelder Moorburg-Ost sowie ein kleines Rückhaltebecken nördlich des Kattwykdamms eine gewisse Bedeutung für Wasservögel.

*Arten des aufgespülten Hafengeländes*

Die Jahrhunderte durchgeführten Strombaumaßnahmen und der Hafenausbau haben entlang der Unterelbe seit den 1930er Jahren Lebensräume entstehen lassen, die zur Einwanderung von ansonsten vor allem an den Küsten beheimateten Arten geführt haben. Die entscheidenden Lebensraumstrukturen für diese bemerkenswerte Besiedelung binnenländischer Lebensräume waren zum einen weite, mit nährstoffarmem Flusssand aufgespülte Flächen mit fehlender oder nur schütterer Vegetation, die für Bodenbrüter der Küste Verhältnisse boten, die ansonsten nur an Stränden zu finden sind. Zum anderen boten die Entwässerungs- und Spülfelder für schlickige Sedimente jahrzehntelang Lebensräume mit hohem Nährstoffgehalt, günstigem Nahrungsangebot und vor Bodenfeinden sicheren Brutplätzen auf kleinen Inselchen oder Dämmen.

Nach der Umstellung des Schlickbehandlungsverfahrens mit einer Trocknung des Substrats sind die meisten dieser Lebensräume inzwischen verschwunden. Die Entwässerungsfelder in Moorburg-Ost bzw. Moorburg-Ellerholz bieten kaum noch über längere Zeit feuchte und weite Schlickflächen. Auch für Brutvögel auf nährstoffarmen, trockenen Standorten haben sich die Lebensbedingungen im Hamburger Hafen in den letzten Jahren weiter verschlechtert. Ursachen liegen vor allem in der zunehmenden Bebauung von Brachflächen sowie in der Einwanderung des Fuchses in die großen Raffinerieflächen. Auf den Abstandsflächen zwischen den Tanklagern mit ihren sandigen Wällen brüteten bis vor eini-

gen Jahren noch mehr als 3.000 Möwen-Paare.

Die Restbestände sind im Untersuchungsgebiet in Form von Sturmmöwe, Silbermöwe und Heringsmöwe vorhanden und zur Brut weitgehend auf Dächer ausgewichen. Daneben sind auch 2013 vorkommende Arten wie Austernfischer, Brandgans und Steinschmätzer in die Artengruppe der ursprünglich vor allem auf Inseln und Sänden der Küste ansässigen Vogelarten einzusortieren.

Die Artengruppe der „Hafenarten“ wird durch das Auftreten der Sturmmöwe dominiert und zeigt einen deutlichen räumlichen Schwerpunkt auf der Hohen Schaar. Besiedelt sind hier sowohl die Raffinerieflächen südlich des Kattwykdamms als auch die nördlich angrenzenden Tanklager bzw. Gewerbeflächen. In Moorburg ist diese Artengruppe nur noch ganz vereinzelt vertreten. Einzelne Brutpaare fanden sich 2013 auf der Seite westlich der Süderelbe auf dem Gelände der Holborn-Raffinerie, auf Baustellenflächen des [stillgelegten](#) Kraftwerks Moorburg sowie auf dem Entwässerungsfeld Moorburg-Ellerholz.

#### *Arten der Wälder*

2013 wurden insgesamt zehn Vogelarten im Untersuchungsgebiet nachgewiesen, deren Vorkommen an das Vorhandensein älterer Bäume gebunden ist und die in bebauten Teilen Hamburgs weniger häufig sind als in Wäldern. Allerdings kommen entlang der Trasse der A 26 Abschnitt 6b keine Habitatspezialisten vor, weil es nur kleinere Baumbestände und keine ausgesprochenen Altholzbereiche gibt. Am häufigsten waren Buntspecht und Singdrossel, gefolgt von Buchfink und Sumpfmeise. Weitere Brutvogelarten der Kronenschicht der Bäume im Gebiet waren Eichelhäher, Weidenmeise, Gartenbaumläufer, Kernbeißer, Kleiber und Wintergoldhähnchen.

Die Verbreitung der an die Baumschicht gebundenen Arten zeigte 2013 eine starke Konzentration auf den westlichen Teil des Abschnitts 6b zwischen der Ortslage von Moorburg und dem Moorburger Hauptdeich, wo vor allem Erlen einen breiteren Gehölzriegel bilden. Außerhalb dieser Flächen wurden in Moorburg 2013 lediglich Buntspecht (Pappelreihe auf dem Entwässerungsfeld Moorburg-Ost) und Singdrossel (Gebüsche auf dem Entwässerungsfeld Moorburg-Ellerholz) nachgewiesen. Auf der Hohen Schaar existieren nur kleinere Baumgruppen, die 2013 einzelnen Paaren von Eichelhäher, Buntspecht und Gartenbaumläufer Ansiedlungsmöglichkeiten boten.

#### *Arten der Siedlungen*

Mit 17 Arten und einem Gesamtbestand von 178 Brutrevieren bildete die Artengruppe, deren Vorkommen sich im Hamburger Raum schwerpunktmäßig in Siedlungen befinden, auch innerhalb des Untersuchungsgebietes 2013 eine vergleichsweise große Gruppe. Haussperling und Mehlschwalbe waren 2013 aus der Gruppe als an Gebäuden brütende Koloniebrüter die häufigsten Arten. Mit dem Hausrotschwanz war ein weiterer Gebäudebrüter mit bemerkenswerter Siedlungsdichte die dritthäufigste Art. Dazu waren Grünfink, Elster, Feldsperling, Gartenrotschwanz, Bachstelze und Klappergrasmücke recht häufig. Das Artenspektrum der auf Siedlungen spezialisierten Vogelarten wurde ergänzt durch Stieglitz, Birkenzeisig, Rauchschwalbe, Mauersegler, Girlitz, Grauschnäpper, Straßentaube und Türkentaube.

Erwartungsgemäß zeigten die auf den Siedlungsraum spezialisierten Vogelarten im Untersuchungsgebiet einen deutlichen Verbreitungsschwerpunkt in der Ortslage von Moorburg, wobei der alte Ortskern rund um die Kirche mit seinen kolonieartigen Vorkommen von Haussperling und Mehlschwalbe hervorsticht. Einen zweiten Schwerpunkt bildeten die Gebäudestrukturen der Gewerbeflächen auf der Hohen Schaar, wobei hier Gebäudebrüter nur ganz vereinzelt festgestellt wurden. Die meisten Reviere von Siedlungsvögeln befanden sich im Hafenbereich entlang der Verkehrswege und entlang von Baumreihen und Strauchflächen zwischen den versiegelten Bereichen. Nur ganz vereinzelt vertreten waren Siedlungsvögel auf den Raffinerieflächen sowie am Rande der Entwässerungsfelder.

#### *Gefährdete und mit besonderem Schutzstatus versehene Vogelarten*

Von besonderer Bedeutung ist das Vorkommen von Vogelarten, die aufgrund ihrer rückläufigen Bestände deutschlandweit bzw. in Hamburg auf den Roten Listen gefährdeter Brutvögel (~~GRÜNEBERG et al. 2015~~ [RYS LAVY et al. 2020](#), [MITSCHKE 2018 2019](#)) geführt werden. Für diese Arten besteht eine besondere Verantwortung zur Bestandserhaltung. Ergänzend zu den Arten mit Gefährdungsstatus werden auch Arten der Vorwarnlisten berücksichtigt, da sie aufgrund langanhaltender Bestandsrückgänge Kandidaten für einen zukünftigen Rote Liste-Status werden könnten. Neben dem Gefährdungsstatus spielt für den Planungsprozess auch der hervorgehobene Schutzstatus einiger streng geschützter Arten eine besondere Rolle.

Auf eine Ergebnisdarstellung basierend auf den Erfassungen 2013 wird für diese Arten verzichtet, da sich die folgende Ergebnisdarstellung der Plausibilitätsprüfung 2017/18 [sowie die Aktualisierung der Brutvogeldaten aus 2021/2022](#) auf diese Arten konzentriert und den für die Konfliktanalyse [maßgeblichen Rahmen vorgibt](#).

#### **Plausibilitätsprüfung 2017/18**

Bei der überwiegenden Zahl der Brutvogelarten ~~haben hatten~~ sich die Bestände in den ~~letzten~~ fünf Jahren [von 2013 bis 2018](#) nicht einschneidend verändert. Das gilt für Blaukehlchen, Feldschwirl, Flussregenpfeifer, Gartenrotschwanz, Gelbspötter, Grauschnäpper, Heringsmöwe, Mäusebussard, Nachtigall, Rauchschnäpper, Schilfrohrsänger, Silbermöwe, Stieglitz und Teichhuhn. Kleinräumige Schwankungen und Verschiebungen in der Lage der Reviere fanden allerdings wie zu erwarten auch bei diesen Arten statt.

[Neu 2017/2018 neu](#) nachgewiesene Arten ~~sind waren~~ Dohle, Feldlerche, Neuntöter, Saatkrähe, Schwarzkopfmöwe, Sperber und Wasserralle. ~~Während die Einzelpaare von Feldlerche und Wasserralle vermutlich keine über längere Zeiträume fest etablierte Vorkommen ausbilden können, weil das Lebensraumangebot für diese Arten nicht dauerhaft gegeben ist, ist für die anderen neu festgestellten Arten auch in den nächsten Jahren ein Brutvorkommen wahrscheinlich.~~ Dabei lassen sich die Neuansiedlungen oft im Zusammenhang mit überregional ansteigenden Beständen erklären. Das gilt auch für Sturmmöwe und Zwergtaucher, die bereits 2013 zu den Brutvögeln gehörten, in den letzten fünf Jahren aber im Bestand spürbar zugenommen haben.

Auf der anderen Seite ist ~~in den letzten fünf Jahren im Zeitraum 2013 bis 2018~~ keine zu ~~dem Zeitpunkt~~ artenschutzrechtlich relevante Vogelart aus dem Untersuchungsgebiet verschwunden. Deutliche Bestandsrückgänge zeigten aber Fitis, Gartengrasmücke, Kuckuck, Sumpfrohrsänger, Star und Steinschmätzer. Alle genannten Arten zeigen ~~seinerzeit~~ im gesamten Hamburger Raum anhaltend negative Bestandstrends, woraus sich die rückläufigen Bestände im Untersuchungsgebiet zumindest teilweise erklären. Allerdings haben sich ~~bis 2018~~ vor allem bei Gartengrasmücke und Sumpfrohrsänger auch Baumaßnahmen entlang des Kattwykdamms negativ ausgewirkt.

~~Einige der Reviere bzw. Brutpaare, die 2013 und 2017/18 erfasst wurden, werden bereits im Planfeststellungsverfahren zum Nachbarabschnitt 6a der A 26 als Folge des Autobahnbbaus als Verlust bilanziert und sind im Zusammenhang mit dem Abschnitt 6b daher nicht mehr für die Konfliktanalyse relevant. Dies betrifft alle Brutpaare am Bauanfang westlich des Moorburger Hauptdeichs südlich von Moorburg.~~

~~In der folgenden Tabelle sind die Ergebnisse der 2. Erfassung und Plausibilitätsprüfung für die planungsrelevanten Arten aufgeführt.~~

Tab. 8 ~~Brutvögel mit Status 2017/2018, nur planungsrelevante Arten (vgl. Unterlage 19.2, Tabelle 6)~~

Art		RL HH 2006	RL HH 2018	RL BRD 2015	Brut-/Re- vierpaare 2012/2013	Brut-/Revier- paare 2017/2018 (inkl. pot. Vorkommen)
Blaukehlchen	<i>Luscinia svecica</i>	✓	*	*	4	2
Dohle	<i>Corvus monedula</i>	✓	*	*	-	6
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	✓	2	3	-	1
Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	*	3	*	5	4
Flussregenpfeifer	<i>Charadrius dubius</i>	✓	3	*	3	1
Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>	*	✓	*	10	12
Gelbspötter	<i>Hippolais icterina</i>	3	✓	*	6	8
Grauschnäpper	<i>Muscicapa striata</i>	✓	✓	✓	3	3
Hausperling	<i>Passer domesticus</i>	✓	3	✓	43	43
Heringsmöwe	<i>Larus fuscus</i>	*	*	*	3	1
Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>	✓	✓	✓	3	2
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	*	*	*	2	5
Mauersegler	<i>Apus apus</i>	*	*	*	2	3
Mehlschwalbe	<i>Delichon urbica</i>	*	*	3	45	45
Nachtigall	<i>Luscinia megarhynchos</i>	✓	✓	*	10	10
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	*	*	*	-	1
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	✓	*	3	3	4
Saatkrähe	<i>Corvus frugilegus</i>	*	✓	*	-	10
Schwarzkopfmöwe	<i>Larus melanocepalus</i>	*	*	*	-	1

Art		RL HH 2006	RL HH 2018	RL BRD 2015	Brut-/Re- vierpaare 2012/2013	Brut-/Revier- paare 2017/2018 (inkl. pot. Vorkommen)
Silbermöwe	<i>Larus argentatus</i>	*	*	*	29	25
Sperber	<i>Accipiter nisus</i>	*	*	*	-	4
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	*	3	3	22	42
Steinschmätzer	<i>Oenanthe oenanthe</i>	4	4	4	3	2
Sturmmöwe	<i>Larus canus</i>	*	*	*	197	270
Teichralle/Teichhuhn	<i>Gallinula chloropus</i>	*	*	V	3	4
Wasserralle	<i>Rallus aquaticus</i>	3	3	V	0	4
Zwergtaucher	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	*	*	*	4	3

Gefährdung: RL HH 2006 (MITSCHKE 2007) und 2018 (MITSCHKE 2018), RL BRD (GRÜNEBERG et al. 2015):  
 1 = vom Aussterben bedroht, 3 = gefährdet, V = Vorwarnliste, \* = ungefährdet

Neben dem Gefährdungsstatus spielt für den Planungsprozess auch der hervorgehobene Schutzstatus einiger nach § 7 BNatSchG streng geschützter Arten eine besondere Rolle. Im Untersuchungsgebiet betrifft das zusätzlich die Arten Blaukehlchen, Mäusebussard und Teichhuhn. Auch der bereits genannte Steinschmätzer (RL 1) ist streng geschützt. Des Weiteren werden Vorkommen von Koloniebrütern als besonders planungsrelevant berücksichtigt, z. B. Möwen und Schwalben.

### Aktualisierung der Brutvogeldaten 2022

In den Jahren 2021 bzw. 2022 wurde eine dritte flächendeckende Erfassung der planungsrelevanten Brutvogelarten durchgeführt. Die Brutvögel südlich der Süderelbe wurden von MITSCHKE 2022 flächendeckend neu erfasst. Auf der Hohen Schaar nördlich der Süderelbe erfolgten 2021 durch denselben Gutachter Erfassungen im Zusammenhang mit dem Rückbau des Shell-Terminals. Diese Daten sind nach Abstimmungen mit der BUKEA auch aufgrund 2022 bereits stattfindender Rückbaumaßnahmen auf dem Shell-Gelände als maßgeblicher Bestand bei der A 26 zu berücksichtigen und wurden daher für die Aktualisierung der Brutvogeldaten genutzt. Für einen nördlichen Teilbereich auf der Hohen Schaar, der durch die Kartierungen 2021 nicht abgedeckt wurde, fand 2022 eine gezielte Erfassung der dachbrütenden Möwen statt. Untersuchungsmethoden und Ergebnisse können im Detail dem Gutachten von MITSCHKE (2023) entnommen werden.

Einige der Reviere bzw. Brutpaare, die in den Gutachten von MITSCHKE angegeben werden, werden bereits im Planfeststellungsverfahren zum Nachbarabschnitt 6a der A 26 als Folge des Autobahnbaus als Verlust bilanziert und sind im Zusammenhang mit dem Abschnitt 6b daher nicht mehr für die Konfliktanalyse relevant. Dies z.B. betrifft alle Brutpaare am Bauanfang westlich des Moorburger Hauptdeichs südlich von Moorburg. Im Rahmen des Artenschutzbeitrags (Unterlage 19.2 A) wird die entsprechende Analyse und Auswertung diesbezüglich vorgenommen. In der nachfolgenden Tabelle ist der für die Konfliktanalyse maßgebliche Bestand planungsrelevanter Brutvögel (gefährdete, seltene oder nach



Vogelschutzrichtlinie geschützte Brutvögel) daher auf der Grundlage des Artenschutzbeitrags dargestellt.

**Tab. 9      Aktueller Bestand planungsrelevanter Brutvögel 2022**  
(vgl. Unterlage 19.2 A, Tabelle 7)

Art		RL HH	Brut-/Revierpaare und letztes Nachweisjahr (vgl. Auswertung ASB)	
			Brut-/Revierpaare	letztes Nachweisjahr
Arten des Anhangs I der VSchRL				
Blaukehlchen	<i>Luscinia svecica</i>	-	3	2022
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	-	3	2022
Wanderfalke	<i>Falco peregrinus</i>	-	1	2021
In HH gefährdete und seltene Brutvogelarten				
Dohle	<i>Corvus monedula</i>	-	6	2022
Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	3	3	2022
Flussregenpfeifer	<i>Charadrius dubius</i>	3	1	2022
Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>	V	19	2022
Gelbspötter	<i>Hippolais icterina</i>	V	16	2022
Grauschnäpper	<i>Muscicapa striata</i>	V	3	2022
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	-	6	2022
Haus Sperling	<i>Passer domesticus</i>	3	72	2022
Heringsmöwe	<i>Larus fuscus</i>	-	11	2022
Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>	V	1	2022
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	-	4	2022
Mehlschwalbe	<i>Delichon urbica</i>	-	18	2022
Nachtigall	<i>Luscinia megarhynchos</i>	V	22	2022
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	-	15	2022
Saatkrähe	<i>Corvus frugilegus</i>	V	12	2022
Schilfrohrsänger	<i>Acrocephalus schoenobaenus</i> )	-	4	2022
Silbermöwe	<i>Larus argentatus</i>		37	2022
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	3	19	2022
Steinschmätzer	<i>Oenanthe oenanthe</i>	1	6	2021
Sturmmöwe	<i>Larus canus</i>	-	311	2022
Teichralle/Teichhuhn	<i>Gallinula chloropus</i>	-	4	2022
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	2	4	2022
Wasserralle	<i>Rallus aquaticus</i>	3	1	2022
Zwergtaucher	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	-	3	2022

Gefährdung: RL HH 2018 (MITSCHKE 2019) 1= vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Vorwarnliste

Neu im Untersuchungsgebiet nachgewiesene Arten sind Hohltaube, Rohrschwirl, Turmfalke, Wanderfalke und Grünspecht. Hohltaube, Rohrschwirl und Wanderfalke wurden innerhalb des Untersuchungsgebietes jedoch nur als Nahrungsgast beobachtet. Hohltaube und Grünspecht breiten sich nach Angaben von MITSCHKE (2023) derzeit im Elbtal stark aus und brüten auch im Untersuchungsgebiet. Turmfalke und Wanderfalke kommen bereits seit vielen Jahren weit verbreitet über den Hamburger Hafen als Brutvogel vor und brüteten bisher in unmittelbarer Nähe des Untersuchungsgebietes.

Im Bestand zugenommen haben verschiedene Arten wie Gartenrotschwanz, Nachtigall, Schilfrohrsänger, Haussperling, Herings- und Sturmmöwe sowie der Stieglitz. Alle diese Arten weisen nach MITSCHKE (2023) aktuell aus verschiedenen Gründen überregional positive Trends auf, so dass Entwicklungen im Untersuchungsgebiet als Ursache ausgeschlossen werden können. Die lokalen Bestandszunahmen bei Rauchschwalbe und Steinschmätzer lassen sich durch kleinräumig wirksame Entwicklungen vor Ort erklären (z.B. umgesetzte Artenschutzmaßnahmen im Hafengebiet). Beim Gelbspötter sind die Gründe für die deutliche Bestandszunahme unklar.

Im Bestand zurückgegangen bzw. erloschen sind die Vorkommen von Flussregenpfeifer und Feldlerche, die nach Angaben von MITSCHKE (2023) inzwischen auf den Entwässerungsfeldern Moorburg-Ost keine geeigneten Lebensräume mehr vorfinden.

Bei den meisten planungsrelevanten Brutvogelarten zeigen die Ergebnisse aus 2021/22 gegenüber den vorherigen Erfassungen keine signifikanten Veränderungen.

### Ungefährdete Vogelarten

Die darüber hinaus vorkommenden ungefährdeten Brutvögel der Gilden werden im Rahmen dieses LBP ebenso wie im ASB nur zusammengefasst in Form sogenannter Gilden berücksichtigt. In der folgenden Tabelle sind die Gilden und die dazugehörigen Arten entsprechend der Auswertung des Kieler Instituts für Landschaftsökologie erläutert. [Die Ergebnisse der Kartierungen aus den Jahren 2021 und 2022 sind dabei berücksichtigt.](#)

**Tab. 10** ~~Tab. 8~~ Ungefährdete Brutvogelarten im Untersuchungsgebiet des Abschnitts 6b der A 26 zusammengefasst in Gilden (basierend auf der Tabelle ~~7~~ 8 in Unterlage 19.2 A)

Arten-Gilde	Kurzdarstellung der gildenspezifischen Lebensraumsansprüche und Artenspektrum der Gilden
<b>Höhlen- und Nischenbrüter</b>	<p>Brutvorkommen in natürlichen oder künstlichen Höhlen bzw. Nischen (Neststandorte), prinzipiell in allen mit Gehölzen bestandenen Lebensräumen.</p> <p>Brutvorkommen in Höhlen bzw. Nischen (Neststandorte) an Gebäuden jeglicher Art und technischen Bauwerken. Vorkommen prinzipiell in bzw. an allen Bauwerken des Untersuchungsgebiets möglich.</p> <p>Artinventar:            Bachstelze, Blaumeise, Buntspecht, Feldsperling, Gartenbaumläufer, <a href="#">Hohltaube</a>, Kleiber, Kohlmeise, Sumpfmeise und Weidenmeise</p>
<b>Gehölzbewohnende Frei- und Bodenbrüter</b>	<p>Vorkommen prinzipiell in allen mit Gehölzpflanzen bestandenen Lebensräumen. Brut entweder in Nestern in den Gehölzen oder am Boden.</p> <p>Artinventar:            Amsel, Birkenzeisig, Buchfink, Dorngrasmücke, Eichelhäher, Elster, Feldschwirl, Gartenrotschwanz, Girlitz, Grünfink, Heckenbraunelle, Kernbeißer, Klappergrasmücke, Misteldrossel, Mönchsgrasmücke, Rabenkrähe, Ringeltaube, Rotkehlchen, Schlagschwirl, Schwanzmeise, Schwarzkehlchen, Singdrossel, Stieglitz, Sumpfrohrsänger, Wintergoldhähnchen, Zaunkönig und Zilpzalp</p>
<b>Brutvögel der Acker- und Grünlandbereiche</b>	<p>Brutvorkommen mit Nestanlage meist geschützt durch Vegetation am Boden landwirtschaftlicher Nutzflächen (Äcker und Grünland). Vorkommen prinzipiell in allen landwirtschaftlichen Nutzflächen möglich.</p> <p>Artinventar:            Jagdfasan (Neozoon) und Wiesenschafstelze</p>
<b>Brutvögel der Still- und Fließgewässer</b>	<p>Brutvorkommen mit Nestern im Uferbereich oder der offenen Wasserflächen von Gewässern. Vorkommen prinzipiell an allen mit Schilf, Hochstauden oder Gehölzen umstandenen Gewässern.</p> <p>Artinventar:            Bläsralle, Brandgans, Nilgans, Reiherente, Rohrammer, <a href="#">Schilfrohrsänger</a>, Schnatterente, Stockente und Teichrohrsänger.</p>
<b>Brutvögel der Siedlungsbereiche</b>	<p>Brutvorkommen in enger Bindung an den menschlichen Siedungsraum.</p> <p>Artinventar:            Austernfischer, Hausrotschwanz, Straßentaube und Türkentaube.</p>

## Bewertung

Aufgrund der erheblichen anthropogenen Vorbelastungen im Planungsabschnitt, die zu einer weitgehenden Urbanisierung der Biotopstrukturen mit einem geringen Anteil naturnaher Biotopstrukturen und vielfältigen, erheblichen Störungen führen (KFZ-Verkehr, Schall- und Licht-Immissionen, Scheueffekte etc.), hat das Untersuchungsgebiet insgesamt keine besondere Bedeutung für Brutvögel. Zum überwiegenden Teil handelt es sich bei den vorkommenden Brutvögeln um relativ anspruchslose und unempfindliche Arten, die gegenüber Störungen relativ tolerant sind.

Von besonderer Bedeutung ist allerdings das Vorkommen von Vogelarten, die aufgrund ihrer rückläufigen Bestände deutschlandweit bzw. in Hamburg auf den Roten Listen gefährdeter Brutvögel stehen. In diesem Zusammenhang ist das Vorkommen des Steinschmätzers besonders hervorzuheben, der ~~2013 mit 3 und 2018 mit 2 Brutrevieren erfasst wurde~~ 2021 mit 6 Brutpaaren erfasst wurde. Die Vorkommen waren innerhalb des Shell-Geländes auf der Hohen Schaar auf den Bereich der Tanklager beschränkt. Sie siedeln dort in enger Nachbarschaft zueinander und brüten unter offen verlegten Rohrleitungen. Der Steinschmätzer ist in Hamburg selten und es handelt sich um einen Verbreitungsschwerpunkt in Hamburg. Diese Art gilt sowohl auf der bundesdeutschen als auch auf der für Hamburg gültigen Liste als „vom Aussterben bedroht“ (Kat. 1). ~~Entlang der Trasse der A 26 (Abschnitt 6b) fanden sich Reviervorkommen von Rote-Liste-Arten insbesondere in zwei Teilflächen. 2018 wurde der Steinschmätzer im Bereich des Tanklagers östlich der Entwässerungsfelder Moorburg-Ost als Brutvogel festgestellt. Darüber hinaus haben auf der Grundlage der Erfassungen aus 2013 sandige Brachflächen im Bereich der Tanklager auf der Hohen Schaar südlich des Kattwykdamms ebenfalls ein Potenzial für die Art.~~

### 2.2.1.3.3 Rastvögel / Vogelzug

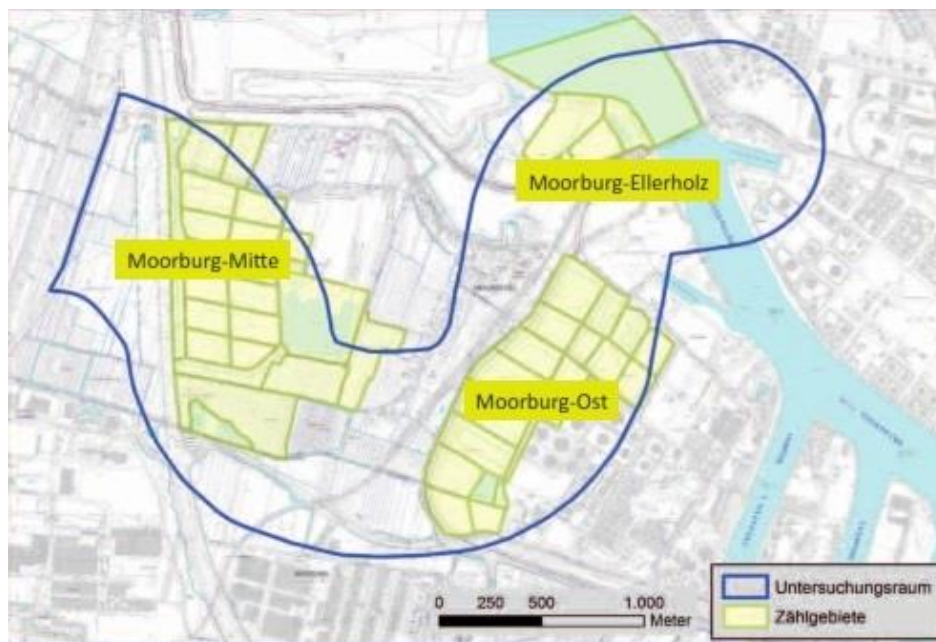
Die nachfolgenden Erläuterungen stellen eine zusammenfassende Darstellung der von MITSCHKE durchgeführten Gastvogelerfassungen dar. Die Ersterfassung erfolgte von Anfang März 2013 bis Ende Februar 2014 für Teile des Untersuchungsgebietes (MITSCHKE 2016). 2018/2019 fanden Aktualisierungen statt (MITSCHKE 2019). [Im Winterhalbjahr 2019/20 hat MITSCHKE \(2020\) Untersuchungen zu dem Vogelzuggeschehen an der sich nördlich vom Vorhaben die Süderelbe überspannenden Köhlbrandbrücke durchgeführt. Die Kartierungen und Auswertungen bestätigten die Ergebnisse der zuvor genannten Untersuchungen und Beobachtungen und die darauf aufbauenden Bewertungen.](#) Die Gastvogelerfassungen berücksichtigen alle Gewässer- und Offenlandlebensräume im Trassenbereich. Im Verlauf des Abschnitts 6b sind dies die Entwässerungsfelder Moorburg-Ost und Moorburg-Ellerholz mit der angrenzenden Süderelbe. Die Bereiche der Hohen Schaar haben aufgrund der Hafennutzung und den damit verbundenen Störwirkungen keine Relevanz als Rastvogellebensraum.

Die nachfolgende Darstellung der Ergebnisse konzentriert sich im Wesentlichen auf den Bereich des Abschnitts 6b. Auf den Bereich des Abschnitts 6a wird im Rahmen dieses LBP nicht vertiefend eingegangen, da dies bereits innerhalb der Planfeststellungsunterlagen zum Abschnitt 6a erfolgte.

Erste Zugplanbeobachtungen wurden bereits in 2010 durchgeführt, die als erste Basis zur Beurteilung der Beeinträchtigungen des Vogelzugs genutzt werden können (MITSCHKE & KEMPF 2011). Um die Bedeutung des Gebiets für den Vogelzug beurteilen zu können, wurden im Herbst 2015 und Frühling 2018 planmäßige Beobachtungen des Vogelzugs durchgeführt (MITSCHKE 2018).

#### *Bestandsdarstellung Rastvögel*

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



**Abb. 18** Untersuchungsgebiet und Zählgebiete der Gastvogelerfassungen (Mitschke 2016 und 2019)



**Tab. 11** ~~Tab. 9~~ Die häufigsten Gastvögel der Erfassungen 2018/19 mit Summenangaben und zum Vergleich die jeweiligen Summen der Ersterfassung 2013/2014 (Mitschke 2019)

Art	2018/19	2013/2014
Schnatterente	1.915	1.926
Reiherente	1.648	3.188
Stockente	610	1.674
Rabenkrähe	565	613
Graugans	455	597
Rauchschwalbe	365	206
Blässhuhn	347	693
Wacholderdrossel	265	382
Bluthänfling	230	37
Zwergtaucher	223	202
Feldsperling	191	64
Rohrhammer	178	51
Lachmöwe	170	1.562
Kormoran	164	427
Pfeifente	137	32
Star	120	196
Buchfink	94	14
Brandgans	92	168
Blässgans	90	164
Tafelente	85	137
Mäusebussard	83	76
Krickente	74	114
Feldlerche	69	126
Ringeltaube	67	126
Mehlschwalbe	55	194
Graureiher	55	66
Singdrossel	52	25

2013/14 war die Reiherente noch der häufigste Gastvogel und kam mit über 300 Individuen im Bereich der Entwässerungsfelder Moorburg-Mitte vor. Die Art nutzt vor allem größere Wasserflächen wie das Absetzbecken im Südosten der Entwässerungsfelder Moorburg-Mitte sowie das Absetzbecken im Süden der Entwässerungsfelder Moorburg-Ost.

2018/19 war die Schnatterente der häufigste Gastvogel. 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 Moorburg-Ost die größten Trupps beobachtet wurden.

Weitere Arten mit Gesamthäufigkeiten über 100 Individuen im Zeitraum 2018/19, deren Vorkommen sich schwerpunktmäßig auf die größeren Gewässer konzentrieren, sind Stockente, Blässhuhn, Zwergtaucher, Pfeifente, Lachmöwe und Kormoran. Kormorane und andere Arten wie z. B. Lachmöwen nutzen allerdings vor allem die Süderelbe als Rastgebiet und weniger die Absetzbecken.

Einige der Arten, wie z.B. Graugänse, Pfeifenten, Rauch- und Mehlschwalben wurden überwiegend im Bereich der Entwässerungsfelder Moorburg-Mitte beobachtet, weniger im Bereich der Entwässerungsfelder Moorburg-Ost und Moorburg-Ellerholz.

Die nicht durch Gewässerbiotope geprägten Teile der Entwässerungsfelder Moorburg-Ost und Moorburg-Ellerholz nutzen Arten wie z. B. Wacholderdrossel, Bluthänfling, Feldsperling und Rohrammer in größerer Zahl.

#### *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 2018/2019 (vgl. MITSCHKE 2019).

Landesweite Bedeutung erreichten im Untersuchungsgebiet nur die Rastbestände der Schnatterente und des Zwergtauchers, deren relevante Vorkommen auf die Absetzbecken der Entwässerungsfelder beschränkt sind (Mitschke 2019).

Für die Reiherente ergibt sich ein regional bedeutsames Vorkommen, das an die Absetzbecken und die Elbe bzw. den Köhlbrand nördlich der Kattwykbrücke gebunden ist.

Für die Graugans lässt sich anhand der Rastmaxima im Rahmen der systematischen Zählungen eine lokale Bedeutung des Vorkommens nachweisen. Dabei beschränken sich die Vorkommen weitgehend auf Flächen im Untersuchungsgebiet zum Abschnitt 6a.

Für den Grlitz wird trotz des zahlenmäßig geringeren Auftretens bei den Rastvogelzählungen 2018/2019 von einem regional bedeutsamen Vorkommen im Bereich der Entwässerungsfelder in Moorburg ausgegangen (Mitschke 2019). Auch für den Stieglitz, der im Vergleich zur Ersterfassung 2012/2014 im Spätsommer 2018 deutliche Bestandsrückgänge aufwies, geht MITSCHKE (2019) in Zukunft unter normalen Witterungsbedingungen wieder von regional bedeutsamen Beständen aus. Die beobachteten Bestandsrückgänge bei beiden Arten führt MITSCHKE auf die Trockenheit 2018 zurück.

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,

Reiherente, Schnatterente und Zwergtaucher. Nur der Kormoran bevorzugt die größeren Wasserflächen der Elbe.

Die zweite Artengruppe umfasst mit Girlitz und Stieglitz zwei Singvogelarten, die in ihrer Ernährung an ausgedehnte Bestände von Ruderalpflanzen auf Erd- bzw. Schlickdepots, Dämmen und Randstrukturen allgemein angewiesen sind.

Diese Habitat-Abhängigkeiten sind von großer Bedeutung für die abschließende Einschätzung, inwieweit die wertgebenden Gastvogelbestände durch den geplanten Bau der A 26 beeinträchtigt werden. Artenschutzrechtlich relevant sind aufgrund des Rote-Liste-Status in Hamburg die Arten Schnatterente und Zwergtaucher (vgl. Unterlage 19.2 A, Kap. 5.5).

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, Sturmmöwe, Brandgans, Tafelente, Ringeltaube, Silbermöwe und Krickente.

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

Zusammenfassend gibt es mit Schnatterente und Zwergtaucher nur zwei Rastvogelarten, die regelmäßig Bestände von landesweiter Bedeutung im Untersuchungsgebiet erreichen und in der Konfliktanalyse vertieft zu behandeln sind (vgl. KIFL [2019](#) [2023](#)).

#### *Bestandsdarstellung Vogelzug*

Um die Bedeutung des Gebiets für den Vogelzug beurteilen zu können, wurden im Herbst 2015 und Frühling 2018 planmäßige Beobachtungen des Vogelzugs durchgeführt (MIT-SCHKE 2018).

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. Das Untersuchungsgebiet ist allerdings Teil einer bereits durch zahlreiche andere technische (Hoch)Bauwerke und Kunstlichtquellen beeinflussten Hafenlandschaft. Das [stillgelegte](#) Kraftwerk Moorburg, das direkt neben der geplanten Brücke steht, ist permanent hell erleuchtet. Insbesondere der Dampf aus den Schornsteinen bildete oft eine helle „Glocke“ über dem Kraftwerk. Zugvögel warteten in der Regel auf stabile Bedingungen und [bleiben](#) [blieben](#) 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 des geplanten Brücken-

bauwerkes statt. Damit sind fast alle im Rahmen der hier vorgestellten Zählungen registrierten Flugbewegungen hinsichtlich der Flughöhen potenziell durch die Planungen betroffen. Daher kommt der nachfolgenden Einschätzung, inwieweit kleinräumige Zugkonzentrationen vor Ort eine Beeinträchtigung des Vogelzuges erwarten lassen, besondere Bedeutung zu.

In einem in Nord-Süd-Ausdehnung etwa 6 km breiten Korridor beidseits des geplanten Brückenstandortes 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. Beide topografisch bedingten Zugverdichtungen berührten den geplanten Brückenstandort abseits des Geesthanges und der Alsterachse nicht. Die meisten Singvögel und die im Hamburger Raum zahlenmäßig besonders relevanten Tauben überqueren das Untersuchungsgebiet in südwestliche Richtung und weisen dabei keine durch Strukturen vor Ort verursachte Zugverdichtung auf. Im Bereich des geplanten Brückenbauwerks existiert insofern keine kleinräumige Konzentration des Vogelzuges. Zudem verringert die Ost-West-Ausrichtung der geplanten Brücke ihre potenzielle Hinderniswirkung für den dem Urstromtal der Elbe folgenden Zug der Wasservögel in etwa paralleler Ausrichtung.

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 und damit auf das quer zur Flugrichtung stehende Brückenbauwerk stoßen, 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 am Brückenstandort keine besondere Bündelung des Vogelzuges zu erkennen ist. Allerdings ist die Süderelbe eine Leitlinie für lokale Flugbewegungen und zur Nahrungssuche für an Gewässer gebundene Arten.

#### **2.2.1.3.4 Amphibien / Reptilien**

Die nachfolgenden Erläuterungen stellen eine zusammenfassende Darstellung der Untersuchungsergebnisse von EGL aus dem Jahr 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. Dargestellt werden nachfolgend die Ergebnisse für den Bereich des Abschnitts 6b. Die Ergebnisse wurden 2018 einer Plausibilitätsprüfung unterzogen (EGL 2019). Dazu wurde für die Artengruppe der Amphibien eine mehrmalige Begehung der Laichgewässer und eine einmalige Begehung der Landlebensräume im Zeitraum Mitte März bis Anfang August 2018 durchgeführt. Für die Artengruppe Reptilien fand eine viermalige Begehung von 10 Probeflächen statt. [Im Jahr 2022 wurde eine erneute Plausibilitätskontrolle / Überprüfungskartierung durchgeführt, um die Daten aus 2013 und die Plausibilisierung aus 2018 erneut zu validieren. Details zur Methodik können dem Bericht von EGL entnommen werden \(EGL 2023b, s. Unterlage 19.3.3\).](#)

### Bestandsdarstellung

Im Bereich der A 26 Abschnitt 6b wurden 5 Amphibienarten und eine Reptilienart nachgewiesen (s. folgende Tabelle). Das 2018 festgestellte Artenspektrum hat sich gegenüber 2013 nicht verändert. [Dies gilt auch für die Untersuchungen 2022. Mit fünf nachgewiesenen Arten \(Teichmolch, Grasfrosch, Teichfrosch, Seefrosch, Erdkröte\) entspricht das Artenspektrum dem von 2013 bzw. 2018. Weitere gefährdete oder streng geschützte Amphibienarten \(z. B. Kammmolch, Moorfrosch\) wurden im Zuge der Kartierung 2022 nicht festgestellt und sind aufgrund der vorhandenen Habitatstrukturen und Verbreitung der Arten in Hamburg auch nicht zu erwarten.](#) Im Rahmen des LBP wird die neue Rote Liste Hamburgs (BRANDT, HAMANN, HAMMER) von 2018 berücksichtigt. Gegenüber der Roten Liste von 2004 hat sich der Gefährdungsstatus einzelner Arten geändert. Der Teichmolch gilt in Hamburg demnach nicht mehr als gefährdet. Auch beim Teichfrosch hat sich die Situation verbessert. Der Teichfrosch gilt nicht mehr als stark gefährdet, sondern ist nun eine Art der Vorwarnliste. Die Erdkröte ist auf die Vorwarnliste neu aufgenommen worden und der Grasfrosch ist anstatt auf der Vorwarnliste nun gefährdet.

**Tab. 12** [Tab. 40](#) Amphibien im Untersuchungsgebiet (EGL 2013 und 2018 [und Untersuchungen 2022](#))

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

RL HH (BRANDT, HAMANN, HAMMER 2018) / RL Deutschland ([KÜHNEL et al. 2008 Rote-Liste-Gremium Amphibien und Reptilien 2020a](#)): 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Vorwarnliste, D = [Daten unzureichend](#); FFH-Anh.: Art des Anhangs IV der FFH-Richtlinie; BNatSchG: §§ = streng geschützt, § = besonders geschützt



**Tab. 13**      ~~Tab. 14~~ **Reptilien im Untersuchungsgebiet (EGL 2013 und Untersuchungen 2022)**

Art	Wiss. Name	RL HH	RL BRD	FFH-Anh.	BNatSchG
Waldeidechse	<i>Lacerta viviparis</i>	3	- V	-	§

RL HH (BRANDT, HAMANN, HAMMER 2018) / RL Deutschland (~~KÜHNEL et al. 2008~~ [Rote-Liste-Gremium Amphibien und Reptilien 2020b](#)): 3 = gefährdet;  
 BNatSchG: § = besonders geschützt

Der Moorfrosch, der im Bereich des Abschnitts 6a innerhalb des Niedermoor-Biotopkomplexes südlich von Moorburg vorkommt, wurde im Rahmen der Kartierungen im Untersuchungsgebiet für den Abschnitt 6b nicht nachgewiesen. Aus den Daten der Fachbehörde aus den Zeitraum 2002 und 2012 ergeben sich zwar Hinweise auf ein Vorkommen des Moorfrosches im südwestlichen Untersuchungsgebiet an einem Gewässer innerhalb des Gehölzstreifens westlich des Moorburger Hauptdeichs (vgl. Karte zum Artenschutzbeitrag, Unterlage 19.2 [A](#)). Im Rahmen der aktuellen Erfassungen wurde dort jedoch nur der Teichmolch nachgewiesen und zudem befindet sich das Gewässer innerhalb eines Gehölzbestandes und ist stark beschattet. Für den Eingriffsbereich des Abschnitts 6b wird ein aktuelles Vorkommen des Moorfroschs daher ausgeschlossen. Im Bestands- und Konfliktplan zum LBP (Unterlage 19.1.3 [A](#)) wird die Art daher nicht mit aufgeführt.

Das Vorkommen der Arten Teichmolch, Erdkröte, Grasfrosch und Teichfrosch beschränkte sich 2013 auf die Bereiche um Moorburg südlich der Süderelbe. Dort werden die vorhandenen Gräben als Laichgewässer genutzt. Auch einzelne Gräben und Absetzbecken im Bereich der Entwässerungsfelder Moorburg-Ost werden von Teich-, See- und Grasfröschen als Laichgewässer genutzt. Hier konnte im Rahmen der Plausibilitätsprüfung 2018 eine positive Veränderung der Habitatstrukturen festgestellt werden, [die sich auch durch die Untersuchungen 2022 bestätigt hat](#). Gegenüber 2013 konnte dort für zwei Gewässer eine Nutzung als Laichgewässer nachgewiesen werden. ~~Beide Gewässer befinden sich außerhalb des Eingriffsbereichs des Abschnitts 6b.~~

Seit der ersten Erfassung 2013 hat sich die Anzahl der untersuchten Gewässer geringfügig verändert. Dies ist auf den Neubau der Bahnbrücke Kattwyk zurückzuführen. Ein nährstoffreicher Graben nördlich angrenzend an den Kattwykdamm (in dem in den Untersuchungen 2013 und 2018 keine Amphibienvorkommen festgestellt wurden) wurde im Zuge des Neubaus der Bahnbrücke Kattwyk überbaut. Ungefähr an gleicher Stelle wurde 2020 ein Regenrückhaltebecken neu angelegt. Im Zuge der gleichen Baumaßnahme wurde 2018 ein Regenrückhaltebecken südlich des Kattwykdamms (Kreuzung Kattwykstraße) neu angelegt. Die neuen Gewässer waren 2022 nicht durch Amphibien besiedelt (EGL 2023b).

Die Waldeidechse wurde 2013 und 2018 [und 2022](#) in einem Gehölzbestand südwestlich der Kreuzung Moorburger Hauptdeich/Moorburger Elbdeich festgestellt. [Weitere gefährdete oder streng geschützte Reptilienarten wurden im Zuge der Kartierung 2022 nicht festgestellt und sind aufgrund der vorhandenen Habitatstrukturen auch nicht zu erwarten.](#) Im Teil des Untersuchungsgebiets auf der Hohen Schaar wurden wie schon 2013 und 2018 keine Reptilienvorkommen festgestellt, obwohl teilweise gut geeignete Habitatstrukturen vorhanden sind (EGL 2023b).

Auf der Hohen Schaar wurden im Rahmen der Untersuchungen keine Amphibien oder Reptilien festgestellt. Dies gilt sowohl für die Erfassungen 2013 als auch 2018.

### *Bewertung*

Im Vergleich zu dem durch den Abschnitt 6a betroffenen Flächen südlich von Moorburg haben die Gewässer und Bereiche östlich von Moorburg eine geringere Bedeutung für Amphibien. Aufgrund der Vielzahl vernetzter Laichgewässer und geeigneter Landlebensräume (Grünlandflächen, Brachen, Gehölzbestände) kommt einigen Gewässern und Bereichen aber immerhin noch eine mittlere bis hohe Bedeutung als Amphibienlebensraum zu.

Eine hohe Bedeutung als Laichgewässer haben einzelne Grabenabschnitte westlich des Moorburger Hauptdeichs und einzelne Gräben und die Absetzbecken im Bereich der Entwässerungsfelder Moorburg-Ost. Die übrigen permanent wasserführenden Gräben haben vorwiegend eine mittlere Bedeutung. Eine zunehmende Bedeutung als Laichgewässer haben offenbar die Absetzbecken im Bereich der Entwässerungsfelder Moorburg-Ellerholz nordöstlich von Moorburg.

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 im Abschnitt 6b ausschließlich in Teilbereichen östlich von Moorburg (EGL 2013).

**Tab. 14** **Tab. 42** Bedeutung von Biototypengruppen als Landlebensraum für Amphibien  
 (Quelle: EGL 2013 in Anlehnung an KAULE (1991) und RECK (1996))

Biototypengruppe	Amphibienart			
	Teichmolch	Erdkröte	Grasfrosch	Teichfrosch
Strukturreiche Feuchtwälder, Laubwälder	+	+	+	+
strukturreiche Nadelwälder	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	-
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 und die Entwässerungsfelder. 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).

Der gesamte Bereich der Hohen Schaar hat sowohl für Amphibien als auch für Reptilien eine geringe bis keine Bedeutung.

Aufgrund der durchgeführten Plausibilitätskontrolle in Bezug auf die vorhandenen Habitatstrukturen (Laichgewässer, Landlebensräume) sowie das Artenspektrum und die Wertigkeit der Laichgewässer haben die Ergebnisse von 2013 für die Artengruppe Amphibien weiterhin Bestand. Es konnten keine wesentlichen Veränderungen weder bezüglich der Habitatstrukturen noch bezüglich des Artenspektrums nachgewiesen werden (EGL 2019).

Die Bewertung hat auch aufgrund der 2022 durchgeführten Plausibilitätsprüfungen/ Überprüfungskartierung in Bezug auf die Habitatstrukturen (Laichgewässer, Landlebensräume) und das Artenspektrum weiterhin Bestand. Es konnten keine wesentlichen Änderungen

weder in den relevanten Habitatstrukturen noch beim vorhandenen Artenbestand nachgewiesen werden (EGL 2023b). Dies gilt für Amphibien und Reptilien gleichermaßen.

#### 2.2.1.3.5 Libellen

Von EGL wurden im Jahr 2013 auch Libellen im Bereich des Abschnitt 6b untersucht. Differenzierte Ergebnisse sowie weitergehende Erläuterungen zur Methodik usw. sind dem faunistischen Fachbeitrag zur Bestandserfassung der Amphibien, Reptilien und Libellen zu entnehmen. Die Ergebnisse wurden 2018 einer Plausibilitätsprüfung unterzogen (EGL 2019). Dazu wurde eine viermalige Begehung der Entwicklungsgewässer im Zeitraum Ende April bis Ende August 2018 durchgeführt. [2022 wurde als Grundlage für die Plausibilitätskontrolle/ Überprüfungskartierung eine dreimalige Begehung der Entwicklungsgewässer im Zeitraum Anfang Mai bis Ende August 2022 durchgeführt. Der Zeitraum wurde so gewählt, dass die Entwicklung der Habitatstrukturen über den Jahresverlauf sowie das vorkommende Artenspektrum vollständig erfasst werden können. Die angewandten Methoden entsprechen den aktuellen Standards zur Erfassung von Libellen. Weitere Details zur Methodik können dem Bericht von EGL entnommen werden \(EGL 2023b, s. Unterlage 19.3.3\).](#)

##### *Bestandsdarstellung*

Im Untersuchungsgebiet konnten [2013 und 2018](#) an ausgewählten Gewässern insgesamt 23 Libellenarten nachgewiesen werden. [2022 entsprach das Artenspektrum mit 21 Arten weitgehend dem von 2013 und 2018 mit geringeren Schwankungen, was bei Untersuchungsreihen über mehrere Jahre üblich ist.](#) Das Artenspektrum setzt sich überwiegend aus weit verbreiteten Arten zusammen, die keine besonderen Ansprüche an die Gewässer stellen. Von den in Hamburg [aktuell](#) gefährdeten Arten wurden ~~die Kleine Mosaikjungfer,~~ die Fledermaus Azurjungfer, die Gebänderte Prachtlibelle (beide RL 3) sowie die [Gemeine Binsenjungfer und die Weidenjungfer \(beide potenziell gefährdet\)](#) ~~Gemeine Smaragdlibelle~~ nachgewiesen. ~~Streng geschützte Arten gemäß § 7 BNatSchG wurden nicht nachgewiesen.~~ Weitere gefährdete oder streng geschützte Libellenarten (z. B. Grüne Mosaikjungfer, Große Moosjungfer) wurden im Zuge der Kartierung 2022 nicht festgestellt und sind aufgrund der vorhandenen Habitatstrukturen und der aktuellen Verbreitung der Arten in Hamburg [auch nicht zu erwarten \(EGL 2023b\)](#). Alle nachgewiesenen Libellenarten zählen zu den besonders geschützten Arten. In der folgenden Tabelle sind die Arten aufgeführt, die nach der aktuellen Roten Liste Hamburgs einen Gefährdungsstatus haben. Nachrichtlich ist noch die Gefährdungsentwicklung in Deutschland (RL BRD 1998 und [2015 2021](#)) aufgeführt.



**Tab. 15** ~~Tab. 13~~ Libellen im Untersuchungsgebiet (nur Arten mit Gefährdungsstatus gemäß ~~landes- und bundesweiter aktueller Roter Liste Hamburgs (EGL, GFN 2013 2023b)~~)

Art	Wiss. Name	RL HH 2007	RL HH 2020	RL-BRD 1998	RL BRD 2015 2021
<b>Kleinlibellen</b>					
Fledermaus Azurjungfer	<i>Coenagrion pulchellum</i>	3	3	3	-
Gebänderte Prachtlibelle	<i>Calopteryx splendens</i>	3	3	V	-
Gemeine Binsenjungfer	<i>Lestes sponsa</i>	-	G	-	-
Weidenjungfer	<i>Lestes viridis</i>	-	G	-	-
<b>Großlibellen</b>					
Gemeine Smaragdlibelle	<i>Cordulia aenea</i>	3	-	V	-
Kleine Mosaikjungfer	<i>Brachytron pratense</i>	3	-	3	-

RL HH 2007 (RÖBBELEN 2007) / RL HH 2020 (Röbbelen & Schütte 2020) / RL Deutschland (OTT & PIPER 1998 und OTT et al. 2015 2021): 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Vorwarnliste, G = Gefährdung unbekannten Ausmaßes

Die Kleine Mosaikjungfer ist in weiten Teilen Hamburgs verbreitet und gilt mittlerweile nicht mehr als gefährdet. ~~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 zwei Gräben am Moorburger Hauptdeich sowie an einer Wottern südlich des Moorburger Hauptdeichs in kleinen Beständen (bis zu 10 Individuen) 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 2013 an ~~zwei~~ einem Absetzbecken sowie an zwei Gräben in Moorburg in geringer Zahl nachgewiesen. 2022 wurde die Art erneut im Absetzbecken auf den Entwässerungsfeldern Moorburg-Ost und dem östlich angrenzenden Graben (bei EGL Gewässer 39 und 40) nachgewiesen. Die Art zeigt in Hamburg grundsätzlich einen negativen Trend, im Süderelberaum allerdings weniger stark.

~~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, darunter auch einem Regenrückhaltebecken auf der Hohen Schaar, in kleinen Beständen (bis zu 10 Individuen) nachgewiesen. Die Gemeine Smaragdlibelle ist in Hamburg mittlerweile nicht mehr gefährdet.~~

Die Gebänderte Prachtlibelle ist in Hamburg ebenfalls relativ selten. Im Untersuchungsgebiet konnte die Art 2013 mit einem Individuum an einem Graben im Osten der Entwässerungsfelder Moorburg-Ost nachgewiesen werden. Die Bodenständigkeit konnte hier jedoch bestätigt werden. Auch 2022 wurde die Art nachgewiesen. 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 Ergebnisse der Plausibilitätsprüfung 2018 bestätigen grundsätzlich die Ergebnisse aus dem Jahr 2013. Das Artenspektrum entspricht mit 20 nachgewiesenen Arten weitgehend dem von 2013 mit geringen Schwankungen. Weitere seltene und/oder streng geschützte Libellenarten wurden im Zuge der Kartierungen 2018 nicht festgestellt und sind aufgrund der vorhandenen Habitatstrukturen auch nicht zu erwarten.~~

### *Bewertung*

Die Bedeutung des Untersuchungsgebiets als Habitat für Libellen wurde von EGL anhand folgender Kriterien vorgenommen: Vorkommen von Rote Liste-Arten, Populationsgröße und Artenvielfalt in Bezug auf den biotopspezifischen Erwartungswert.

Aus einer sehr hohen Bedeutung eines Entwicklungsgewässers resultiert zugleich eine sehr hohe Empfindlichkeit gegenüber Beeinträchtigungen.

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.

Zwei künstliche Gewässer auf den Entwässerungsfeldern Moorburg-Ost ~~besitzen besaßen 2013~~ eine hohe Bedeutung als Entwicklungsgewässer für Libellen. ~~Es handelte sich um den Absetzteich im Süden und den östlich davon vorhandenen Graben (Gewässer Nr. 39 und 40 im Gutachten von EGL).~~ Wertgebend ~~ist war 2013~~ das Vorkommen der ~~damals~~ gefährdeten Arten Fledermaus-Azurjungfer, Gemeiner Smaragdlibelle, Großes Granatauge sowie Kleiner Mosaikjungfer. Mit einem Artenspektrum von jeweils 16 bzw. 15 Arten in teilweise großen Beständen sind die Gewässer auf Grundlage der vorhandenen Habitatausstattung als artenreich einzustufen. ~~Von den vier Arten gilt aktuell nur noch die Fledermaus-Azurjungfer als gefährdet. Aufgrund der aktuell geringen Gefährdung der Gemeinen Smaragdlibelle ist die Bedeutung von einem der beiden Gewässer (dem Absetzteich, Gewässer Nr. 39) um eine Wertstufe herabzustufen. Vorkommen der beiden potenziell gefährdeten Arten Gemeine Binsenjungfer und Weidenjungfer (Rote Liste-Status G) fließen bei der Bewertung der Bedeutung der Gewässer nicht mit ein.~~

Der überwiegende Teil der untersuchten Gewässer im Untersuchungsgebiet besitzt eine mittlere Bedeutung für Libellen. Als gefährdete Libellenarten wurden an zwei Gewässern die Gebänderte Prachtlibelle bzw. die Kleine Mosaikjungfer mit Einzelindividuen festgestellt. Mit 6 bis 15 nachgewiesenen Arten je Gewässer ist die Artenzahl bezogen auf den biotopspezifischen Erwartungswert als hoch einzustufen. Weitere, insbesondere gefährdete Arten sind nicht zu erwarten.

Einige Gräben auf der Hohen Schaar sowie drei Gewässer im Gebietsteil Moorburg besitzen eine geringe Bedeutung für Libellen. Die Gräben bieten aufgrund wenig ausgeprägter

Wasservegetation sowie teilweise dem frühen Trockenfallen nur bedingt Habitate für Libellen. Als Jagdgebiet besitzen die dauerhaft wasserführenden Gräben jedoch eine gewisse Bedeutung. Gefährdete Arten fehlen hier vollständig. Der Artenzahl liegt mit jeweils 1 bis 2 nachgewiesenen Arten deutlich unter dem biotopspezifischen Erwartungswert. An dem Rückhaltebecken nördlich des Kattwykdamms wurden 2018 gegenüber 2013 zudem negative Habitatveränderung festgestellt. Es wurde eine deutliche Zunahme der Beschattung und des Laubeintrags festgestellt. Auch die Wasserqualität hat sich mit einer dauerhaften, starken Trübung, teilweisen Verockerungen sowie hohen Flächenanteilen von Algenwatten nicht verbessert.

Gewässer mit einer sehr geringen Bedeutung für Libellen sind ~~im Bereich der Entwässerungs- und Spülfelder Ellerholz sowie drei zwei~~ temporär wasserführende Gräben/Mulden im Gebietsteil Hohe Schaar. Diese Gewässer besitzen kein Potenzial für die Besiedlung mit gefährdeten Libellenarten. An keinem der Gewässer konnten Libellen festgestellt werden.

Die Ergebnisse der Plausibilitätsprüfung 2018 [sowie der Plausibilitätsprüfung / Überprüfungskartierung 2022](#) bestätigen grundsätzlich die Ergebnisse aus 2013. Die Wertigkeit der Gewässer entsprach 2018 [und 2022](#) weitgehend den Ergebnissen von 2013. [Eine wesentliche Verbesserung gegenüber 2013 und 2018 wurde 2022 lediglich an den beiden Gewässern auf dem Entwässerungs- und Spülfeld Moorburg-Ellerholz festgestellt \(Gewässer Nr. 49 und 50\). Während beide Gewässer zuvor nur eine sehr geringe Bedeutung für Libellen hatten, ist ihre Bedeutung aufgrund des erweiterten Artenspektrums etwas hoch zu stufen auf „geringe Bedeutung“. Der Grund ist vermutlich eine dauerhafte Wasserhaltung mit einer entsprechenden Vegetationsentwicklung.](#)

#### 2.2.1.3.6 Sonstige Arten

Im Rahmen des artenschutzrechtlichen Fachbeitrages wurden durch das Kieler Institut für Landschaftsökologie weitere Daten zum Vorkommen geschützter Arten im Planungsraum ausgewertet (KIFL [2019 2023](#)). Ergänzend wurden für einzelne Arten bzw. Artengruppen vertiefende Untersuchungen durchgeführt. Außerdem liefern die faunistischen Untersuchungen zum vorausgehenden Abschnitt 6a [und die umweltfachlichen Untersuchungen zum Rückbau des Shell-Terminals](#) weitere Hinweise zur Relevanz des Untersuchungsgebietes für sonstige Tierarten.

##### *Fischotter, Biber*

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 (*Castor fiber albi-cus*), eine Unterart, deren Vorkommen zu 95 % in Deutschland liegen. Aktuell sind in Hamburg 5-7 Ansiedlungen des Bibers bekannt. Auf der aktuellen Roten Liste wird er als stark gefährdet gelistet (SCHÄFERS et al. 2016). Dank einer guten Population elbaufwärts ist mit einer weiteren Ausbreitung des Bibers zu rechnen. [Fast a](#)Alle bisherigen Ansammlungen in

Hamburg liegen an elbnahen Gewässern ohne direkten Tideeinfluss. In den Borghorster Elbwiesen ganz im Osten von Hamburg hat sich die ansässige Familie trotz der Öffnung des Deiches im Tidebereich halten können. Es stellt aber sicherlich eine Ausnahme dar. Eine Bedeutung der Elbe als Ausbreitungskorridor für den Biber wird daher nicht ausgeschlossen. Es wird in dem Tidebereich jedoch bei Wanderbewegungen bleiben und nicht zu Ansiedlungen kommen, da der Biber Bereiche mit schwankendem Wasserstand, die er durch selbstgebaute Dämme nicht regulieren kann, meidet (KIFL 2019 2023).

Beim Fischotter liegen die Kernbereiche des deutschen Vorkommens in den Bundesländern Mecklenburg-Vorpommern und Brandenburg, in denen der Fischotter nahezu flächendeckend vorkommt. Die Elbe und deren Nebenflüsse stellen zurzeit eine wichtige Ausbreitungsachse aus den Verbreitungsschwerpunkten im Osten Deutschlands dar. Es sind keine Nachweise im Untersuchungsraum der A 26 Abschnitt 6b bekannt (SCHÄFERS et al. 2016), jedoch konnte die Art in der Umgebung, z. B. an einem Rückhaltebecken östlich der A 7 und an der Süderelbe südlich des Untersuchungsgebietes nachgewiesen werden. Die Elbe stellt eine wichtige Verbreitungsachse nach Westen dar (KIFL 2019 2023).

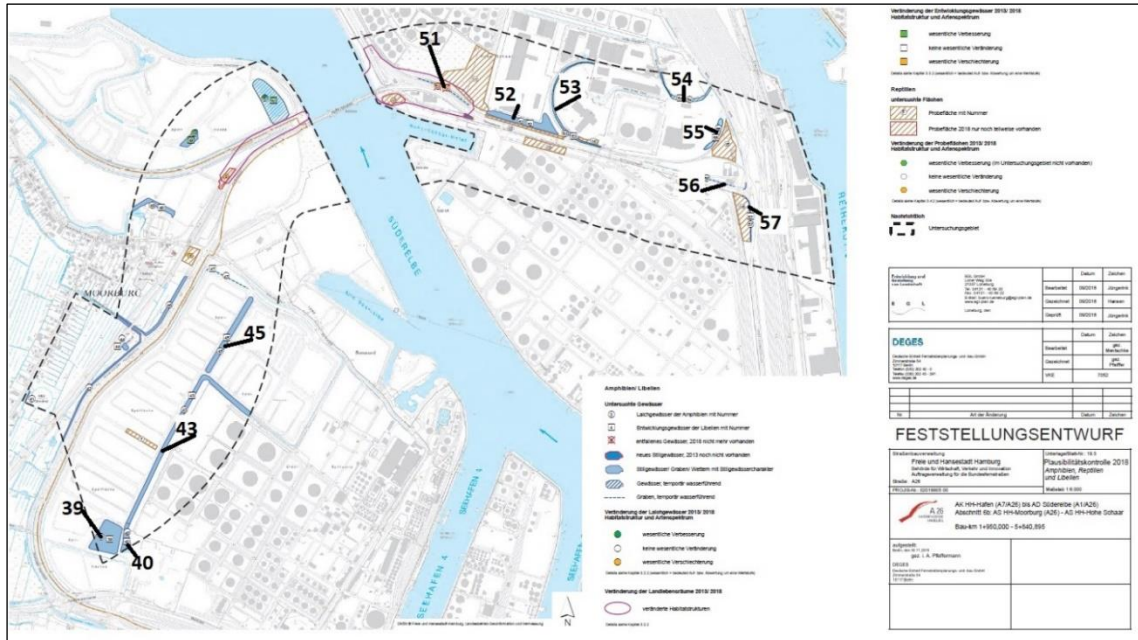
Im Hinblick auf die Biotopverbundfunktionen der Gewässer, insbesondere der Süderelbe, sind die Ansprüche beider Arten von Bedeutung. Zudem haben auch die Strukturen zwischen Süderelbe und Moorburger Landscheide eingeschränkt eine Relevanz als potenzielle Biotopverbundachse (vgl. Kap. 2.2.1.2).

#### *Fische und Neunaugen*

Südlich und südwestlich von Moorburg wurde 2013 die Fischfauna ausgesuchter Gewässerabschnitte untersucht (LIMNOBIOS und PLANULA 2013). Die Ergebnisse wurden 2018 einer Plausibilitätsprüfung unterzogen (LIMNOBIOS und PLANULA 2019). Die Probestellen der Untersuchungen befinden sich im Gewässersystem westlich des Moorburger Hauptdeichs. In dieses Gewässersystem wird durch den Abschnitt 6b der A 26 nicht eingegriffen. Potenzielle Konflikte beschränken sich auf den Neubau der A 26 im Abschnitt 6a, weshalb dort eine vertiefende Auseinandersetzung mit den Ergebnissen der Untersuchung erfolgt.

Im weiteren Trassenverlauf im Hafengebiet ~~fanden keine systematischen Untersuchungen zur Fischfauna statt, da sind~~ außer der Süderelbe ausschließlich technische Gewässer (Gräben innerhalb der Entwässerungsfelder, Regenrückhaltebecken auf der Hohen Schaar) im Eingriffsbereich der Autobahn vorhanden ~~sind~~. Im Auftrag der DEGES wurden insgesamt 11 solcher Gewässer hinsichtlich der Fischfauna vertiefend untersucht. In vier Gewässern im Bereich der Entwässerungsfelder Moorburg Ost wurde Anfang November 2020 eine Elektrobefischung durchgeführt. Im Mai 2021 wurde ein weiteres Gewässer auf der Hohen Schaar mittels Elektrobefischung untersucht, da es im November 2020 nicht zugänglich war. Bei sechs weiteren Gewässern auf der Hohen Schaar fand keine Befischung statt, da sie zum Zeitpunkt der Untersuchung im November 2020 nicht oder kaum wasserführend waren. Bei diesen Gewässern erfolgte im Rahmen einer Begehung eine Abschätzung der Relevanz für Fische auf der Grundlage struktureller Rahmenbedingungen (u.a. Größe, Wasserführung, Makrophytenbewuchs). Darüber hinaus wurden 2023 zwei

neu angelegte Regenrückhaltebecken auf der Hohen Schaar hinsichtlich ihrer Eignung als Fischhabitat geprüft. Die Methoden und Ergebnisse können im Detail dem Bericht von BIOCONSULT SCHUCHARDT & SCHOLLE GBR (2023) entnommen werden.



**Abb. 19 Übersicht der 2020 untersuchten Gewässer (Fischfauna) (vgl. BIOCONSULT SCHUCHARDT & SCHOLLE GBR 2023)**

Bei den beiden 2023 zusätzlich untersuchten Regenrückhaltebecken handelt es sich um die beiden Becken im Umfeld des ehemaligen Gewässers Nr. 51 (vgl. vorherige Abbildung), die im Zuge des Neubaus der Bahnbrücke Kattwyk entstanden sind.

Im Ergebnis haben die Untersuchungen gezeigt, dass die untersuchten Gewässer insgesamt keine bzw. nur eine geringe Bedeutung als Lebensraum für Fische haben. Bei den Gräben auf den Entwässerungsfeldern Moorburg-Ost (Nr. 40, 43, 45) sowie den beiden größeren befischten Gewässern (Nr. 39, 52) wurden bei der Befischung nur die zwei weitverbreiteten Arten Dreistachliger Stichling (*Gastrosteus aculeatus*) und Zwergstichling (*Pungitius pungitius*) festgestellt, die dort in geringen bis mäßig hohen Individuenzahlen vorkamen. Bei dem im Zuge des Neubaus der Bahnbrücke Kattwyk neu angelegten Rückhaltebecken südlich des Kattwykdamms ist von einer vergleichbaren Artenzusammensetzung auszugehen. Die zum Zeitpunkt der Untersuchung nicht oder kaum wasserführenden Gewässer (Nr. 53, 54, 55, 56, 57) sind aufgrund ihrer wasserwirtschaftlichen Funktion (Entwässerungsfunktionen im Bereich der Hohen Schaar) nur temporär wasserführend und daher für Fische ohne nennenswerte Bedeutung. Das Gewässer Nr. 51 wurde im Zuge der Baumaßnahmen NBK (Neue Bahnbrücke Kattwyk) überbaut und existiert nicht mehr. Südlich davon wurde im Zuge des Neubaus der Bahnbrücke Kattwyk ein weiteres neues Rückhaltebecken nördlich des Kattwykdamms angelegt (51neu). Aufgrund der nur temporären Wasserführung hat das Gewässer keine Relevanz für Fische.



Für die Süderelbe kann auf vorhandene Daten zurückgegriffen werden, zumal sie im Bereich der neuen Süderelbquerung verbaute Uferabschnitte und einen naturfernen Zustand aufweist und somit ausschließlich die Funktion als Wanderstrecke für Fische und Neunaugen relevant ist. Hier sind insbesondere folgende Arten nach Anhang II FFH-RL relevant, die für die FFH-Gebiete entlang der Elbe in den Schutzzielen benannt sind:

- Finte (*Alosa fallax*)
- Rapfen (*Aspius aspius*)
- Steinbeißer (*Cobitis taenia*)
- Nordseeschnäpel (*Coregonus oxyrhynchus*)
- Flussneunauge (*Lampetra fluviatilis*)
- Schlammpeizger (*Misgurnus fossilis*)
- Meerneunauge (*Petromyzon marinus*)
- Bitterling (*Rhodeus sericeus amarus* = *R. amarus*)
- Lachs (*Salmo salar*)

Von den genannten Arten ist der Nordseeschnäpel als prioritäre Art nach FFH-Richtlinie hervorzuheben. Die Art ist auch in Bezug auf die artenschutzrechtlichen Regelungen § 44 BNatSchG relevant (vgl. KfL [2019 2023](#)).

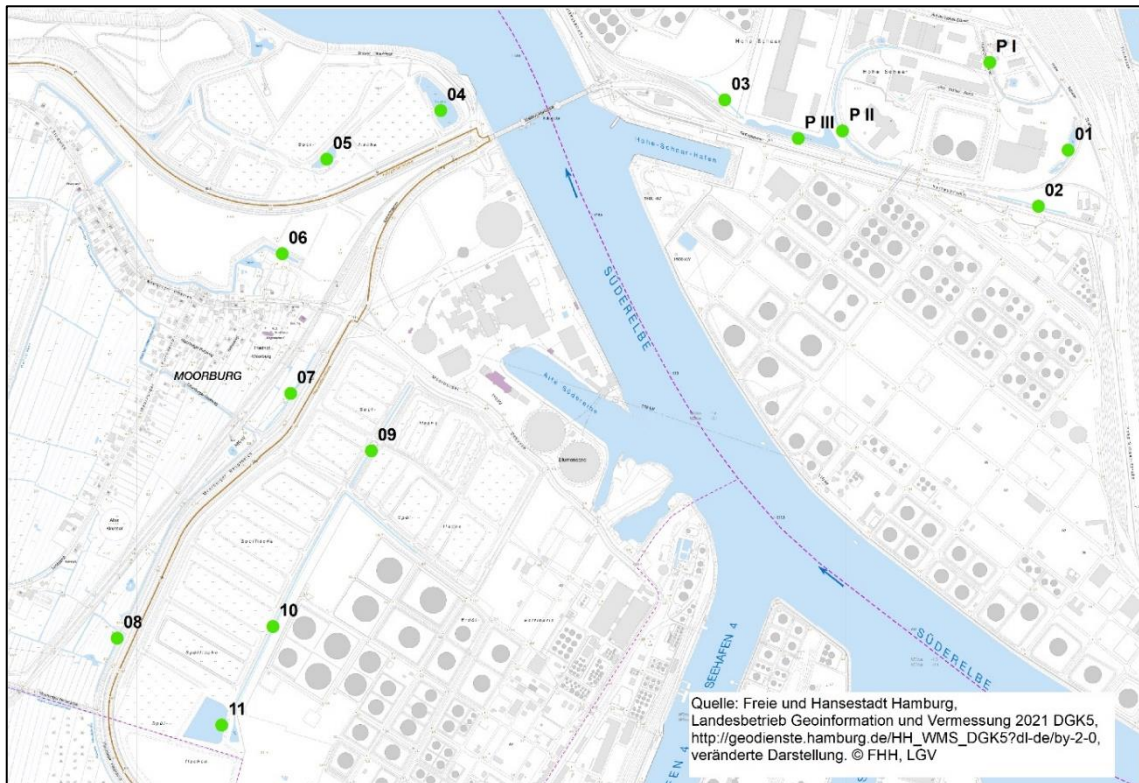
Aufgrund des naturfernen Zustandes der Süderelbe im Bereich der geplanten Süderelbquerung mit bereits begradigtem Strom und mit Steinschüttungen und tw. mit Spundwänden verbauten Ufern, hat der Fluss in dem Abschnitt keine Funktion als Lebensraum für die o. g. Arten. Geeignete Laichhabitate für Fische und Rundmäuler sind nicht vorhanden. Relevant im Zusammenhang mit der Planung ist ausschließlich die Funktion des Flusses als Wanderstrecke (s.o.).

#### *Wassermollusken*

Ebenso wie bei Fischen, wurden südlich von Moorburg 2013 ausgesuchte Gewässerabschnitte auf das Vorkommen von Wassermollusken untersucht (LIMNOBIOS und PLANULA 2013). Die Ergebnisse wurden 2018 ebenfalls einer Plausibilitätsprüfung unterzogen (LIMNOBIOS und PLANULA 2019).

Im Jahr 2020 fanden im Auftrag der DEGES weitere Untersuchungen zu Wassermollusken statt, darunter auch an Gewässern auf der Hohen Schaar, die bislang nicht Gegenstand der Untersuchungen waren. Für 11 ausgewählte Gewässer bzw. Gewässerabschnitte im Untersuchungsgebiet war mittels Beprobungen eine Bestandsaufnahme der Wassermollusken geplant (s. folgende Abbildung). Probestelle 02 war zum Zeitpunkt der Probenahme jedoch trockengefallen und verlandet und daher nicht als Lebensraum für Süßwassermollusken geeignet. Ein Regenrückhaltebecken (Probestelle 03) existiert nicht mehr. Außerdem wurden bei drei Gewässern auf der Hohen Schaar vorhandene Bestandsdaten zu Wassermollusken auf ihre Plausibilität hin überprüft. Die vorhandenen Bestandsdaten an den drei Gewässern stammen aus Untersuchungen zu Makrozoobenthos einschließlich

Schnecken und Großmuscheln, die 2015 in einem anderen Zusammenhang im Auftrag der HPA durchgeführt wurden. Für die Plausibilitätsprüfung 2020 wurden die vorhandenen Habitatstrukturen dieser Gewässer begutachtet. 2023 wurden zwei weitere, im Zuge neu geschaffene Gewässer auf der Hohen Schaar untersucht. Es handelt sich um zwei künstlich Gewässer, die im Zuge des Neubaus der Bahnbrücke Kattwyk nördlich und südlich des Kattwykdamms angelegt wurden. Die Methoden und Ergebnisse der Untersuchungen aus 2020 sind im Detail im Bericht von PLANULA (2023) dokumentiert.



**Abb. 20** Geplante Molluskenprobenahmestellen (01-11) und Plausibilitätsprüfungen (P I – P III) im Jahr 2020 (vgl. PLANULA 2023)

Die Zierliche Tellerschnecke (*Anisus vorticulus*), eine Art des Anhangs IV der FFH-Richtlinie, wurde bei den Untersuchungen 2013 nur in den Untenburger Absetzteichen an der A 7 im westlich angrenzenden Abschnitt 6a der A 26 nachgewiesen. Zwei weitere Nachweise für die Zierliche Tellerschnecke liegen aus dem Abfrageraum des Vorhabens aus dem Artenkataster der BUE BUKEA vor (vgl. ASB Kap. 5.3.8). Die Fundstellen befinden sich jedoch deutlich außerhalb des Eingriffsbereichs Abschnitts 6b. In das Gewässersystem westlich des Moorburger Hauptdeichs wird durch den Abschnitt 6b nicht eingegriffen. Auch in den im Jahr 2020 untersuchten Gewässern konnten keine Vorkommen der Zierlichen Tellerschnecke festgestellt werden. Vorkommen von besonders oder streng geschützten Großmuscheln wurden ebenfalls nicht festgestellt.

Insgesamt wurden bei den Beprobungen im Jahr 2020 18 Schnecken- und drei Kleinmuschelarten nachgewiesen. Mit durchschnittlich fünf Arten pro Probestelle ist das Gebiet

insgesamt als wenig wertvoll für die Weichtierfauna einzuordnen. Die Plausibilitätsprüfung für drei weitere Gewässer entspricht diesen Ergebnissen. Lediglich das Absetzbecken im Entwässerungsfeld Moorburg-Ost (Probestelle 11) ist bezogen auf Hamburger Gewässer als durchschnittlich gut ausgestattet anzusprechen. Nur eine Art der Roten Liste Hamburgs wurde nachgewiesen. Es handelt sich um die in Hamburg stark gefährdete Moosblasenschnecke (*Aplex hypnorum*), die in einem Gewässer auf den Spülfeldern Ellerholz (Probestelle 04) und damit außerhalb des Eingriffsbereichs der A 26 vorkommt.

Zusammenfassend bleibt festzustellen, dass die Gewässer im Untersuchungsgebiet und insgesamt eine wenig wertvolle bis stark degradierte Molluskenfauna beherbergen. Besonders geschützte, streng geschützte oder in Hamburg gefährdete Molluskenarten kommen im Eingriffsbereich nicht vor. Für die Planungen im Abschnitt 6 b ergibt sich daher keine besondere Relevanz. Die Artengruppe wird im Rahmen der Konfliktanalyse dieses LBP nicht ~~weiter berücksichtigt~~ speziell betrachtet, sondern ist durch die Bewertung allgemeiner Lebensraumfunktionen nach Staatsrätemodell bei Pflanzen- und Tierwelt ausreichend berücksichtigt.

#### Nachtkerzenschwärmer

2018 fanden systematische Untersuchungen zum Nachtkerzenschwärmer (*Proserpinus proserpina*) im Bereich des Abschnitts 6b der A 26 statt (EGL 2019). Beim Nachtkerzenschwärmer handelt es sich um eine nach § 7 BNatSchG streng geschützte Art des Anhangs IV der FFH-RL.

Zunächst erfolgte im Zeitraum Mitte bis Ende Juni eine detaillierte Kartierung der geeigneten Raupen-Futterpflanzen. Nachtkerzenschwärmer-Raupen fressen bevorzugt an Nachtkerzenarten (Gattung *Oenothera*) und Weidenröschenarten (Gattung *Epilobium*), in Einzelfällen auch an Blutweiderich (*Lythrum salicaria*) oder Fuchsien. Im Rahmen der Begehungen wurden gut besonnte Raupen-Futterpflanzenstandorte erfasst. Diese Standorte wurden anschließend regelmäßig auf Fraßspuren, Kotballen und Raupen abgesucht. Zusätzlich wurden Blattrosetten in Augenschein genommen, da sich die Raupen dort tagsüber zeitweise verborgen halten können. Es wurden einzelne Fraßspuren festgestellt, die jedoch nicht eindeutig dem Nachtkerzenschwärmer zugeordnet werden können. Raupen wurden nicht nachgewiesen. ~~Damit gilt die Art als nicht nachgewiesen. Im Ergebnis beurteilt EGL die Situation so, dass das Untersuchungsgebiet auf der Grundlage seiner Habitatausstattung sowie den Habitatsprüchen der verschiedenen Entwicklungsformen des Nachtkerzenschwärmers ein eingeschränktes Besiedlungspotenzial für die Art aufweist und ein Vorkommen der Art als unwahrscheinlich einzustufen ist (EGL 2019). Aufgrund der negativen Ergebnisse der Kartierungen, fehlender Hinweise aus der Datenbank der Hamburger Naturschutzbehörde, den bekannten Nachweisen in Norddeutschland und dem unsteten Vorkommen an der nördlichen Verbreitungsgrenze wird im ASB von keinem artenschutzrechtlich relevanten Vorkommen des Nachtkerzenschwärmers im Bereich der Trasse ausgegangen (KfL 2019). Die Art wird im Rahmen der Konfliktanalyse dieses LBP nicht weiter berücksichtigt.~~

Im Jahr 2021 wurden aufgrund von Hinweisen auf die zunehmende Ausbreitung des Nachtkerzenschwärmers in Hamburg erneute Kartierungen der Art durchgeführt (EGL 2021a, 2021b). Im Zuge der Kartierungen 2021 wurden erstmals Raupen im Untersuchungsgebiet vom Abschnitt 6b nachgewiesen. Der Nachtkerzenschwärmer ist ein typischer Wanderfalter und erweitert in Norddeutschland derzeit sein Areal. Es gibt schon Raupen- und Schmetterlingsfunde aus Schleswig-Holstein. Andererseits sind die Nachweise bisher sehr spärlich im Norden von Deutschland. Die Falter sind ausgesprochen mobil und unstet. Aufgrund der Nachweise 2021 wird die Art im Artenschutzbeitrag hinsichtlich möglicher Konflikte vertieft betrachtet. Die Ergebnisse werden in diesen LBP übernommen.

#### *Scharlachkäfer*

Am 29./30.01.2019 wurde eine Untersuchung des Eingriffsbereichs auf Vorkommen des Scharlachkäfers (*Cucujus cinnabarinus*) durchgeführt (GÜRLICH 2019). Beim Scharlachkäfer handelt es sich ebenfalls um eine nach § 7 BNatSchG streng geschützte Art des Anhangs IV der FFH-RL.

Der Scharlachkäfer entwickelt sich bevorzugt im Splint von Pappeln und Weiden in Auwäldern. Die Präsenz dieser Art am Unterlauf der Elbe ist erst seit 2016 bekannt und 2017 wurde das Vorkommen im Bereich der Billwerder Insel im dortigen Vogelschutzgebiet bestätigt. Ob die Art vorkommt, kann mit Hilfe einer Suche nach Larven beurteilt werden. Da die Entwicklung mehrjährig ist, kann die Erfassung nahezu ganzjährig erfolgen. Im Ergebnis sind im Rahmen der Begehung keine Hinweise auf ein Vorkommen des streng geschützten Scharlachkäfers gefunden worden. Gemäß dem Gutachter kann von einer Abwesenheit der Art im Eingriffsbereich ausgegangen werden, Restunsicherheiten sind vernachlässigbar. Eine weitere Berücksichtigung der Art im Rahmen der Konfliktanalyse erfolgt daher nicht.

#### *Heuschrecken und Tagfalter*

Im Bereich des ehemaligen Shell-Tanklagers auf der Hohen Schaar, das nun auch als Baustelleneinrichtungsfläche für die A 26 genutzt wird, wurden im Rahmen von Untersuchungen zum Rückbau des Shell-Terminals zahlreiche gefährdete Tagfalter und Heuschreckenarten festgestellt (EGL 2021b, ARCADIS 2022a). Aufgrund der dabei gewonnen Erkenntnisse fand im Auftrag der DEGES im Jahr 2022 eine Erfassung der beiden Artengruppen im Planungskorridor des Abschnitts 6b, also im Bereich Moorburg und auf der Hohen Schaar statt (EGL 2023a). Der Untersuchungsbereich zum Rückbau des Shell-Terminals wurde dabei nicht erneut erfasst.

#### Tagfalter – Bestand

Mit insgesamt 22 nachgewiesenen Tagfalter- und Widderchenarten wurde ein umfangreiches Artenspektrum festgestellt. Für 14 Arten ist nach EGL eine Bodenständigkeit anzunehmen. Das Artenspektrum setzt sich sowohl aus weit verbreiteten und anspruchslosen Arten als auch aus mehreren spezialisierten Arten, deren Bestände in Hamburg z. T. stark rückläufig sind, zusammen. Mit dem Kleinen Perlmutterfalter und dem Mauerfuchs kommen auch zwei in Hamburg vom Aussterben bedrohte Arten im Gebiet vor. Als stark gefährdete

Arten wurden das Ampfer-Grünwidderchen und der Kleine Sonnenröschen-Bläuling sowie als gefährdete Arten das Kleine Wiesenvögelchen, der Schwarzkolbige Braun-Dickkopffalter und das Waldbrettspiel nachgewiesen. Streng geschützte Arten gemäß § 7 BNatSchG wurden nicht nachgewiesen. Vier Arten aus den Familien der Bläulinge, Edelfalter und Widderchen zählen zu den besonders geschützten Arten (EGL 2023A, vgl. folgende Tabelle).

**Tab. 16** 2022 erfasste Tagfalter (nur Arten mit Gefährdungsstatus gemäß aktueller Roter Liste Hamburgs und/oder geschützte Arten (EGL-2023A))

Art	Wiss. Name	RL HH 2007	RL D 2010/2011	Status
Admiral	<i>Vanessa atalanta</i>	M	-	-
<b>Ampfer-Grünwidderchen</b>	<b><i>Adscita statices</i></b>	<b>2</b>	<b>V</b>	<b>§</b>
<b>Brauner Waldvogel</b>	<b><i>Aphantopus hyperantus</i></b>	<b>V</b>	-	-
Distelfalter	<i>Vanessa cardui</i>	M	-	-
<b>Hauhechel-Bläuling</b>	<b><i>Polymmatas icarus</i></b>	<b>V</b>	-	<b>§</b>
<b>Kleiner Feuerfalter</b>	<b><i>Lycaene phlaeas</i></b>	-	-	<b>§</b>
Kleiner Perlmutterfalter	<i>Issoria lathonia</i>	1	-	-
<b>Kleiner Sonnenröschenbläuling</b>	<b><i>Aricia agestis</i></b>	<b>2</b>	-	-
<b>Kleines Wiesenvögelchen</b>	<b><i>Coenonympha pamphilus</i></b>	<b>3</b>	-	<b>§</b>
<b>Mauerefuchs</b>	<b><i>Lasiommata megera</i></b>	<b>1</b>	-	-
Schwarzkolbiger Braun-Dickkopffalter	<i>Thymelicus lineola</i>	3	-	-
<b>Waldbrettspiel</b>	<b><i>Pararge aegeria</i></b>	<b>3</b>	-	-

**fett gedruckt** = bodenständige Art

RL HH 2007 (RÖBBELN 2007) / RL Deutschland (REINHARDT & BOLZ 2010 (Tagfalter) und REINWALD et al. 2011 (Widderchen)): 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Vorwarnliste

M = Wanderfalter

Status: § = besonders geschützte Art

Der in Hamburg als vom Aussterben bedroht geltende Mauerefuchs (RL 1) konnte in einer großen trockenen Ruderalflur mit Anklängen zu Sandtrockenrasen östlich des Oiltanking-Geländes nachgewiesen werden.

Der Kleine Perlmutterfalter (RL 1) wurde auf der Hohen Schaar regelmäßig in trockenen Ruderalfluren nachgewiesen. Die Art ist eine typische Dispersalart, wandert regelmäßig aus Schleswig-Holstein ein und gilt daher im Planungsraum nicht als bodenständig.

Das stark gefährdete Ampfer-Grünwidderchen (RL 2) trat im Untersuchungsgebiet in einer späten und nur kurz fliegenden Variante ab Mitte Juli auf. Besiedelt wurden zwei trockene, strukturreiche Ruderalflächen (westlich vom stillgelegten Kraftwerk Moorburg und auf der Hohen Schaar). Eine Reproduktion und Bodenständigkeit der Art im Untersuchungsgebiet ist vor diesem Hintergrund wahrscheinlich, auch wenn Larvenfunde nicht erbracht werden konnten.



Der stark gefährdete Kleine Sonnenröschen-Bläuling (RL 2) konnte mit mehreren Individuen im Bereich von zwei trockenen Ruderalfluren mit Sandtrockenrasenanklängen. Da in den Probeflächen Storchschnabel-Gewächse - von denen sich die Larve ernährt - vorhanden sind, ist von einer Bodenständigkeit auszugehen.

Der Schwarzkolbige Braun-Dickkopffalter (RL 3) ist in Hamburg noch relativ weit verbreitet, kommt jedoch in individuen schwachen Lokalpopulationen vor. Durch Verwechslung mit der sehr ähnlichen Art Rostfarbiger Dickkopffalter ist die Art aller Voraussicht nach deutlicher häufiger. Im Untersuchungsgebiet konnte die Art in mehreren Ruderalfluren nachgewiesen werden.

Das Waldbrettspiel (RL 3) besiedelt anders als viele der anderen Arten Säume von Laub-, Misch- und Auwäldern sowie bei lückigem Baumbestand auch Waldinnenflächen. Im Untersuchungsgebiet wurde die Art an Probeflächen mit angrenzenden Gehölzen nachgewiesen.

Das Kleine Wiesenvögelchen (RL 3) wurde in fast allen Probeflächen in teilweise recht individuenstarken Beständen nachgewiesen werden. Die Bodenständigkeit der Art konnte zudem in einigen Probeflächen bestätigt werden.

Die Ergebnisse von 2022 sind nach Angaben von EGL mit denen der Untersuchungen aus 2021 zum Rückbau des Shell-Terminals vergleichbar. Mit insgesamt 24 nachgewiesenen Tagfalter- und Widderchenarten wurde 2021 ebenfalls ein beachtliches Artenspektrum festgestellt, dass mit dem der Untersuchungen 2022 bezüglich der Arten und deren Vorkommen vergleichbar ist. Es setzte sich sowohl aus weit verbreiteten und anspruchslosen Arten als auch aus mehreren spezialisierten Arten, deren Bestände in Hamburg z.T. stark rückläufig sind, zusammen. Streng geschützte Arten gemäß § 7 BNatSchG wurden jedoch auch 2021 nicht nachgewiesen.

#### Heuschrecken – Bestand

Im Jahr 2022 wurden im Rahmen der Untersuchungen insgesamt 21 Heuschreckenarten nachgewiesen. Das damit insgesamt bemerkenswerte Artenspektrum setzt sich sowohl aus weit verbreiteten und anspruchslosen Arten als auch aus mehreren spezialisierten Arten, deren Bestände in Hamburg z.T. stark rückläufig sind, zusammen. Mit der Blauflügeligen Ödlandschrecke, der Westlichen Beißschrecke und dem Wiesengrashüpfer treten drei in Hamburg vom Aussterben bedrohte Arten im Untersuchungsgebiet auf. Die Blauflügelige Sandschrecke gilt unterdessen als „ausgestorben oder verschollen“. Als gefährdete Arten wurden darüber hinaus die Gefleckte Keulenschrecke, die Gemeine Dornschrecke, die Große Goldschrecke und die Sumpfschrecke nachgewiesen. Die nachgewiesenen gefährdeten Arten bevorzugen feuchte bis nasse Habitate (Sumpfschrecke) bzw. auch trockene Habitate (Gemeine Dornschrecke) mit gut ausgeprägter, offener Vegetationsstruktur. Die Blauflügelige Ödlandschrecke und Blauflügelige Sandschrecke zählen zu den gemäß § 7 BNatSchG besonders geschützten Arten. Streng geschützte Arten wurden nicht nachgewiesen (s. folgende Tabelle).

**Tab. 17** 2022 erfasste Heuschrecken (nur Arten mit Gefährdungsstatus gemäß aktueller Roter Liste Hamburgs und/oder geschützte Arten (EGL-2023a))

Art	Wiss. Name	RL HH 2007	RL D 2011	Status
Blaufügelige Ödlandschrecke	<i>Oedipoda caerulea</i>	1	V	§
Blaufügelige Sandschrecke	<i>Sphingonotus caerulea</i>	0	2	§
Gefleckte Keulenschrecke	<i>Myrmeleotettix maculatus</i>	3	-	-
Gemeine Dornschrecke	<i>Tetrix undulata</i>	3	-	-
Große Goldschrecke	<i>Chrysochraon dispar</i>	3	-	-
Sumpfschrecke	<i>Stethophyma grossum</i>	3	-	-
Westliche Beißschrecke	<i>Platycleis albopunctata</i>	1	-	-
Wiesen-Grashüpfer	<i>Chorthippus dorsatus</i>	1	-	-

RL HH 2007 (RÖBBELEN 2007) / RL Deutschland (MAAS et al. 2011): 0 = ausgestorbene Art, 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Vorwarnliste

Status: § = besonders geschützte Art

Die Blaufügelige Sandschrecke gilt in Hamburg als ausgestorben (RL 0). Im Untersuchungsgebiet wurde die Art in den Bereichen des großflächigen trockener Ruderalfluren mit Anklängen zu Sandmagerrasens auf der Hohen Schaar mit bis zu 35 Individuen festgestellt.

Für die Blaufügelige Ödlandschrecke, die in Hamburg als vom Aussterben bedroht (RL 1) gilt, liegen in Hamburg Nachweise u. a. aus den Gebieten Fischecker Heider und Boberg vor. Im Untersuchungsgebiet wurde die Art in den Bereichen von großflächigen trockenen Ruderalfluren und Sandmagerrasen sowohl auf den Entwässerungsfelder Moorburg-Ost und am Rand des Kraftwerkgeländes als auch auf der Hohen Schaar mit bis zu 50 Individuen festgestellt.

Auch die Westliche Beißschrecke gilt in Hamburg als vom Aussterben bedroht (RL 1). Im Untersuchungsgebiet wurde die Art in den Bereichen von großflächigen trockenen Ruderalfluren und Sandmagerrasen sowohl auf den Entwässerungsfelder Moorburg-Ost und am Rand des Kraftwerkgeländes als auch auf der Hohen Schaar mit bis zu 30 Individuen festgestellt.

Der Wiesen-Grashüpfer lebt vorzugsweise auf mäßig feuchten mesophilen Wiesen und in entsprechenden Säumen und Brachflächen und gilt in Hamburg wie die beiden vorherigen Arten auch als vom Aussterben bedroht (RL 1). Im Untersuchungsgebiet konnte die Art an einem neu angelegten Regenrückhaltebecken nördlich des Kattwykdamms mit wenigen Individuen nachgewiesen werden.

Die Sumpfschrecke besiedelt Sumpf- und Feuchtgrünland sowie Rieder und benötigt eine winterliche Überflutung bzw. Staunässe der Eier, die für die weitere Larvalentwicklung obligatorisch ist. In Hamburg befinden sich die Verbreitungsschwerpunkte dieser gefährdeten Art (RL 3) im Moorgürtel und im Nordosten Hamburgs. Im Untersuchungsgebiet wurde die

Art in zwei Probeflächen, die in Teilen auch nasse Bodenverhältnisse aufweisen, nachgewiesen. Es handelt sich um ein Bereich auf den Entwässerungsfeldern Moorburg-Ost und ein Regenrückhaltebecken auf der Hohen Schaar.

Die Gemeine Dornschröcke (RL 3) wurde im Untersuchungsgebiet in mehreren Probeflächen mit Offenbodenbereichen auf den Entwässerungsfelder Moorburg-Ost und auf der Hohen Schaar nachgewiesen.

Die Große Goldschröcke (RL 3) konnte auf den Entwässerungsfeldern Moorburg-Ost und auf der Hohen Schaar mit stabilen Populationen nachgewiesen werden. Die Art besiedelt hier insbesondere die langgrasigen Bereiche wie die Grabenränder und Ruderalfluren sowie Brachen.

Die Ergebnisse der Heuschrecken-Erfassung aus dem Jahr 2022 sind nach Angaben von EGL mit denen der Untersuchungen aus 2021 zum Rückbau des Shell-Terminals insgesamt vergleichbar. Das 2021 nachgewiesene Artenspektrum war mit insgesamt 23 nachgewiesenen Heuschreckenarten ebenfalls sehr hoch und auch bezüglich der Artenzusammensetzung vergleichbar.

#### Tagfalter und Heuschrecken – Bewertung

Auf Grundlage der Ergebnisse wurde eine Bewertung des Planungsraumes hinsichtlich der Bedeutung für Tagfalter und Heuschrecken vorgenommen (s. EGL 2023A).

Bereiche mit einer sehr hohen Bedeutung sind im Untersuchungsgebiet auf der Hohen Schaar vorhanden. Dabei handelt es sich überwiegend um trockene Ruderalfluren mit Anklängen zu Sandtrockenrasen (Biotoptypen AKT, TMZ, AKM). Hier besteht ein reiches Angebot an Raupenfutter- und Nektarpflanzen, was das Vorkommen von mehreren vom Aussterben bedrohten Tagfalter-Arten wie Kleinem Perlmutterfalter und Mauerfuchs bzw. stark gefährdeten Arten wie Ampfer-Grünwidderchen und Kleinem Sonnenröschenbläuling bestätigt. Auch aus der Artengruppe der Heuschrecken sind dort viele der seltenen bzw. gefährdeten Arten verbreitet, unter anderem auch die Blauflügelige Ödlandsschröcke, die westliche Beißschröcke (beide RL1) sowie die Blauflügelige Sandschröcke (RL 0).

Eine hohe Bedeutung besitzen die trockenen bis mesophilen Ruderalfluren (AKM, AKT) sowie in Teilen die offeneren Bereiche (Spülfelder) der Entwässerungsfelder Moorburg Ost (Biotoptyp OAX, AKM, GMZ). Wertgebend ist hier das Vorkommen von Tagfaltern wie dem Kleinem Wiesenvögelchen und dem Waldbrettspiel in teilweise überdurchschnittlichen Bestandsgrößen.

Eine mittlere Bedeutung besitzen strukturärmere Ruderalfluren und Offenbodenbereiche (Biotoptypen AK, OAX, u. a.). Wertgebend sind hier Vorkommen des gefährdeten Kleinen Wiesenvögelchens und Hauhechel-Bläuling. Stark gefährdete Tagfalter- oder Heuschreckenarten kommen nicht vor.

Die übrigen Bereiche des Untersuchungsgebietes, d.h. Siedlungsbiotope, dichte Gehölzbe-  
reiche und Straßen besitzen eine geringe bzw. sehr geringe Bedeutung für Tagfalter und  
Heuschrecken.

#### 2.2.1.4 Gesamtbewertung Lebensraumfunktionen Tiere und Pflanzen

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. Arten-  
gruppen 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 Wert-  
verluste 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 A, Blatt 1  
(Bestandsbewertung Pflanzen- und Tierwelt) dargestellt.

Im Bereich der Neuen Bahnbrücke Kattwyk ist abweichend vom Ist-Zustand der Biotopty-  
penkartierung 2018 der planfestgestellte Zustand maßgeblich für die Bewertung. Gleiches  
gilt auch das Gelände des [stillgelegten](#) Kraftwerks Moorburg. Hier sind allerdings nur die  
westlichen Eingrünungsmaßnahmen überhaupt relevant im Zusammenhang mit der Ein-  
griffsbilanz der A 26. [Im Bereich des Shell-Geländes wird die Bewertung nach dem Staats-  
rätemodell für Pflanzen- und Tierwelt gemäß dem LBP zu den laufenden Rückbaumaß-  
nahmen \(ARCADIS 2022A\) übernommen.](#)

Unabhängig von der Gesamtbewertung nach Staatsrätemodell werden wesentliche Funkti-  
onen einzelfallbezogen im Rahmen der Eingriffsbilanzierung und der Ableitung von Maß-  
nahmen 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 der Anlage zur Hamburger  
Baumschutzverordnung.](#)

[Bei aufgeschütteten Flächen im Hafen sind auch die Hinweise der BUKEA zur „Bewertung  
von aufgeschütteten Flächen im Hafen gemäß Staatsrätemodell“ vom 24.07.2020 berück-  
sichtigt. Demnach sind bei Pflanzen- und Tierwelt abgeschobene Flächen ohne pflanzen-  
bewuchs und typische Zielzustände der „Flächenherrichtung“ \(Herstellung einer offenen  
Sandfläche zum Zweck einer anschließenden hafenspezifischen Nutzung\) mit einem  
Punkt je Quadratmeter zu bewerten. Dies betrifft z.B. Flächen auf der Hohen Schaar, auf  
denen aktuell Tanklager und andere technische Anlagen zurückgebaut werden um sie zu-  
nächst als Baustelleneinrichtungsfläche für den Bau der A 26 zu nutzen.](#)

Tab. 18 ~~Tab. 44~~ Bewertung Pflanzen- und Tierwelt nach Staatsrätemodell

Punktwert pro m <sup>2</sup>	Art der Fläche	Bemerkungen / Erläuterung
16	Biotope mit einem Artenbestand, der in vergleichbarer Qualität weniger als auf 5% der Fläche in Hamburg vorkommt (z.B. periodisch überflutete Lebensräume, intakte Flachmoore, naturnahe Bruchwälder, seltene nährstoff-arme Trockenrasen)	Trocken- und Halbtrockenrasen in unterschiedlichen Ausprägungen im Bereich des Shell-Gelände sind gemäß dem LBP zum Rückbau des Shell-Terminals dieser Kategorie zugeordnet.
12	Biotope, die zur Sicherung zurückgehender Arten wichtig sind und in denen eine Ansammlung Rote-Liste-Arten vorkommt	<del>Nur wenige Strukturen sind dieser Wertstufe zugeordnet.</del> Die Wertstufe ist großflächig auf der Hohen Schaar vorhanden. Zugeordnet sind vor allen trockene Ruderalfluren unterschiedlicher Ausprägungen im Bereich des Shell-Geländes. Bei den Flächen außerhalb des Shell-Geländes <del>Es</del> handelt es sich im Wesentlichen um die vorhandenen (oder planfestgestellten) gesetzlich geschützten Biotope im Untersuchungsraum (naturnahe Gewässer, Trocken- und Magerrasen).
8	Extensiv genutzte oder ungenutzte Flächen, auf denen standorttypische Arten vorkommen, gefährdete Arten jedoch nur vereinzelt auftreten	Dieser Wertstufe wurden Bereiche südöstlich von Moorburg zugeordnet. Es handelt sich um Biotopstrukturen, die weniger ausgeprägte Lebensraumfunktionen für gefährdete und seltene Tier- und Pflanzenarten haben. Gewässer, Hochstauden- und Röhrichtflächen wurden tw. ebenfalls dieser Wertstufe zugeordnet, sofern nur einzelne Vorkommen gefährdeter Arten festgestellt wurden, z. B. unmittelbar südlich und östlich der Bebauung von Moorburg.
6	Flächen mittlerer Nutzungsintensität, auf denen neben Ubiquisten einige standorttypische Arten vorkommen	Dieser Wertkategorie wurden angepflanzte bzw. nur bedingt naturnahe Gehölzbestände auf i. d. R. stark vorbelasteten Standorten und gestörten Bereichen zugeordnet (z. B. Gehölze östlich und nördlich von Moorburg, Ufergehölze im Bereich der befestigten Elbufer).
4	Intensiv genutzte Flächen, auf denen überwiegend widerstandsfähige Ubiquisten jedoch in hoher Artenzahl vorkommen	In diese Kategorie wurden überwiegend Ruderalflächen und Brachen sowie Gehölzstrukturen in Industrie- und Gewerbeflächen eingeordnet.
3	Flächen, auf denen überwiegend widerstandsfähige Ubiquisten in	In diese Kategorie wurden die Entwässerungsfelder Moorburg-Ost und Moorburg-



Punktwert pro m <sup>2</sup>	Art der Fläche	Bemerkungen / Erläuterung
	geringer Artenzahl vorkommen	Ellerholz eingeordnet. Zwar handelt es sich bei den Entwässerungsfeldern um genehmigte BImSch-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 als Sekundärlebensraum genutzt. Auch die Elbe wurde aufgrund ihres naturfernen Ausbauzustandes und der hafenbedingten Störungen in diese geringe Wertstufe eingeordnet.
2	Flächen, auf denen ausschließlich widerstandsfähige Ubiquisten in geringer Artenzahl bzw. Kulturpflanzen vorkommen	Diese Wertstufe ist im Untersuchungsgebiet nur sehr kleinflächig vergeben. Es handelt sich um einzelne, meist sehr kleine Flächen die aufgrund ihrer Artenarmut nicht mehr der Wertstufe 3 angehören.
1	Weitgehend unbelebte Flächen - <a href="#">Abgeschobene Fläche ohne Pflanzenbewuchs*</a> - <a href="#">Typischer Zielzustand der „Flächenherrichtung“ *</a>	Die Siedlungsflächen in Moorburg mit Garten- bzw. Gehölzstrukturen werden unter dieser Wertstufe zusammenfassend bewertet. <a href="#">Außerdem Flächen im Hafen auf der Hohen Schaar gemäß dem LBP zum Rückbau des Shell-Geländes.</a>
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. Diese Flächen nehmen einen sehr großen Teil des Untersuchungsgebietes ein.

\* [Ergänzende Definition gemäß den Hinweisen zur „Bewertung von aufgeschütteten Flächen im Hafen gemäß Staatsrätemodell“](#), Behörde für Umwelt, Klima, Energie und Agrarwirtschaft; Naturschutz, Grünplanung und Bodenschutz; Abteilung Naturschutz, 24.07.2020

## 2.2.2 Boden

Wesentliche Grundlage zur Darstellung der Bodenverhältnisse ist die Geologische Karte im Maßstab 1:25.000, herausgegeben vom Geologischen Landesamt der Freien und Hansestadt Hamburg, da Bodenkarten für den Planungsraum nicht vorhanden sind. Zur Beurteilung der Vorbelastung der Böden [hinsichtlich ihrer Nutzungsintensität](#) wurden die Biotoptypen- und Nutzungsstrukturen im Untersuchungsgebiet ausgewertet. Außerdem werden Ergebnisse der Moorkartierung Hamburg (FHH, BUE 2017) und der Fachplan Schutzwürdige Böden (FHH, BUE 2017) berücksichtigt.



Die Böden im Untersuchungsgebiet können als anthropogen überformt bezeichnet werden. Es handelt sich [somit](#) weitgehend um erheblich vorbelastete Bereiche, in denen aufgrund von Verkehrswegen, Hafenanlagen, Deichen, Industrie- und Gewerbestandorten, sonstiger Bebauung und Spül- und Entwässerungsfeldern keine bzw. sehr stark veränderte Bodenverhältnisse vorliegen. Naturnahe Böden sind allenfalls kleinflächig im Umfeld von Moorburg vorhanden. Für diesen Bereich wird zusätzlich zum Fachplan Schutzwürdige Böden auf die Ergebnisse der Bodenfunktionskartierung zurückgegriffen, die im Auftrag der DEGES im Bereich der A 26 Abschnitt 6a durchgeführt wurde (BWS GMBH 2014).

Gemäß der gültigen Geologischen Karte 1:25.000 von Hamburg (Blatt 2425 Hamburg, Stand 1995 und Blatt 2525 Harburg, Stand 1987) wird der geologische Untergrund im Bereich der Elbmarsch aus Ablagerungen des Quartärs bestimmt. Im größtenteils überbauten Hafengebiet sind dies entweder perimarine Kleie toniger Schluffe, die der typischen Ausprägung der Flussmarschen entsprechen oder über Niedermoortorf abgelagert sind, oder Auesand mit Lagen von Klei und Torf. Gemäß der Moorkartierung Hamburg (FHH, BUE 2017) sind Moorböden im Bereich des Untersuchungsgebietes jedoch eher inselartig bzw. linsenartig im Untergrund begraben. Oberflächennah (bis 1 m Tiefe) sind Torfe nur noch im Bereich von Moorburg westlich des Moorburger Hauptdeichs vorkommend.

Für die Bildung von Bodengesellschaften spielen die Flussablagerungen und Torfbildungen aufgrund der großflächigen anthropogenen Überdeckungen überwiegend keine Rolle mehr. [Dies gilt insbesondere für den Hamburger Hafen.](#) Die gesamten Bereiche der Hohen Schaar und auch sehr große Bereiche südlich der Süderelbe (Entwässerungsfelder, Spülfelder, Kraftwerk, Moorburger Hauptdeich) wurden im Zuge der Eindeichungen und des Ausbaus von Hafen- und Industriestandorten mit Hilfe von enormen Bodenbewegungen mehrere Meter hoch mit Fremdsubstraten aufgehöhht. Der Versiegelungsgrad ist insbesondere auf der Hohen Schaar sehr hoch. [Bereiche, denen vor dem Hintergrund der Eingriffsbilanz noch relevante Bodenfunktionen zugeordnet werden können, lassen sich anhand der Biotop- und Nutzungsstrukturen eingrenzen. Hierzu werden die Hinweise der BUKEA zur „Bewertung von aufgeschütteten Flächen im Hafen gemäß Staatsrätemodell“ vom 24.07.2020 berücksichtigt.](#)

Nur noch im Umfeld von Moorburg sind typische Flussmarschen ausgeprägt. Diese werden im Norden von Moorburg geprägt von tonig-schluffigen Bodenarten, teilweise auch von Niedermoor. Südlich von Moorburg beginnt der Einfluss durch die Flussablagerungen zurückzugehen und Niedermoorböden prägen die Bodenlandschaft. Die Bodenfunktionskartierung hat gezeigt, dass dort holozäne Erdniedermoore mit anmoorigen Oberbodenhorizonten verbreitet sind. 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. Trotz der bereits erkennbaren Auswirkungen menschlicher Eingriffe haben die Niedermoore einen überwiegend guten Zustand und sind als schutzwürdig einzustufen. Sie haben dabei besondere Funktionen als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte und eine mittlere Funktion als Ausgleichsmedium.

Die Torfe sind grundsätzlich empfindlich gegenüber zusätzlichen Entwässerungen. Die Böden sind jedoch nicht besonders empfindlich gegenüber Stoffeinträgen (BWS GMBH 2014).

Im Fachplan Schutzwürdige Böden (FHH, BUE 2017) wird den Flussmarschen und Niedermoorböden westlich des Moorburger Hauptdeiches eine besondere Funktion als Archiv der Naturgeschichte zugewiesen (Klassifikation N3), da es sich im Areal handelt, in denen kleinflächig Böden vergesellschaftet sind, von denen einem bestimmten Anteil ein hoher dokumentarischer Wert (I oder II) zukommt. Die Flächensteckbriefe zum Fachplan Schutzwürdige Böden enthalten zudem eine vorläufige Klassifizierung der Klimafunktion der Böden. Demnach sind den unversiegelten Böden mit Grundwasseranschluss bis 1 m Tiefe unter Geländeoberfläche (GOF) ausgeprägte CO<sub>2</sub>-Senkenfunktionen (Kohlenstoffsinken) zuzuweisen, d. h. durch sie werden große Mengen klimaschädlicher Treibhausgase gebunden (z. B. Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>), aber auch Lachgas (N<sub>2</sub>O)).

Zusammenfassend ist anhand des Fachplans Schutzwürdige Böden der BUE und der Bodenfunktionsbewertung durch BWS also festzustellen, dass sich schutzwürdige Böden auf die Bereiche westlich des Moorburger Hauptdeichs beschränken. Die Schutzwürdigkeit basiert auf den Archivfunktionen sowie unter dem Aspekt Regler- und Speicherfunktion auch eine besondere Bedeutung für das Klima als Kohlenstoffsenke.

Übertragen in den Bewertungsrahmen des Staatsrätemodells sind die schutzwürdigen Niedermoorböden aufgrund ihres noch relativ geringen anthropogenen Beeinträchtigungsgrades überwiegend der Wertstufe 12 zuzuordnen. Die sonstigen Flussmarschen werden, sofern noch naturnahe Biotopstrukturen oder Grünlandnutzungen vorhanden sind, mit 8 Wertpunkten bewertet. Im Übrigen sind die Böden aufgrund [der anthropogenen Überformung](#) überwiegend sehr geringen Wertstufen zuzuordnen (s. folgende Tabelle). [Innerhalb der Planfeststellungsgrenzen zum Neubau der Bahnbrücke Kattwyk \(NBK\) wurde die Bewertung der Böden ebenso wie die Biotoptypen \(s. Kap. 2.2.1\) aus dem dazugehörigen LBP übernommen. Auch für den Bereich des Shell-Geländes wurde die Bewertung der Böden aus dem LBP zum Rückbau des Shell-Terminals \(ARCADIS 2022A\) übernommen. Ergänzend werden die Hinweise der BUKEA zur „Bewertung von aufgeschütteten Flächen im Hafen gemäß Staatsrätemodell“ vom 24.07.2020 berücksichtigt \(s.o.\). Demnach werden im Bereich von Auffüllungen Böden nach dem Staatsrätemodell mit bis zu 4 Punkte/m<sup>2</sup> bewertet. Im Bereich von Flächen mit Gehölzaufwuchs kann z.B. relativ sicher davon ausgegangen werden, dass über mehrere Jahrzehnte eine weitgehend ungestörte Bodenentwicklung stattgefunden hat. Auffüllungsböden mit weitgehend dichtem Pflanzenbewuchs \(> 50% Deckung\) und einem regelmäßigen Auftreten mehrjähriger Arten \(z.B. Ruderalfluren\) werden mit 3 Punkten/m<sup>2</sup> bewertet. Auffüllungsböden ohne Bewuchs, darunter auch der typische Zielzustand der „Flächenherrichtung“ \(Herstellung einer offenen Sandfläche zum Zweck einer anschließenden hafenspezifischen Nutzung\) ist demnach mit 2 Punkten/m<sup>2</sup> zu bewerten.](#)

Die räumliche Verteilung der Wertstufen ist in der Unterlage 19.1.4 [A](#), Blatt 2 dargestellt.

**Tab. 19**      ~~Tab. 45~~ **Bewertung der Bodenfunktionen nach Staatsrätemodell**

Punktwert pro m <sup>2</sup>	Art der Fläche	Bemerkungen / Erläuterung
12	Unverdichtete, natürlich gewachsene Böden ohne oder mit nur geringen Bodenveränderungen (z. B. geschützte Biotop, Feuchtbiotop)	Niedermoorböden südöstlich von Moorburg gemäß der Bodenfunktionskartierung. Kleinflächig Flusswatt in der Süderelbe und im Hohe-Schaar-Hafen.
8	Unverdichteter Boden mit wenig in das Bodengefüge eingreifender Bewirtschaftung, auch Boden in einer Wassertiefe von 0 – 1 m	Bereiche mit sonstigen Flussmarschen im Umfeld von Moorburg sofern noch naturnahe Biotopstrukturen oder Grünlandflächen vorhanden sind.
6	Unverdichteter Boden mit wenig in das Bodengefüge eingreifender Bewirtschaftung, wie biologischer Landbau, extensiv genutzte Parkanlagen	Nicht im Untersuchungsgebiet vorhanden.
4	Im Oberboden (bis 30 cm Tiefe) veränderter Boden, wie bei intensiver Nutzung oder Bewirtschaftung, z. B. Kleingärten und intensive Grünanlagen <a href="#">Auffüllungsboden mit über mehrere Jahrzehnte weitgehend ungestörter Bodenentwicklung und dauerhaft flächendeckendem Pflanzenbewuchs*</a>	Aufgefüllte und veränderte Böden, auf denen jedoch noch naturnahe Biotopstrukturen vorhanden sind. Einige Standorte im Umfeld von Moorburg, z. B. westlich der Bahnstrecke zur Kattwykbrücke. <a href="#">Gehölzbestände im Hafen und im Bereich der Entwässerungsfelder (z.B. Biotoptypen der Gruppen ZH, HG, HE)</a>
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 <a href="#">Auffüllungsboden mit weitgehend dichtem Pflanzenbewuchs (&gt; 50% Deckung) und einem regelmäßigen Auftreten mehrjähriger Arten*</a>	Dieser Wertstufe sind vor allem die Unterwasserböden der Süderelbe und der Hafenbecken zugeordnet.  <a href="#">ausdauernde Vegetationsbestände im Hafen, auf Deichen und im Bereich der Entwässerungsfelder (z.B. Biotoptypen der Gruppen AK, ZR, GI)</a>

Punktwert pro m <sup>2</sup>	Art der Fläche	Bemerkungen / Erläuterung
2	<p>In seinem Aufbau durch Auffüllung oder Austausch veränderter oder teilversiegelter Boden (z. B. Sportplätze, Spielplätze)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Auffüllungsboden ohne Pflanzenbewuchs *oder</li> <li>- Auffüllungsboden mit nur kurzlebigem bzw. schütterem (&lt; 50% Deckung) Pflanzenbewuchs *</li> <li>- Typischer Zielzustand der „Flächenherrichtung“ *</li> </ul>	<p>Die großflächigen Spül- und Entwässerungsfelder der HPA im Raum Moorburg werden dieser Wertstufe zugeordnet. Außerdem unverbaute Freiflächen im Bereich der Verkehrs- und Industrieanlagen.</p> <p><a href="#">Offenbodenbereiche, die im Zuge des Rückbaumaßnahmen auf dem Shell-Gelände entstehen (OX, OAG, OWX)</a></p>
1	<p>Durch Verdichtung, Versiegelung und Anreicherung mit bodenuntypischen Materialien (Schutt, Abraum usw.) stark veränderter Boden (Versiegelungsgrad noch unter 90 %)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Auffüllungsboden mit Überlagerung oder offensichtlicher Beimischungen größerer Anteile von Fremdmaterial (Bauschutt, Ziegelreste)*</li> <li>- Teilversiegelte Flächen (Rasengitter, befestigte Wege)*</li> </ul>	<p>Bebaute Siedlungsflächen mit Hausgärten in Moorburg.</p> <p><a href="#">ehemalige Bahn- und Straßenflächen, die im Zuge des Rückbaumaßnahmen auf dem Shell-Gelände teilversiegelt zurückbleiben</a></p>
0	Versiegelte Flächen (Versiegelungsgrad über 90 %)	Sämtliche Straßen und Industrieflächen sowie großflächigen Bahnanlagen wurden aufgrund ihres hohen Versiegelungsanteils hier eingeordnet.

\* Ergänzende Definition gemäß den Hinweisen zur „Bewertung von aufgeschütteten Flächen im Hafen gemäß Staatsrätemodell“, Behörde für Umwelt, Klima, Energie und Agrarwirtschaft; Naturschutz, Grünplanung und Bodenschutz; Abteilung Naturschutz, 24.07.2020

### 2.2.3 Grundwasser

Bei den um mehrere Meter aufgefüllten Industrie- und Gewerbeflächen, den Verkehrsanlagen, dem Hauptdeich und den Entwässerungs- und Spülfeldern handelt es sich um grundwasserferne Standorte. In diesen Bereichen sind i. d. R. über holozänen, schwer durchlässigen Weichschichten (natürliche Weichschichten aus Torf, Mudde, Klei) Stauwasserspiegel ausgebildet, die starken Schwankungen unterliegen können. Planungsrelevante



Grundwasserfunktionen sind in diesen Bereichen nicht vorhanden. Diese beschränken sich auf den Bereich mit noch teilweise naturnahen Bodenverhältnissen im Umfeld von Moorburg (vgl. Kap. Boden).

Im Bereich von Moorburg sind mit den Flussmarschen und Niedermoorböden noch grundwassergeprägte Böden vorhanden. Der 1. Hauptgrundwasserleiter beginnt unterhalb der schwer durchlässigen, holozänen Weichschichten. Er besteht im Bereich Moorburg aus Sand- und Kiesablagerungen der Weichselkaltzeit sowie der Saale-Eiszeit und überlagern den holozänen Flusssanden (Mächtigkeit i. d. R. < 20 m, teilweise tiefer). Aufgrund der überlagernden schwer durchlässigen Weichschichten sind teilweise gespannte Grundwasserverhältnisse ausgebildet. Die holozänen Weichschichten haben aufgrund ihrer geringen Durchlässigkeit eine besondere Schutzfunktion für das Grundwasser.

Bezüglich der Grundwasserkörper (GWK) gemäß EG-Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) ist zu differenzieren in den Grundwasserkörper „Este-Seeve Lockergestein“ NI11\_3) südlich der Süderelbe und den Grundwasserkörper „Bille – Marsch/Niederung Geesthacht“ (EI 12) im Bereich der Hohen Schaar. Sowohl der chemische als auch der mengenmäßige Zustand des GWK EI 12 wird aufgrund lokaler Salzwasserintrusionen als schlecht eingestuft. Der mengenmäßige Zustand des GWK NI11\_3 wird als gut und der chemische Zustand als schlecht bewertet. Bezüglich weiterer Angaben wird auf den Fachbeitrag Wasserrahmenrichtlinie (Unterlage 18.7 [A](#)) verwiesen.

#### 2.2.4 Oberflächenwasser

Hamburgs prägendes Gewässer ist die Elbe, die mit Norderelbe und Süderelbe die Elbinseln Wilhelmsburg und Veddel umfließt. Die Elbe wird im Bereich Hamburg als sandgeprägter, schwach gewundener und verzweigter Strom mit breiter Aue eingestuft (FHH 2005).

Gemäß der Bestandsaufnahme zur WRRL ist die Süderelbe im Bereich der zukünftigen Querung A 26 Teil des Oberflächenwasserkörpers (OWK) „Elbe/Hafen“ (el\_2). Der OWK Elbe/Hafen umfasst den Hamburger Hafen ab der Harburger Eisenbahnbrücke (Süderelbe) und der Muggenburger Schleuse (Norderelbe) bis zum Mühlenberger Loch. Das ökologische Potenzial des OWK el\_02 Elbe/Hafen wird als mäßig eingestuft. Der chemische Zustand des OWK wird als nicht gut eingestuft. Bezüglich weiterer Angaben zum OWK Hafen wird auf den Fachbeitrag Wasserrahmenrichtlinie (Unterlage 18.7 [A](#)) verwiesen.

Ursprünglich befand sich im Stromspaltungsgebiet der Elbe ein verzweigtes Netz von Nebenarmen und dynamischen, regelmäßig überfluteten Inseln. Schifffahrt, Hafennutzung und Hochwasserschutz haben die ursprüngliche Marsch- und Auenlandschaft im Stromspaltungsgebiet der Elbe stark verändert. So sind die Gewässer entsprechend ihrer Funktion als Hafenbecken und Wasserstraße ausgebaut und befestigt (überwiegend Steinschüttungen). Da Schifffahrt und Hafenbetrieb spezifische Anforderungen an die Beschaffenheit und Tiefe der Gewässer stellen, werden diese regelmäßig ausgebaggert. Dies gilt auch für

den Abschnitt der Süderelbe im Untersuchungsgebiet und den angeschlossenen Hohe-Schaar-Hafen, in dem flüssige Massengüter (überwiegend Mineralölprodukte) umgeschlagen werden. Das nördliche Untersuchungsgebiet berührt den Kattwykhafen und den Blumensandhafen. Auch in diesen Häfen werden flüssige Massengüter (z. B. Mineralölprodukte und Biokraftstoffe) umgeschlagen.

Neben der hafenbedingten Gewässerregulierung prägt der Hochwasserschutz den Wasserhaushalt im Untersuchungsgebiet, da der Hamburger Hafen und auch Moorburg zum ursprünglichen Überschwemmungsgebiet der Elbe und zum Gefährdungsbereich potenzieller Sturmfluten gehört (hochwassergefährdeter Bereich nach § 73 WHG / § 53 HWaG, vgl. Kap. 1.4.5). Überschwemmungen durch tidebedingte Hochwasserspitzen und Sturmfluten werden durch Hochwasserschutzanlagen (Deiche, Hochwasserschutzwände, Schleusen, Sperrwerke etc.) verhindert. Große Teile des Hamburger Hafens, u. a. auch die Bereiche der Hohen Schaar im Untersuchungsgebiet, sind zum Schutz vor Hochwasser künstlich erhöht.

Die großflächigen Eindeichungen haben zu einem wesentlichen Wandel des Wasserhaushaltes in den eingedeichten Gebieten geführt. Während die Hafengewässer dem Tideeinfluss unterliegen, sind die Oberflächengewässer in eingedeichten Gebieten wie Moorburg von der Tide unbeeinflusst. Aufgrund der Lage des Innendeichs gehören die Freiflächen um Moorburg nicht mehr zum Überschwemmungsgebiet der Elbe und haben daher auch keine besonderen Regulationsfunktionen im Landschaftswasserhaushalt (Retentionsraumfunktionen).

Hervorzuheben ist die Hauptdeichlinie am Moorburger Hauptdeich, durch die Moorburg sowie dazugehörige Flächen vor Überschwemmungen der Elbe geschützt werden. Zur Regulierung der Wasserstände in den eingedeichten Gebieten wurden Kanal-, Wetter- und Grabensysteme angelegt. Hauptgewässer im Raum Moorburg sind die Moorburger Landscheide südlich von Moorburg, der Obenburger Schleusengraben in Moorburg, die Unterste Untenburger Wetterung nördlich der Entwässerungsfelder Moorburg-Mitte und der Wulfsgaben im Westen von Moorburg. Der Wasserstand in Moorburg wird über Bewirtschaftungsmaßnahmen zum Schutz der Bebauung und der Bevölkerung auf einem relativ konstanten, permanent abgesenkten Niveau gehalten.

Darüber hinaus sind im Untersuchungsgebiet einige Stillgewässer unterschiedlicher Ausprägung vorhanden, überwiegend kleine Rückhaltebecken von bedingt naturnaher bis naturferner Ausprägung sowie etwas größere Absetzteiche im Bereich der Spülfelder und der Entwässerungsfelder. Bei den tw. grabenartig angelegten Stillgewässern auf der Hohen Schaar handelt es sich um wasserwirtschaftliche Anlagen zur Rückhaltung von Niederschlagswasser (Regenrückhaltebecken) (vgl. Kap. 2.2.1.1). Im Zuge des Neubaus der Bahnbrücke Kattwyk werden zusätzliche Regenrückhaltebecken angelegt und die vorhandenen Gewässer auf der Hohen Schaar tw. verändert.

### 2.2.5 Klima / Luft

Hinsichtlich lokalklimatischer und lokaler lufthygienischer Ausgleichsfunktionen kommt großflächigen Grünstrukturen sowie größeren Wasserflächen mit Bezug zu Wohnfunktionen bei bestimmten Wetterlagen eine besondere Bedeutung zu (Klimatope mit bioklimatischen und lufthygienischen Entlastungsfunktionen). Sie können bei strahlungsintensiven, austauscharmen 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 Moorburg 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 Moorburg sind als BImSch-Anlage keine lokalklimatischen Ausgleichsfunktionen zuzuweisen.

Auch die Süderelbe ist als wassergeprägte Freiraumachse von Bedeutung für das lokale Klima. Aufgrund der Lage im Hafen kommt ihr im Untersuchungsgebiet jedoch keine unmittelbare Ausgleichsfunktion für Wohnfunktionen zu. Dies gilt auch für die Freiflächen innerhalb der Verkehrs- und Industrieanlagen auf der Hohen Schaar.

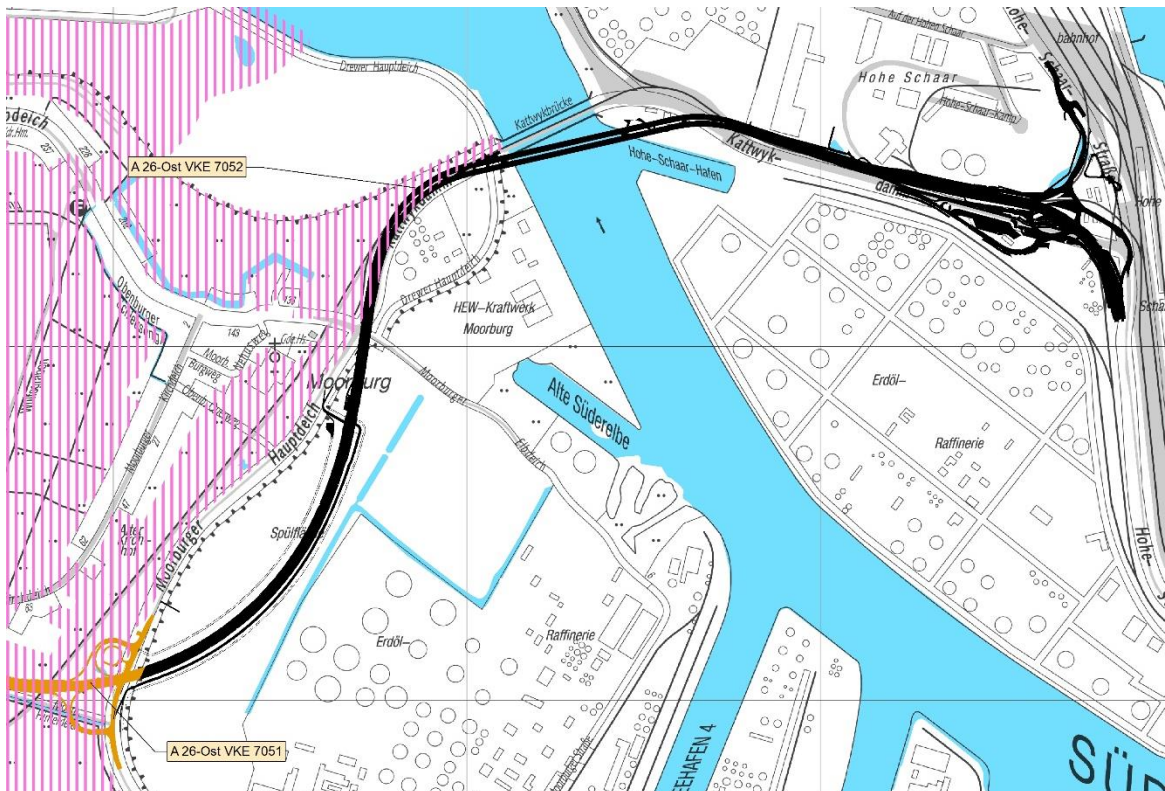


Abb. 21

**Abb. 19 Flächen mit lokalklimatischen und lufthygienischen Ausgleichsfunktionen (schraffierte Flächen) für Wohnfunktionen**

## 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 der Linienbestimmung auf. In Verbindung mit dem UVP-Bericht (Unterlage [19.4](#) [19.5 A](#)) wird jedoch die Landschaftsbildsituation in einem Radius von bis zu 3.500 m um die neue Süderelbquerung herum neu analysiert, da verschiedenste Veränderungen im Planungsraum nun konkreter berücksichtigt werden können (~~fertiggestelltes~~ [stillgelegtes](#) Kraftwerk Moorburg, Neubau Bahnbrücke Kattwyk, planfestgestellte A 26-West, geplante A 26 Hafenpassage Hamburg, [Abschnitt 6a](#) einschließlich der zu verlegenden 380 kV-Leitung). Die Landschaftsbildsituation wird also deutlich über das in Kap. 1.5 erläuterte, ansonsten bei diesem LBP berücksichtigte Untersuchungsgebiet, hinaus betrachtet.

Mit dem Bestands- und Konfliktplan zum LBP (Unterlage 19.1.3 [A](#)) lässt sich der gesamte betrachtete Landschaftsraum maßstabsbedingt nicht abbilden. Es wird daher ergänzend auf die Karte zum Schutzgut Landschaft verwiesen, die als Anlage 6 Teil des UVP-Berichtes ist (Unterlage [19.4](#) [19.5 A](#)).

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 (vgl. ~~Tab. 16~~ [Tab. 20](#)). 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 und im UVP-Bericht (Unterlage [49.4 19.5 A](#)) feiner differenziert.

Der Planungsraum beidseitig der Süderelbe wird von der Süderelbe selbst sowie von großflächigen Hafen- und Industrieanlagen und zahlreichen Verkehrsanlagen geprägt. Zu den Hafen- und Gewerbeflächen werden auch die Entwässerungsfelder der HPA im Raum Moorburg und das [stillgelegte](#) Kraftwerk Moorburg gerechnet. Mit dem Dorf Moorburg und den umgebenden Freiflächen 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~~ [nach erster Prüfung](#) 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 Merkmalen der folgenden Tabelle erfolgt in diesem LBP eine verbal-argumentative Zuordnung der Wertstufen.



**Tab. 20** ~~Tab. 46~~ **Kriterien zur Bewertung der Bedeutung von Landschaftsbildeinheiten nach Köhler & Preiss (2000)**

Bedeutung einer Landschaftsbildeinheit	Bewertungskriterien / Merkmale
sehr hoch / hoch	<ul style="list-style-type: none"> <li>• hoher Anteil natürlich wirkender Biotoptypen</li> <li>• natürliche landschaftsbildprägender Oberflächenformen</li> <li>• Erlebbarkeit naturraumtypischer Tierpopulationen</li> <li>• historische Kulturlandschaften bzw. historische Landnutzungsformen</li> <li>• hoher Anteil typischer kulturhistorischer Siedlungs- und Bauformen</li> <li>• hohe Dichte von naturraumtypischen Landschaftselementen</li> </ul>
mittel	<ul style="list-style-type: none"> <li>• deutliche Überprägung durch menschliche Nutzungen, natürlich wirkende Biotoptypen sind in geringem Umfang vorhanden, die natürliche Eigenentwicklung der Landschaft ist vereinzelt erlebbar</li> <li>• vereinzelte Elemente der naturraumtypischen Kulturlandschaft, die intensive Landnutzung hat zu einer fortgeschrittenen Nivellierung der Nutzungsformen geführt</li> <li>• geringer Umfang vorhandener naturraumtypischer Vielfalt von Flächennutzungen und Landschaftselementen</li> </ul>
gering / sehr gering	<ul style="list-style-type: none"> <li>• keine oder nur noch sehr geringer Anteil natürlich wirkender Biotoptypen, der Landschaftscharakter ist durch intensive menschliche Nutzung geprägt</li> <li>• Fehlen von historisch gewachsenen Dimensionen und Maßstäben, weitgehende Dominanz von technogenen Strukturen</li> <li>• nur noch geringe Reste oder ohne kulturhistorische Landschaftselemente</li> <li>• dörfliche oder städtische Siedlungsbereiche ohne regional- oder ortstypische Bauformen</li> <li>• keine oder lediglich vereinzelte Vorkommen naturraumtypischer, erlebniswirksamer Landschaftselemente; ausgeräumte, monotone Landschaft</li> </ul>

Die Bewertung der Bedeutung von Landschaftsbildeinheiten gemäß den in der voranstehenden Tabelle aufgeführten Kriterien ermöglicht eine erste Differenzierung in planungsrelevante Strukturen und Bereiche, die aufgrund von bereits vorhandenen erheblichen anthropogenen Überformungen für die Eingriffsbilanzierung im LBP 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). Bei der Bewertung der Empfindlichkeit spielt bereits auch die Lage und Entfernung zum Vorhaben eine wesentliche Rolle. So nimmt die Empfindlichkeit gegenüber dem Vorhaben mit zunehmender Entfernung ab. Außerdem können trennende bzw. vorgelagerte Nutzungen, Gebäude und Strukturen aufgrund von sichtverschattenden Wirkungen dazu führen, dass kaum eine Wahrnehmbarkeit des Vor-

habens gegeben ist. Bereiche mit deutlicher Minderung der Wahrnehmbarkeit können daher, selbst wenn es sich um hochwertige Landschaftsbereiche handelt, als unempfindlich gegenüber dem Vorhaben eingestuft werden.

Die Bewertung der Empfindlichkeit im Rahmen der Planung der A 26 ist also eine rein vorhabenbezogene Bewertung, die unmittelbar mit den vorhabenspezifischen Wirkungen zusammenhängt und damit bereits Bezug nimmt auf die Konfliktanalyse in Kap 4.

Eine Landschaftsbildeinheit mit einem hohen ästhetischen Eigenwert und einer sehr hohen Empfindlichkeit ist innerhalb des Untersuchungsgebietes das Landschaftsbildensemble Moorburg mit dörflich geprägter Bebauung und angeschlossenen landwirtschaftlichen Flächennutzungen. Es handelt sich um ein Marschhufendorf, bei dem aufgrund der überwiegend typischen Bebauung, der Wegeführungen, 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. Die Empfindlichkeit gegenüber zusätzlichen Flächenverlusten und Zerschneidungswirkungen ist 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. Im Bereich Moorburg ist großflächig das Landschaftsschutzgebiet „Moorburg“ ausgewiesen (vgl. Unterlage 19.1.2 [A](#)).

Südlich von Moorburg, südlich des Fürstenmoordamms und des Moorburger Bogens befinden sich Grünflächen und Kleingärten von Bostelbek-Radeland. Wegen ihrer anthropogenen Überprägung ist ihnen bezüglich der in [Tab. 46](#) [Tab. 20](#) dargestellten Kriterien allenfalls eine mittlere Bedeutung zuzuweisen. Aufgrund des Siedlungszusammenhangs in einem ansonsten weitgehend industriell geprägten Bereich kommt ihnen jedoch bezüglich der landschaftsbezogenen Erholungsfunktionen eine besondere Bedeutung zu (siehe nachfolgendes Kap.). Die Empfindlichkeit gegenüber dem Vorhaben ist aufgrund der vorhandenen Vorbelastungen und städtisch-urbanen Prägung als mittel einzustufen.

Weiter südlich sind mit den Waldgebieten der Harburger Berge und Meyers Park sehr hochwertige Landschaftsbildeinheiten vorhanden. Aufgrund der Entfernung und zwischen- gelagerter Vorbelastungen (Bundesstraße 73, Bahnlinien, Fürstenmoordamm und Moorburger Bogen, Industrie- und Siedlungsflächen) und der geringen visuellen Transparenz von Waldgebieten ist die Empfindlichkeit jedoch gering.

Auch bei den Landschaftsbildeinheiten westlich der A 7, deren Bedeutung je nach Vorbelastung hoch bis mittel einzustufen ist, ist die Empfindlichkeit aufgrund der urbanen Prägung und auch aufgrund des zunehmenden Abstandes gering.

Eine besondere Betrachtung erfordert die Süderelbe-Achse mit Köhlbrand als wassergeprägte Freiraumachse. Die erheblichen Vorbelastungen durch Gewässerausbau, Hafen-

nutzungen und Verkehrsanlagen sind verantwortlich für die mittlere Bedeutung der ansonsten den Landschaftsraum maßgeblich prägenden Süderelbe. Neben der vorhandenen Kattwykbrücke ist auch die Neue Bahnbrücke Kattwyk als eine erhebliche Vorbelastung zu berücksichtigen. Rd. 3.500 m stromaufwärts wird die Süderelbe ebenfalls von einem ganzen Bündel aus Brücken gequert (Alte Harburger Elbbrücke, Brücke des 17. Juni, Brücke im Zuge der B4/75, Eisenbahnbrücke). Etwa in gleicher Entfernung stromabwärts befindet sich die Köhlbrandquerung. Zwischen den vorhandenen Brückenquerungen wird die ausgebauten Süderelbe durchgehend von den anliegenden Industrie- und Hafennutzungen geprägt. Als wassergeprägte Freiraumachse ist sie ein wesentliches Landschaftselement im Gesamttraum, hat aufgrund der erheblichen Vorbelastungen jedoch nur eine mittlere Bedeutung. Die Empfindlichkeit der Süderelbe-Achse gegenüber der neuen Süderelbquerung der A 26 als zusätzliches, markantes Bauwerk ist aufgrund der bereits vorhandenen anthropogenen Überprägung sehr gering.

Im Bereich der wassergeprägten Freiraumachse des Reiherstiegs und östlich davon sind ebenfalls Hafen- und Industrienutzungen prägend. Auch die Bedeutung der Reiherstieg-Achse wird durch die erhebliche anthropogene Überprägung herabgesetzt. Die Empfindlichkeit der Landschaftsbildeinheit gegenüber dem Abschnitt 6b der A 26 ist aufgrund der Lage im Hafen sehr gering.

In der folgenden Tabelle sind die als Landschaftsbildeinheiten abgegrenzten Freiräume und Freiraumachsen mit der entsprechenden Bewertung aufgeführt. Die räumliche Abgrenzung geht für das nähere Umfeld aus dem Bestands- und Konfliktplan (Unterlage 19.1.3 A) sowie für den weiträumigen Bereich aus der Anlage 6 zum UVP-Bericht (Unterlage [19.4](#) [19.5 A](#)) hervor.

**Tab. 21      ~~Tab. 47~~ Übersicht Landschaftsbildeinheiten im Planungsraum**

Nr.	Bezeichnung
1	Landschaftsbildensemble Moorburg mit dörflich geprägter Bebauung und angeschlossenen landwirtschaftlichen Flächennutzungen
2	Süderelbe und Köhlbrand
3	Reiherstieg und Rethe
4	Hügel Altenwerder
5	Fürstenmoor
6	Grünflächen und Kleingärten Bostelbek-Radeland
7	Waldgebiet Harburger Berge mit Meyers Park
8	Marschhufenbebauung von Moorburg westlich der A 7
9	Alte Süderelbe
10	Halboffenes Grünlandgebiet zwischen A 7 und Hafenbahn
11	Offenes Grünlandgebiet westlich der Hafenbahn
12	Obstanbaugebiete des östlichen Alten Landes
13	Wilhelmsburger Inseelpark

**Tab. 22** ~~Tab. 48~~ Beschreibung und Bewertung der Landschaftsbildeinheiten

Nr.	Bezeichnung	Beschreibung und Bewertung
1	Landschaftsbildensemble Moorburg mit dörflich geprägter Bebauung und abgeschlossenen landwirtschaftlichen Flächennutzungen	<p>Marschhufendorf, bei dem aufgrund der überwiegend typischen Bebauung, der Wegeführungen, alten Deichlinie und der abgeschlossenen 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.</p> <p>Bedeutung: hoch Empfindlichkeit: sehr hoch</p>
2	Süderelbe	<p>Wassergeprägte Freiraumachse der Süderelbe mit Köhlbrand 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. Die Köhlbrandbrücke (als vorhandene Großbrücke) und die Containerbrücken des CTA haben mittlerweile Wahrzeichenfunktion für Hamburg. Die erheblichen Vorbelastungen durch Gewässerausbau, Hafennutzungen und Verkehrsanlagen sind verantwortlich für die mittlere Bedeutung der ansonsten den Landschaftsraum maßgeblich prägenden Süderelbe. Neben der vorhandenen Kattwykbrücke ist auch die Neue Bahnbrücke Kattwyk als eine erhebliche Vorbelastung vorauszusetzen. Die Empfindlichkeit gegenüber den zusätzlichen vorhabenbedingten Wirkungen der A 26 ist aufgrund der Vorbelastungen gering.</p> <p>Bedeutung: mittel Empfindlichkeit: sehr gering</p>
3	Reiherstieg und Rethe	<p>Die wassergeprägte Freiraumachse des Reiherstiegs einschließlich der Rethe wird nur randlich durch das Untersuchungsgebiet der A 26 Abschnitt 6b tangiert. Der Bereich wird im Übrigen durch Hafen- und Industrienutzungen geprägt.</p> <p>Bedeutung: mittel Empfindlichkeit: sehr gering</p>
4	Hügel Altenwerder	<p>Bei dem sogenannten „Hügel“ Altenwerder handelt es sich um eine künstliche, für das Elbtal untypische Geländeauffüllung südlich des Containerterminals Altenwerder. Er wurde als Kompensationsfläche angelegt und wird mittlerweile von strukturellen und naturnahen Elementen geprägt, allerdings überwiegend junge Entwicklungsstadien. Als untypische Landschaftsform im Elbtal hat der Bereich trotz Eingrünung nur eine geringe Bedeutung. Die Empfindlichkeit gegenüber vorhabenbedingten Wirkungen der A 26 sind sehr gering.</p> <p>Bedeutung: gering Empfindlichkeit: sehr gering</p>

Nr.	Bezeichnung	Beschreibung und Bewertung
5	Fürstenmoor	<p>Die noch weitgehend naturbestimmten Freiflächen südlich des Fürstenmoordamms sind sehr stark vorbelastet und isoliert durch umgebende Verkehrsachsen und Gewerbenutzung. Bedeutung und Empfindlichkeit sind daher herabgesetzt.</p> <p>Bedeutung: mittel Empfindlichkeit: gering</p>
6	Grünflächen und Kleingärten Bostelbek-Radeland	<p>Kleingartenanlagen und ergänzende Grünflächen südlich des Moorburger Bogens bzw. des Fürstenmoordamms. Wegen der bereits starken urbanen Prägung im Vergleich zu Moorburg 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 6b der A 26 gering eingestuft wird.</p> <p>Bedeutung: mittel Empfindlichkeit: gering</p>
7	Waldgebiet Harburger Berge mit Meyers Park	<p>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 ist sehr hoch, die Empfindlichkeit gegenüber der A 26 jedoch sehr gering.</p> <p>Bedeutung: sehr hoch Empfindlichkeit: gering</p>
8	Marschhufenbebauung von Moorburg westlich der A 7	<p>Die Marschhufen- bzw. Deichrandbebauung ist differenziert zu bewerten in Abhängigkeit von der Eigenart der dazugehörigen historischen Kulturlandschaft und dem Zusammenhang mit charakteristischen Nutzungen (Grünland, Obstbau) und weitgehend intakten Beetgrabenstrukturen.</p> <p>Im Bereich von Hinterdeich und östlich davon nehmen Wertigkeiten im Vergleich zur Bebauung weiter westlich ab, da dort historische Strukturen und Zusammenhänge zwischen Bebauung und Nutzung tw. aufgelöst sind und eine stärkere Durchmischung mit anderen Landschaftselementen vorliegt.</p> <p>Aufgrund des Abstandes und vorhandener Vorbelastungen ist die Empfindlichkeit gegenüber dem Abschnitt 6b der A 26 jedoch gering.</p> <p>Bedeutung: mittel bis hoch Empfindlichkeit: gering</p>
9	Alte Süderelbe	<p>Aufgrund des naturnahen und vielfältigen Eindrucks und des hohen Anteils von Gehölzstrukturen hat dieser Bereich nördlich des Moorburger Elbdeichs eine hohe Bedeutung. Die Gehölzstrukturen dort haben für die Bebauung am Moorburger Elbdeich ein hohes Abschirmungsvermögen in Bezug auf die nördlich beginnende Hafennutzung und die A 7. Die Empfindlichkeit gegenüber vorhabenbedingten Wirkungen des Abschnitts 6b der A 26 sind jedoch sehr gering.</p> <p>Bedeutung: hoch Empfindlichkeit: sehr gering</p>



Nr.	Bezeichnung	Beschreibung und Bewertung
10	Halboffenes Grünlandgebiet zwischen A 7 und Hafenbahn	<p>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 planfestgestellte A 26-West mit einem Autobahndreieck an die A 7 anschließen.</p> <p>Aufgrund der bestehenden erheblichen Vorbelastungen und das zukünftige Autobahndreieck ist die Bedeutung bereits deutlich eingeschränkt. Die Empfindlichkeit gegenüber visuellen Wirkungen durch den Abschnitt 6b der A 26 ist sehr gering.</p> <p>Bedeutung: mittel Empfindlichkeit: sehr gering</p>
11	Offenes Grünlandgebiet westlich der Hafenbahn	<p>Offene landwirtschaftliche Kulturlandschaft mit hohem Grünlandanteil und ausgeprägtem Graben- und Wettersystem. In diesem Bereich wird von Westen die planfestgestellte A 26-West zum Autobahndreieck Richtung A 7 verlaufen. Zusätzlich stellen vorhandene Freileitungen eine Vorbelastung dar.</p> <p>Aufgrund der bestehenden erheblichen Vorbelastungen und die zukünftige A 26-West ist die Bedeutung eingeschränkt. Die Empfindlichkeit gegenüber visuellen Wirkungen durch den Abschnitt 6b der A 26 ist aufgrund der Abstände sowie der dazwischenliegenden Vorbelastungen gering.</p> <p>Bedeutung: hoch Empfindlichkeit: gering</p>
12	Obstanbaugebiete des östlichen Alten Landes	<p>Bei den Obstanbaugebieten östlich Hinterdeich handelt es sich um das sogenannte Grenzland. Gegenüber den weiter westlich anschließenden Flächen des Alten Landes sind die Landschaftsbildfunktionen etwas abzustufen, aber dennoch als hoch zu bewerten. Es fehlt dort die großräumige Erlebbarkeit als wesentlicher Faktor. Historische Strukturen und Zusammenhänge zwischen Bebauung und Nutzung sind vor dem Hintergrund der etwas anderen historischen Entstehung jedoch ebenso vorhanden.</p> <p>Die Empfindlichkeit gegenüber dem Abschnitt 6b der A 26 ist jedoch sehr gering. Dies liegt an dem großen Abstand und der erheblichen anthropogenen Prägung der dazwischen liegenden Flächen.</p> <p>Bedeutung: hoch Empfindlichkeit: sehr gering</p>
13	Wilhelmsburger Inselpark	<p>Der Wilhelmsburger Inselpark hat als Landschaftsbildeinheit eine mittlere bis hohe Bedeutung. Die Empfindlichkeit gegenüber dem Abschnitt 6b der A 26 ist aufgrund seiner Lage östlich des Hafens und der dazwischen liegenden, intensiven Bebauung sehr gering. Der Abstand zur Süderelbquerung der A 26 beträgt rd. 2,5 km.</p> <p>Bedeutung: mittel bis hoch Empfindlichkeit: sehr gering</p>



**Abb. 22**

**~~Abb. 20~~** Landschaftsbildensemble Moorburg (Aufnahme 2008, Kraftwerk Moorburg noch im Bau)



**Abb. 23**

**~~Abb. 24~~** Südereibe-Achse Richtung Osten mit Kattwykbrücke (Aufnahme 2008, Kraftwerk Moorburg noch im Bau)





**Abb. 24**

**Abb. 22** Süderelbe-Achse Richtung Norden (Aufnahme 2008, Kraftwerk Moorburg noch im Bau)



**Abb. 25**

**Abb. 23** Die Süderelbe im Bereich Kattwykbrücke 2018, die Neue Bahnbrücke Kattwyk (NBK) befindet sich im Bau (Quelle: [www.geoportal-hamburg.de](http://www.geoportal-hamburg.de))





**Abb. 26**     **Abb. 24** Reiherstieg-Achse und Hafenbahnhof Hohe Schaar (Aufnahme 2008)

### **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 Wegeverbindungen das Freiraumverbundsystem. Die vorhandenen Grünstrukturen und prägenden Landschaftselemente entlang dieser Wege-Verbindungen sind ebenfalls von besonderer Bedeutung.

Konflikte der A 26 mit dem 2. Grünen Ring südlich von Moorburg beschränken sich auf den Abschnitt 6a. Im Zusammenhang mit der A 26 Abschnitt 6a sind daher auch umfangreiche Ausgleichsmaßnahmen im 2. Grünen Ring südlich von Moorburg vorgesehen. Durch den Abschnitt 6b ist der 2. Grüne Ring Hamburgs im Süden von Moorburg nicht betroffen, da die Autobahn nach Norden zur Süderelbe verläuft und dabei keine naturbestimmten Freiflächen berührt, sondern nur die Entwässerungsfelder Moorburg-Ost. Der 2. Grüne Ring setzt sich südlich des Moorburger Bogens mit den Grünflächen und Kleingärten im Bereich Bostelbek-Radeland fort in Richtung Waldgebiet Harburger Berge und Meyers Park. Westlich der A 7 verläuft er entlang des Moorburger Hinterdeichs und der Moorburger Landscheide zunächst Richtung Westen und knickt dann nach Norden ab.

Eine Relevanz für den Abschnitt 6b haben jedoch die Landschaftsachse Süderelbe und die Grüne Wegeverbindung entlang des Kattwykdamms, wobei auch in diesen Bereichen die Landschaftsbildfunktionen aufgrund der urbanen Prägung bereits erheblich eingeschränkt.

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



**Abb. 27** ~~Abb. 25~~ Blick vom Moorburger Hinterdeich Richtung Osten, deutlich erkennbar die Dampfchwaden vom Kraftwerk Moorburg, links im Bild wird zukünftig die planfestgestellte A 26-West verlaufen (Foto Februar 2019)



**Abb. 28** ~~Abb. 26~~ Blick vom Moorburger Hinterdeich Richtung Norden, im Hintergrund die Krananlagen des CTA, durch das Bild wird zukünftig die planfestgestellte A 26-West verlaufen (Foto Juni 2016)



## 2.3 Schutzausweisungen

### 2.3.1 Natura 2000-Gebiete

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 geplanten Süderelbquerung im Zuge der A 26 Abschnitt 6b beträgt Luftlinie rd. 4,6 km, der Abstand zum Bauende des Abschnitts 6b rd. 3 km. Zwischen Vorhaben und Schutzgebieten befinden sich Industrie- und Gewerbefläche des Hamburger Hafens, Verkehrsflächen (u.a. die A 253, Bahntrassen) und Siedlungsgebiete.

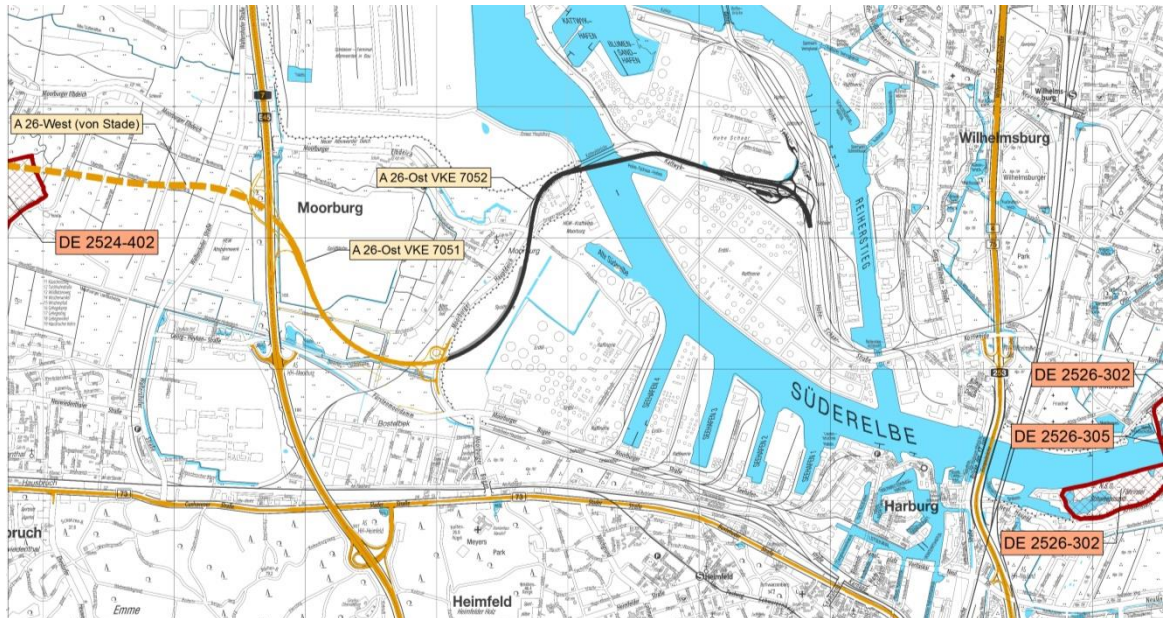
Für das europäische ökologische Netz „NATURA 2000“ stellt die Elbe insgesamt eine obligate und damit bedeutende Wanderstrecke für eine Reihe von Fisch- und Neunaugen-Arten dar, die als Erhaltungsziele in stromaufwärts gelegenen FFH-Gebieten im gesamten Einzugsbereich der Elbe gemeldet sind. So zieht ein Teil der Individuen, die den Querrungsbereich an der Süderelbe passieren, über einen Fischeaufstieg 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).

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 6b der A 26 beträgt rd. 3,4 km (s. folgende Abb.). Bezüglich der A 26 Hafenpassage Hamburg sind Auswirkungen auf das Schutzgebiet ausgeschlossen.

Mögliche Auswirkungen [des Autobahnbaus](#) auf Natura 2000-Gebiete werden gesondert durch das Kieler Institut für Landschaftsökologie beurteilt. [Darüber hinaus sind im Rahmen des Maßnahmenkomplexes 7 vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen im FFH-Gebiet „Kirchwerder Wiesen“ \(DE 2526-304\) und direkt angrenzend geplant \(vgl. Kap. 5.2.4\). Im Ergebnis der dafür durchgeführten FFH-Verträglichkeitsvorprüfung sind erhebliche Beeinträchtigungen des FFH-Gebietes durch die Maßnahmen ausgeschlossen \(vgl. Unterlage 19.4.5 A\). Da auch die externe Ausgleichsmaßnahme 16 A im FFH-Gebiet „Kirchwerder Wiesen“ liegt, wurde eine entsprechende FFH-Vorprüfung durchgeführt. Im Ergebnis sind auch durch diese Maßnahme keine erheblichen Beeinträchtigungen des FFH-Gebietes zu erwarten \(vgl. Unterlage 19.4.6\).](#)

[Im Rahmen des Maßnahmenkomplexes 8 sind Ausgleichsmaßnahmen für den Abschnitt 6b der A 26 direkt angrenzend zu einer binnendeich liegenden Teilfläche des FFH-Gebietes „Borghorster Elblandschaft“ \(DE 2527-303\) geplant \(vgl. Kap. 5.2.4\). Die Maß-](#)

nahmen wirken sich nicht auf das benachbarte Schutzgebiet aus. Im Einvernehmen mit der BUKEA, Abteilung Naturschutz sind Beeinträchtigungen des Schutzgebietes durch die Maßnahmen ausgeschlossen.



**Abb. 29** ~~Abb. 27~~ Lage von FFH- und Vogelschutzgebieten im Korridor der A 26

### 2.3.2 Naturschutzgebiete

Naturschutzgebiete sind im Untersuchungsgebiet der A 26 Abschnitt 6b nicht vorhanden. Bei den nächstgelegenen Naturschutzgebieten handelt es sich um die o. g. Natura 2000-Gebiete.

### 2.3.3 Naturdenkmale

Naturdenkmale sind im Untersuchungsgebiet der A 26 Abschnitt 6b nicht vorhanden.

### 2.3.4 Landschaftsschutzgebiete

Durch das Untersuchungsgebiet wird das Landschaftsschutzgebiet (LSG) „Moorburg“ teilweise erfasst. Im Bestandsübersichtsplan (Unterlage 19.1.2 [A](#)) sind die derzeit gültigen Grenzen des LSG auf der Grundlage von Informationen der [BUE](#) [BUKEA](#) 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. Dies betrifft auch die entsprechenden Gehölzstrukturen im Untersuchungsgebiet.

**Geschützte Weitere geschützte** Landschaftsbestandteile sind im Untersuchungsgebiet der A 26 Abschnitt 6b nicht vorhanden.

### 2.3.6 Geschützte Biotope

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

### 2.3.7 Vorhandene Kompensationsmaßnahmen

Die bestehenden naturschutzrechtlichen Kompensationsflächen werden gemäß den Informationen aus dem Kompensationsverzeichnis (Stand **04/2017 12/2022**) der **BUE BUKEA** berücksichtigt. Die darin veröffentlichten Kompensationsflächen sind in der folgenden Textabbildung dargestellt. **Ergänzend sind Hinweise der HPA zu einer Kompensationsfläche östlich der Firma NKG Kala Hamburg GmbH zwischen Hafenbahngleisen und der Hohen-Schaar-Straße berücksichtigt.**

Abbildung ersetzt

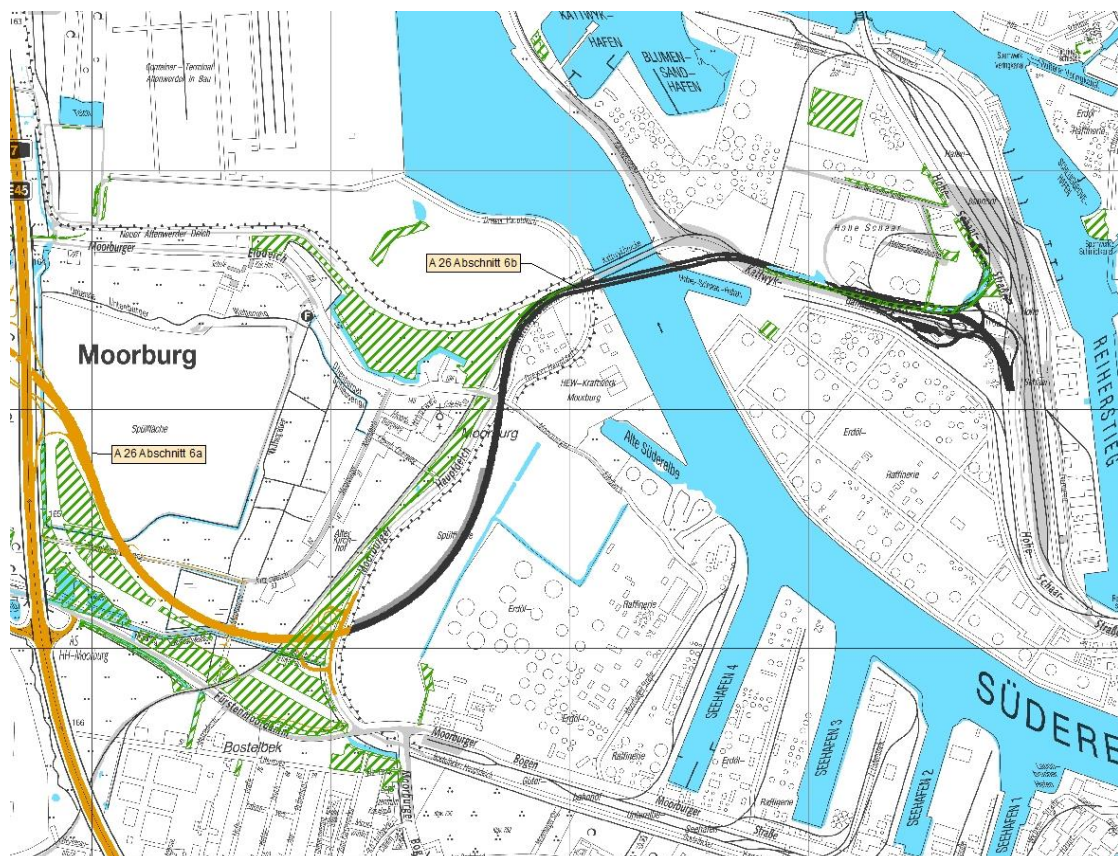


Abb. 30

**Abb. 28** Lage vorhandener Kompensationsflächen im Planungsraum gemäß Kompensationsverzeichnis der FHH (Stand **04/2017 10/2023**) und Angaben der HPA, unmaßstäblich)



Im Trassenverlauf sind vorhandene Kompensationsmaßnahmen nordöstlich von Moorburg sowie nördlich des Kattwykdamms vorhanden. Es handelt sich um Maßnahmen, die im Zusammenhang mit den Entwässerungsfeldern Ellerholz (nordöstlich von Moorburg) und Erschließungsmaßnahmen der Hohen Schaar (nördlich des Kattwykdamms) hergestellt wurden. Bei den Kompensationsmaßnahmen handelt es sich um angepflanzte Gehölzbestände, [Gewässer und Ruderalfluren](#). Die Verfahren wurden 1984 bzw. 2003 abgeschlossen, d.h. es handelt sich bereits um ältere Kompensationsmaßnahmen. Zum Teil gab es innerhalb der Abgrenzungen gemäß Kompensationsverzeichnis Überplanungen oder bereits konkrete Veränderungen der Biotop- und Bodenstrukturen, z.B. in jüngerer Zeit durch den Neubau der Bahnbrücke Kattwyk. Maßgeblich bei der Bestandserfassung und -bewertung sind in dem Fall die rechtskräftigen Planungszustände bzw. der bereits gebaute Bestand. Dies gilt z.B. für neue Bahngleise die durch die Abgrenzung gemäß Kompensationsverzeichnis verlaufen.

Darüber hinaus gibt es bestehende Kompensationsmaßnahmen im Hamburger Hafen, die aktuell (noch) nicht über das Kompensationsverzeichnis (Stand 12/2022) der BUKEA abgebildet werden. Solche Flächen sind bei der Planung der A 26 nach Angaben der HPA bzw. anhand der Auswertung vorhandener Planunterlagen zum Neubau der Bahnbrücke Kattwyk (NBK) und dem Rückbau des Shell-Terminals berücksichtigt. Im Rahmen der Bestandserfassung und -bewertung von Biotopstrukturen und Böden (Kap. 2.2) sind die Kompensationsfunktionen und festgesetzten Zielzustände dieser Flächen berücksichtigt.

Beim Projekt Neubau NBK werden gemäß dem LBP zu dem Vorhaben betroffene Werte und Funktionen von Natur und Landschaft teilweise durch Maßnahmen im Hafen wiederhergestellt bzw. ausgeglichen (MIX LANDSCHAFT & FREIRAUM 2011). Es handelt sich teilweise um sehr kleine Flächen bzw. Kleinstflächen, die in der ~~Abb. 28~~ [Abb. 30](#) nicht darstellbar sind. Für die Planung der A 26 werden die geplanten Werte und Funktionen der dazugehörigen Flächenkulisse über die Biotoptypen-Bestandserfassung berücksichtigt (vgl. Kap. 2.2.1.1).

Auf dem Shell-Gelände ist basierend auf dem LBP zum Rückbau der Anlagen eine Kompensationsfläche zu berücksichtigen, die dem Ausgleich bzw. der Sicherung von Trocken- und Magerrasen dient. Die Fläche liegt außerhalb des Eingriffsbereichs der A 26.

Eine weitere Kompensationsfläche befindet sich zwischen östlich der Firma NKG Kala Hamburg GmbH zwischen Hafenbahngleisen und der Hohen-Schaar-Straße. Die rd. 3.080 m<sup>2</sup> große, dreieckig zugeschnittene Fläche nördlich eines Containerlagerplatzes wurde gemäß Angaben der HPA vor einigen Jahren als Ausgleichsfläche für Trocken- und Magerrasenverluste hergestellt. Die Fläche liegt vollständig im Eingriffsbereich der A 26, da dort das Retentionsbodenfilterbecken 2 im Zuge des Abschnitts 6b der A 26 erforderlich wird.

## 2.4 Zusammenfassung der Bestandserfassung A 26 Abschnitt 6b

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 Konflikthanalyse und Maßnahmenplanung sind. Wegen mehrerer sich zeitlich und räumlich überschneidender Planungen und Projekte im Raum Moorburg sowie auf der Hohen Schaar, 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 südlichen Bahnanbindung Altenwerder~~ ~~der~~ den LBP zum Rückbau des Shell-Terminals auf der Hohen Schaar.

Das Untersuchungsgebiet ist in sehr hohem Maße urban geprägt. Hierfür sind raumwirksame Elemente und Strukturen wie die großflächigen Entwässerungsfelder der HPA, das stillgelegte Kraftwerk Moorburg, die Hauptdeichlinie und Straßen-, Bahn- und Leitungstrassen südlich der Süderelbe, im Bereich der Süderelbe Gewässerausbau und Hafennutzung, die Kattwykbrücke sowie die neue Bahnbrücke Kattwyk (NBK), und nördlich der Süderelbe die Hafen- und Industrieflächen der Hohen Schaar mit großflächigen Raffinerieanlagen, sonstigen Industrie- und Gewerbenutzungen sowie Windkraftanlagen etc. verantwortlich.

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 hochwertigen Strukturen unterschiedlicher Wertstufen mit großer Naturnähe. Allerdings beschränken sich letztere auf einige Flächen südöstlich von Moorburg. Dabei handelt es sich um Feuchtgrünlandflächen und halbruderales feuchte Hochstaudenfluren in Kombination mit teils naturnahen Gehölzstrukturen und Grabensystemen auf grundwassergeprägten Niedermoorstandorten. Darüber hinaus sind auf Sekundärstandorten im Hafengebiet stellenweise Vegetationselemente der Trocken- und Magerrasen ausgeprägt (z. B. auf Bahnbrachen), die i. d. R. auch eine Reihe seltener, gefährdeter Pflanzenarten aufweisen und daher hohe Biotopwerte aufweisen. Dies betrifft in besonderem Maße die nun auch innerhalb des Baufeldes liegenden Flächen des ehemaligen Shell-Geländes. Im Übrigen dominieren geringwertige, unempfindliche Biotopstrukturen der Siedlungs- und Verkehrsflächen.

Aufgrund der geringen Anzahl naturnaher Biotopstrukturen und der vielfältigen Störungen, die sich aufgrund der Hafen- und Industrienutzungen sowie der Verkehrsanlagen ergeben (z. B. Lärm, Licht, Scheuchwirkungen), ist die Bedeutung des Untersuchungsgebietes als Lebensraum für Tiere insgesamt gering.

Es wurden sechs neun Fledermausarten im Gebiet nachgewiesen (Wasserfledermaus, Teichfledermaus, Großer Abendsegler, Kleinabendsegler, Breitflügelfledermaus, Zwergfledermaus, Mückenfledermaus, Rauhaufledermaus und eine Bartfledermaus-Art (Große



oder Kleine Bartfledermaus)) (REIMERS 2015 FÖA 2023), wobei Teichfledermaus, Kleinabendsegler und Bartfledermaus nur sporadisch vorkommen. Lediglich für ein Gebäude an der Ecke Moorburger Elbdeich/Moorburger Hauptdeich ergaben die Untersuchungen Hinweise auf ein Fledermaus-Quartier, für das eine Nutzung als Tagesquartier einzelner oder weniger Tiere (Zwergfledermäuse) im Sommer anzunehmen ist. Für das Vorhandensein hochwertiger Quartierstandorte wie Wochenstuben oder Winterquartiere gibt es keine Hinweise. Die überwiegenden Bereiche des Untersuchungsgebietes haben nur eine sehr geringe bis keine Bedeutung als Lebensraum für Fledermäuse. ~~Innerhalb des Untersuchungsgebietes sind die attraktivsten Jagdhabitate offenbar die Gehölzstrukturen im Osten von Moorburg, denen jedoch aufgrund der Beobachtungen insgesamt auch nur eine mittlere Bedeutung als Jagdhabitat zukommt. Gebiete mit hoher oder sehr hoher Jagdaktivität von Fledermäusen sind nicht vorhanden.~~ Jagdaktivität wurde bei mehreren der nachgewiesenen Arten festgestellt. Als bedeutend sind jedoch nur einige Jagdhabitate der Arten Zwergfledermaus, Mückenfledermaus und Rauhaufledermaus einzustufen. Insgesamt lassen sich drei bedeutende Jagdhabitate abgrenzen. Ein bedeutendes Jagdhabitat für Zwerg- und Mückenfledermäuse umfasst den Absetzteich, sowie Flächen und Randstrukturen im Süden der Entwässerungsfelder Moorburg-Ost. Eine besondere Bedeutung für Zwerg- und Mückenfledermäuse hat zudem ein Teil der Gehölze am Nordwestlichen Rand der Entwässerungsfelder Moorburg-Ost. Ein weiteres bedeutendes Jagdhabitat für Zwerg-, Mücken- und Rauhaufledermäuse ist im Bereich des nördlichen Elbufers westlich der Kattwykbrücke festgestellt worden. Regelmäßige genutzte Fledermaus-Flugrouten sind im Untersuchungsgebiet nicht ausgeprägt.

Aufgrund der erheblichen anthropogenen Vorbelastungen hat das Untersuchungsgebiet insgesamt auch keine besondere Bedeutung für Brutvögel. Insgesamt brüteten 2013 62 verschiedene Brutvogelarten im Untersuchungsgebiet (MITSCHKE 2016). Zum überwiegenden Teil handelt es sich bei den vorkommenden Brutvögeln jedoch um relativ anspruchslose und unempfindliche Arten, die gegenüber Störungen relativ tolerant sind.

Von besonderer Bedeutung ist allerdings das Vorkommen von Vogelarten, die aufgrund ihrer rückläufigen Bestände deutschlandweit bzw. in Hamburg auf den Roten Listen gefährdeter Brutvögel stehen. In diesem Zusammenhang ist das Vorkommen des Steinschmätzers auf den sandigen Brachflächen der Tanklager auf der Hohen Schaar südlich des Kattwykdammes besonders hervorzuheben. Diese Art gilt sowohl auf der bundesdeutschen als auch auf der für Hamburg gültigen Liste als „vom Aussterben bedroht“ (Rote Liste Kategorie 1). ~~Der in Hamburg gefährdete Gelbspötter (RL 3) nutzt vor allem die dichten Hecken und Strauchgruppen am Rande der Entwässerungsfelder Moorburg-Ellerholz. Vereinzelt wurde die Art auch in Ortsrandlage von Moorburg bzw. in Gebüschflächen zwischen Kattwykdamm und Hohe-Schaar-Straße nachgewiesen. Nach der aktuellen bundesweiten Roten Liste sind außerdem die Arten Mehlschwalbe, Rauchschwalbe und Star deutschlandweit gefährdet, wobei der Star für Hamburg als häufige Art ohne Indikatorfunktion eingestuft wird. Neben dem Gefährdungsstatus spielt für den Planungsprozess auch der hervorgehobene Schutzstatus einiger streng geschützter Arten eine besondere Rolle. Im Untersuchungsgebiet sind daher zusätzlich die Arten Blaukehlchen (Entwässerungsfelder~~

~~Moorburg-Ost), Flussregenpfeifer (Brutvogel im Bereich der Entwässerungsfelder), Mäusebussard (1 BP in Gehölzen nördlich des Kattwykdamms und 1 BP im Bereich der Entwässerungsfelder Moorburg-Ellerholz) und Teichhuhn (1 BP im Bereich eines RRB auf der Hohe Schaar) relevant.~~

Zusätzlich zu den Lebensraumfunktionen für Brutvögel haben Teile des Untersuchungsgebietes eine sehr hohe Bedeutung für Rastvögel. Dies betrifft insbesondere die Entwässerungsfelder mit ihren unterschiedlichen Biotopstrukturen (größere Gewässer, Offenbodenflächen, krautreiche Ruderalfluren). Fasst man die Habitatsprüche der Vogelarten, deren Rastvogelbestände 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 Rastvögel wie Blässhuhn, Haubentaucher, Reiherente, Schnatterente und Zwergtaucher. Nur der Kormoran bevorzugt die größeren Wasserflächen der Elbe. Die zweite Artengruppe umfasst mit Girlitz und Stieglitz zwei Singvogelarten, die in ihrer Ernährung an ausgedehnte Bestände von Ruderalpflanzen auf Erd- bzw. Schlickdepots, Dämmen und Randstrukturen allgemein angewiesen sind.

Im Vergleich zu dem durch den Abschnitt 6a betroffenen Flächen südlich von Moorburg haben die Gewässer und Bereiche östlich von Moorburg eine geringere Bedeutung für Amphibien. Aufgrund der Vielzahl vernetzter Laichgewässer und geeigneter Landlebensräume (Grünlandflächen, Brachen, Gehölzbestände) kommt einigen Gewässern und Bereichen aber immerhin noch eine mittlere bis hohe Bedeutung als Amphibienlebensraum zu. Eine hohe Bedeutung als Laichgewässer haben einzelne Grabenabschnitte westlich des Moorburger Hauptdeichs und einzelne Gräben und die Absetzbecken im Bereich der Entwässerungsfelder Moorburg-Ost.

Bei verschiedenen neueren Untersuchungen hat sich herausgestellt, dass die Trocken- und Magerrasen sowie trockene Ruderalfluren eine besondere Bedeutung für Insekten haben. An verschiedenen Stellen im Untersuchungsgebiet wurden auf entsprechenden Strukturen Vorkommen von seltenen und gefährdeten Heuschrecken und Schmetterlingsarten festgestellt. Auch der streng geschützte Nachtkerzenschwärmer wurde mittlerweile im Untersuchungsgebiet nachgewiesen. Für den Nachtkerzenschwärmer sind Vegetationsbestände mit Nachtkerzen, Weidenröschen und Blutweiderich von Bedeutung.

Bezüglich sonstiger Tierarten bzw. Artengruppen (~~Amphibien~~, Reptilien, Libellen, Wassermollusken, Fische) sind im Untersuchungsgebiet nur sehr eingeschränkt relevante Lebensraumfunktionen vorhanden. Hervorzuheben sind diesbezüglich eher die Biotopverbindungsfunktionen der Süderelbe (Wanderstrecke für Fische, Ausbreitungsachse für Fischotter und Biber). In Richtung des Niedermoorkomplexes südlich von Moorburg sind Biotopverbundfunktionen von und zur Süderelbe bereits erheblich durch Verkehrstrassen, Deich und Nutzungen eingeschränkt.

Abgesehen von dem vereinzelt Vorkommen gesetzlich geschützter Biotope, [den nach der Hamburger Baumschutzverordnung als geschützte Landschaftsbestandteile geschützten Gehölzen](#) und des Landschaftsschutzgebietes „Moorburg“ sind im Untersuchungsgebiet keine naturschutzfachlichen Schutzausweisungen vorhanden. 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 geplanten Süderelbquerung im Zuge der A 26 Abschnitt 6b beträgt Luftlinie rd. 4,6 km, der Abstand zum Bauende des Abschnitts 6b rd. 3 km. Zwischen Vorhaben und Schutzgebieten befinden sich Industrie- und Gewerbefläche des Hamburger Hafens, Verkehrsflächen (u.a. die A 253, Bahntrassen) und Siedlungsgebiete. 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.

Die Böden im Untersuchungsgebiet sind anthropogen überformt. Es handelt sich weitgehend um erheblich vorbelastete Bereiche, in denen aufgrund von Verkehrswegen, Hafenanlagen, Deichen, Industrie- und Gewerbestandorten, sonstiger Bebauung und Spül- und Entwässerungsfeldern keine bzw. sehr stark veränderte Bodenverhältnisse vorliegen. Naturnahe Böden (Flussmarschen) sind allenfalls kleinflächig im Umfeld von Moorburg vorhanden. In diesen Bereichen haben die holozänen Weichschichten aufgrund ihrer geringen Durchlässigkeit eine besondere Schutzfunktion für das oberflächennah anstehende Grundwasser. Bei den um mehrere Meter aufgefüllten Industrie- und Gewerbeflächen, den Verkehrsanlagen, dem Hauptdeich und den Entwässerungs- und Spülfeldern handelt es sich um grundwasserferne Standorte. In diesen Bereichen sind i. d. R. über holozänen, schwer durchlässigen Weichschichten (Torf, Mudde, Klei) Stauwasserspiegel ausgebildet, die starken Schwankungen unterliegen können. Planungsrelevante Grundwasserfunktionen sind in diesen Bereichen nicht vorhanden.

Hamburgs prägendes Gewässer ist die Elbe, die mit Norderelbe und Süderelbe die Elbinseln Wilhelmsburg und Veddel umfließt. Schifffahrt, Hafennutzung und Hochwasserschutz haben die ursprüngliche Marsch- und Auenlandschaft im Stromspaltungsgebiet der Elbe stark verändert. So sind die Gewässer entsprechend ihrer Funktion als Hafenbecken und Wasserstraße ausgebaut und befestigt (überwiegend Steinschüttungen). Da Schifffahrt und Hafenbetrieb spezifische Anforderungen an die Beschaffenheit und Tiefe der Gewässer stellen, werden diese regelmäßig ausgebaggert. Dies gilt auch für den Abschnitt der Süderelbe im Untersuchungsgebiet und den angeschlossenen Hohe-Schaar-Hafen, in dem flüssige Massengüter (überwiegend Mineralölprodukte) umgeschlagen werden. Die gesamten Oberflächengewässer sowie die Grundwasserstände im Bereich von Moorburg sind durch die langjährigen Bewirtschaftungsmaßnahmen zur Sicherung der Binnen-deichflächen beeinflusst. Bei den dort vorhandenen Gräben und Kanälen handelt es sich um künstliche Gewässer mit an die wasserwirtschaftlichen Anforderungen angepassten

Querprofilen und Unterhaltungsintervallen. Auf der Hohen Schaar sowie im Bereich der Entwässerungsfelder Moorburg sind ebenfalls ausschließlich künstliche Gewässer mit wasserwirtschaftlicher Funktion vorhanden (Rückhaltebecken, Absetzbecken, Sammelgräben etc.).

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. Aufgrund der Lage im Hafen kommt den überwiegenden Flächen im Untersuchungsgebiet jedoch keine unmittelbare lokalklimatische Ausgleichsfunktion für Wohnfunktionen zu. Dies gilt lediglich für die Grün- und Freiflächen im direkten Umfeld der Ortslage Moorburg.

Das Landschaftsbild wird überwiegend von großflächigen Hafen- und Industrieanlagen sowie Verkehrs- und Leitungstrassen geprägt. Mit der Ortslage Moorburg und den umgebenden Freiflächen sind dagegen andererseits auch noch landwirtschaftlich genutzte Milieus und Dorfgebiete mit kulturhistorischem Bezug sowie naturbestimmte Flächen vorhanden. Hervorzuheben ist bezogen auf die Erholungsfunktion vor allem die Bedeutung der im Landschaftsprogramm dargestellten Landschaftsachsen sowie des 2. Grünen Rings innerhalb des Freiraumverbundsystems von Hamburg, der südlich von Moorburg verläuft. Der 2. Grüne Ring Hamburgs ist durch den Abschnitt 6b allerdings nicht erheblich betroffen. Eine erhebliche Betroffenheit besteht dort nur durch die A 26 Abschnitt 6a, weshalb in dem Abschnitt auch umfangreiche Ausgleichsmaßnahmen im 2. Grünen Ring südlich von Moorburg vorgesehen sind. Eine Relevanz für den Abschnitt 6b haben jedoch die Landschaftsachse Süderelbe und die Grüne Wegeverbindung entlang des Kattwykdamms, wobei auch in diesen Bereichen die Landschaftsbildfunktionen aufgrund der urbanen Prägung bereits erheblich eingeschränkt sind.

### 3 Dokumentation zur Vermeidung und Minderung von Beeinträchtigungen

#### 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:

- Im Südwesten von Moorburg wurde die Gradienten so niedrig wie möglich gehalten, um Flächeninanspruchnahmen für Dammbauwerke auf das unbedingt erforderliche Maß zu reduzieren und Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes in Moorburg und im Bereich des südlich verlaufenden 2. Grünen Rings zu mindern.
- Der Dammkörper der A 26 wird im Südwesten von Moorburg mit dem zu verlegenden Moorburger Hauptdeich kombiniert. Die dauerhaften Flächeninanspruchnahmen durch Bauwerke werden dadurch reduziert.
- Im Bereich der Vorlandbrücken und der Hochstraße im Hafen wurden die Feldweiten optimiert, um den Flächenbedarf für Stützbauwerke und Fundamente zu minimieren und optisch für eine große Durchlässigkeit zu sorgen.
- Für den Bau der A 26 werden überwiegend bereits vorbelastete Flächen in Anspruch genommen (Entwässerungsfelder Moorburg-Ost, Verkehrsflächen, Bahnflächen, Hafen-, Industrie- und Gewerbeflächen).
- Durch die teilweise erforderlichen Lärmschutzwände und multifunktionale Schutzwände (Windschutz, Überwurfschutz) verringern sich betriebsbedingte Belastungen (Lärm, Schadstoffe und tw. auch visuelle Reize).
- Im Rahmen der Entwässerungsplanung werden Beeinträchtigungen von Oberflächengewässern und Grundwasser vermieden, z. B. durch die Anlage von Rückhaltesystemen mit Vorklärfunktionen (Bodenretentionsfilter).
- Für die erforderliche Teilstillegung der Entwässerungsfelder Moorburg sind im Ergebnis einer geotechnischen Fachplanung spezielle Maßnahmen zum Schutz von Böden und Grundwasser vorgesehen.
- Bei den Grünungselementen, die die natürlichen Weichschichten durchstoßen (Gründungspfähle im Bereich der Entwässerungsfelder und Stützpfeiler der Hochstraße und der Süderelbquerung), sind spezielle technische Verfahren und Grünungselemente zu wählen, um die hydraulische Trennung zwischen Grundwasser und Oberflächen- bzw. Stauwasser zu erhalten und Stofftransporte ins Grundwasser zu vermeiden.

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 aus dem artenschutzrechtlichen Fachbeitrag ab (KIFL [2019 2023](#)). 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).

#### *Bauzeitenbeschränkungen*

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 der nachgewiesenen Fledermausarten \(Abendsegler, Breitflügelfledermaus, Mückenfledermaus, Rauhaufledermaus, Wasserfledermaus und Zwergfledermaus\) sind als artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahme Baumfällarbeiten und Gebäudeabriss auf den Zeitraum Anfang Dezember bis Ende Februar zu beschränken, um eine Tötung oder Verletzung von in Baumquartieren bzw. Gebäuden vorhandenen Tieren zu vermeiden \(s. folgende Abbildung, KIFL 2019\).](#) Baumfällarbeiten sind zum Schutz mehrerer Fledermausarten (Abendsegler, Rauhaufledermaus, Wasserfledermaus, Zwergfledermaus) 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.). Der Abriss von Gebäuden ist zum Schutz von Breitflügelfledermäusen, Mückenfledermäusen und Zwergfledermäusen auf den Zeitraum Anfang Dezember bis Ende Februar zu beschränken. In der folgenden Abbildung sind die Bauzeitenregelungen zum Schutz von Fledermäusen dargestellt.

Abbildung ersetzt

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

**rot:** artenschutzrechtlich kritische Zeiträume für Baumfällungen und Gebäudeabrisse  
**hellrot:** Baumfällungen erst nach vorheriger Besatzkontrolle Anfang Oktober bis Mitte November und eventuellen Zusatzmaßnahmen

**Abb. 31** ~~Abb. 29~~ **Artspezifisch abgeleitete, unzulässige Zeiträume für Baumfällungen und Gebäudeabrisse zum Schutz von Fledermäusen gemäß artenschutzrechtlichem Fachbeitrag (KIfL 2019 2023)**

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 2019 2023). Die für die Einzelarten genannten Zeiträume gelten für Eingriffe in die jeweils artspezifischen Bruthabitate.

Abbildung ersetzt

	Jan.	Feb.	März	April	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Okt.	Nov.	Dez.
Feldlerche				4.-4.		bis		45.-8.				
Fitis					4.-5.	bis	15.-7.					
Flussregenpfeifer				16.-4.		bis		31.-8.				
Gartengrasmücke					16.5.	bis		31.8.				
Gelbspötter					1.5.	bis	31.7.					
Grünspecht				16.4.		bis	31.7.					
Mäusebussard				1.4.		bis		31.8.				
Nachtigall				16.4.		bis	31.7.					
Rauchschwalbe					1.5.	bis			30.9.	(Gebäudeabrisse)		
Saatkrähe			1.3.			bis		31.8.				
Silbermöwe				1.4.		bis	31.7.					
Star				1.4.		bis	31.7.					
Steinschmätzer					1.5.	bis		31.8.				
Sturmmöwe				1.4.		bis	31.7.					
Teichralle				16.-4.		bis		31.-8.				
Turmfalke				1.4.		bis	31.7.					
Wasserralle				16.-4.		bis		31.-8.				

	Jan.	Feb.	März	April	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Okt.	Nov.	Dez.
Ungefährdete, häufige Brutvogelarten (Gildearten)			1.3.			bis		31.8.				

**rot:** artenschutzrechtlich kritische Zeiträume für Baufeldfreiräumungen

**Abb. 32** ~~Abb. 30~~ **Artspezifisch abgeleitete, unzulässige Zeiträume für Baufeldfreiräumungen zum Schutz von Brutvögeln gemäß artenschutzrechtlichem Fachbeitrag (KfL 2019 2023)**

Zum Schutz der verschiedenen Entwicklungsstadien des Nachtkerzenschwärmers sind zusätzliche Bauzeitenregelungen zu beachten. Nach Abschluss der Raupensuche und dem eventuellen Umsetzen (vgl. Maßnahme 1.13 V<sub>CEF</sub>) 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 zusammenfassend 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 ~~und auch Rauchschnalben~~. ~~Baumfällungen sind unter Beachtung spezieller 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.
Gebäudeabriss												
Baumfällungen												
übrige Baufeldfreiräumung und Baustelleneinrichtung												

**grün:** zulässige bzw. günstigste Zeitfenster

**Abb. 33** ~~Abb. 31~~ **Abfolge und Zeitfenster für Baustelleneinrichtung und Biotopbeseitigung**

Alternativ können zum Schutz von Fledermäusen außerhalb der Bauzeitenregelungen auch Baum-, Gebäude- oder Bauwerkskontrollen durch einen Fledermauskundler durchgeführt werden. Wenn in potenziellen Quartieren dabei keine Fledermäuse festgestellt werden, können Quartiere umgehend verschlossen werden um dann anschließend ggf. unabhängig von Bauzeitenregelungen im Einzelfall Baumfällungen oder Abrissarbeiten vornehmen zu können. Die Bauzeitenregelungen für andere Arten (z. B. Brutvögel) sind jedoch weiterhin zu beachten. Weitere Details zu diesen alternativen Vorgehensweisen enthält das Maßnahmenblatt.

Bezüglich des Vorkommens des Schierlings-Wasserfenchels im Bereich der Ufer der Süderelbe und anderer tidebeeinflusster Gewässer sind weitere zeitliche Vorgaben für den Baubeginn zu berücksichtigen – dies wird im Zusammenhang mit den entsprechenden Schutzmaßnahmen nachfolgend noch erläutert.

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~~ diese nicht ohne Genehmigung der zuständigen Fachbehörden ([Bezirksämter](#)).

#### *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 und vorhandene Kompensationsmaßnahmen. Für schutzwürdige Einzelbäume und Gehölzstrukturen sind Baumschutzmaßnahmen vorzusehen.

[Am östlichen Ufer des Hohe-Schaar-Hafens ist für die Be- und Entladung von Bauteilen der Bau einer bauzeitlichen Pontonanlage einschließlich einer Rampe erforderlich. Die genaue Lage der Rampe kann erst im Rahmen der Ausführung bestimmt werden. Vorsorglich ist daher das gesamte Ostufer des Hafens Teil des Planfeststellungsbereichs. Im LBP wird der Umfang der erforderlichen Flächeninanspruchnahmen am Ostufer berücksichtigt. Die Flächeninanspruchnahmen sollen dort auf das unbedingt erforderliche Maß beschränkt werden. Im Zuge des LBP sind daher am Ostufer „variable“ Bautabuflächen und Schutzzäune vorgesehen, deren Lage zur Ausführung angepasst werden kann. Die vorgesehene Flächengröße darf dabei jedoch nicht überschritten werden.](#)

Ggf. ist im Rahmen der Ausführungsplanung zum Schutz von Pflanzen des Schierlings-Wasserfenchels eine Erweiterung der Bautabuzonen im Bereich der Ufer der Süderelbe und anderer tidebeeinflusster Gewässer zu prüfen – dies wird im Zusammenhang mit den entsprechenden Schutzmaßnahmen nachfolgend noch erläutert.

#### *Schutz von Fischen in der Süderelbe*

Aufgrund der hohen Bedeutung der Süderelbe für Fische, sind bei intensiven Eingriffen in das Gewässer und dessen Uferbereiche besondere Maßnahmen zu berücksichtigen, mit denen das Risiko einer Tötung oder Verletzung von Fischen gemindert wird.

Da in dem Bereich der Süderelbe auch der artenschutzrechtlich relevante Nordseeschnäpel (*Coregonus oxyrinchus*) vorkommt, dienen die Maßnahmen auch der Vermeidung



artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände (KIfL 2019). Erhebliche Betroffenheiten können durch einen angepassten Geräteeinsatz bei Baumaßnahmen in der Süderelbe vermieden werden. Beim Einsetzen von Spundwänden und anderen Rammarbeiten mit unmittelbarem Kontakt zum Wasserkörper ist sofern möglich der Einsatz von Vibrationsrammen vorzusehen. Falls aus technischen oder statischen Gründen auch Schlagrammen zum Einsatz kommen müssen, ist vor den eigentlichen Rammarbeiten eine Vergrämung von Fischen durch eine langsame Erhöhung der Schallfrequenz bzw. ein langsames Anrammen vorzusehen (Vergrämungsrammung). Dabei werden die Arbeiten mit geringer Schalldruck-Intensität begonnen und sukzessive auf die erforderliche Maximalintensität gesteigert. Diese Maßnahme leitet sich speziell für den Nordseeschnäpel aus dem ASB (Unterlage 19.2 [A](#)) ab und als allgemeine Schutzmaßnahme für Fische aus dem Fachbeitrag WRRL (Unterlage 18.7).

#### *Sicherung und Umsiedlung von Vegetationselementen der Trocken- und Magerrasen*

Im Bereich des zukünftigen Bauwerks und der erforderlichen Baustelleneinrichtungsflächen und Arbeitsstreifen vorkommende Trocken- und Magerrasen können mit zumutbarem Aufwand und hoher Erfolgswahrscheinlichkeit gesichert und umgesiedelt werden. Es handelt sich häufig um relativ kurzlebige Pionierv egetationsstadien, die sich auf nicht genutzten mageren, trockenen Sekundärstandorten eingestellt haben. Diese Vegetationsbestände beinhalten oft eine Reihe von gefährdeten Pflanzen, [sind Lebensraum für spezialisierte und daher ebenfalls häufig seltene und gefährdete Tierarten](#) und tragen in einem bedeutenden Maß zur biologischen Vielfalt in Hamburg und speziell dem Hamburger Hafen bei.

Im Zuge des Neubaus der Bahnbrücke Kattwyk (NBK) sollen z. B. auf der Hohen Schaar eine Reihe von Restflächen zwischen Verkehrsanlagen so hergerichtet werden, dass sich dort Trocken- und Magerrasen etablieren können. [Außerdem sind Trocken- und Magerrasen großflächig im Bereich der erforderlichen Baustelleneinrichtungsflächen auf dem Shell-Gelände auf der Hohen Schaar vorhanden, die bauzeitlich nicht erhalten werden können. Außerdem betrifft dies eine größere Fläche nördlich der geplanten AS Hohe-Schaar \(westlich der Hohe-Schaar-Straße\) sowie kleinere Flächen westlich des Hafenbahnhofs Hohe Schaar \(östlich der Hohe-Schaar-Straße\).](#)



**Abb. 34** ~~Abb. 32~~ Trocken- und Magerrasenelemente entlang von Hafenbahngleisen, wie sie z. B. im Zuge des Neubaus Bahnbrücke Kattwyk wieder entstehen könnten

Eine Sicherung entsprechender Vegetationsbestände ist möglich durch ein flaches maschinelles Abtragen und Umsetzen ganzer Plaggen, ein manuelles Entnehmen und Umsetzen von einzelnen Pflanzen, Pflanzenteilen oder Pflanzenbeständen oder die Abnahme und Sicherung von ausgereiftem Saatgut.

~~Das gewonnene Material kann dann auf anderen Flächen ausgebracht werden, sofern diese Flächen bereits in geeigneter Weise hergerichtet sind. Andernfalls müsste zunächst eine Ausbringung des Materials auf einer ebenfalls geeigneten Zwischenlagerungsfläche erfolgen.~~ Das gewonnene Material wird innerhalb der Maßnahme 5 A, 9 ACEF und 10 ACEF ausgebracht, sobald diese Flächen in geeigneter Weise hergerichtet sind. Je nach Organisation innerhalb der Baustelleneinrichtungsflächen erfolgt ggf. zunächst eine Sicherung des Materials auf einer Zwischenlagerungsfläche innerhalb des Eingriffsbereichs. Spätestens nach Abschluss der Bauarbeiten wird das Material auf der Fläche verteilt

Es reicht aus, wenn die Zielflächen vereinzelt „geimpft“ werden, so dass sich die Arten dort von selbst weiter ausbreiten können.

Die Art und Weise der Sicherung bestimmen den geeigneten Zeitpunkt der Maßnahmenumsetzung:

- Umsetzen ganzer Plaggen: ganzjährig möglich
- Umpflanzen einzelner Pflanzen: von September bis Mitte Mai
- Übertragung von Saatgut: Juni bis September

Mit einer Übertragung möglichst ganzer Pflanzenbestände bzw. auch trockener Pflanzenteile (z. B. auch vertrocknete Stängel) sind die Chancen größer, dass auch Entwicklungsstadien verschiedener Tierarten mit umgesiedelt werden.

### *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).

### *Maßnahmen zur Minimierung des anlagebedingten Vogelschlagrisikos*

Zur Vermeidung anlagebedingter Vogelschlagrisiken und sich daraus potenziell ergebender artenschutzrechtlicher Konflikte ist im gesamten Trassenverlauf eine vogelfreundliche Gestaltung transparenter Schallschutzwände und multifunktionaler Schutzwände erforderlich (vgl. KIfL 2019 2023). Transparente Scheiben werden mit einem speziellen Dekor versehen, so dass die Transparenz und Blendung reduziert werden und die Scheiben von Vögeln als Hindernis wahrgenommen werden können (z. B. Vogelschutzstreifen, Punkte). Das Dekor muss so eng sein, dass keine Flächen frei bleiben, die in etwa größer sind als eine Handfläche (vgl. Schweizerische Vogelwarte 2012: „Vogelfreundliches Bauen mit Glas und Licht“). Die Art des Dekors bzw. Designs kann im Zuge der Ausführung festgelegt werden, es sind jedoch die Anforderungen an den Vogelschutz nach dem Stand der Technik zu berücksichtigen.

Für transparente Wände stehen herstellerseitig horizontale und vertikale Linienmuster zur Verfügung, die bei der A 26 bevorzugt zum Einsatz kommen sollen. Gemäß NABU (2023) müssen senkrechte Linien mindestens fünf Millimeter breit sein, bei maximal zehn Zentimetern Kantenabstand. Waagerechte Linien müssen mindestens drei Millimeter breit sein, bei maximal drei Zentimetern Kantenabstand. Bei bis zu fünf Zentimetern Kantenabstand müssen die Linien fünf Millimeter breit sein.

Um darüber hinaus im Bereich der Süderelbbrücke Kollisionen und damit Tötungen von Vögeln gemäß § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG soweit wie möglich zu vermeiden bzw. zu vermindern, müssen Maßnahmen umgesetzt werden, die zur besseren Sichtbarkeit der Brücke führen und eine Anlockung durch Licht begrenzen (vgl. Kap. 6.8.1 in Unterlage 19.2 A Artenschutzfachbeitrag):

- ~~Wahl von großen~~ Die Seildurchmesser (mindestens 15 cm Durchmesser) und ~~oder Reduzierung der die~~ Anzahl der Seile wurden angepasst, um eine bessere Sichtbarkeit für die Zugvögel zu gewährleisten.
- ~~Seile mit farblichen Kontrasten aus etwa 1 m breiten schwarzen und weißen Ringen, zur besseren Sichtbarkeit für Zugvögel durch hohen Kontrast.~~
- Indirekte Beleuchtung der Pylone – keine Lichtabstrahlung in den freien Luftraum, um eine Irritation bzw. Anlockwirkung der fliegenden Vögel zu vermeiden. Die LED-Beleuchtung, die sowohl farblich als auch in der Intensität steuerbar ist, wird flexibel

erfolgen, sodass Schaltszenarien bei Bedarf dem Vogelzuggeschehen tages- und jahreszeitlich angepasst werden können.

- Eine notwendige Beleuchtung der Fahrbahn muss auf die Fahrbahn gerichtet sein, um eine Irritation bzw. Anlockwirkung der fliegenden Vögel zu vermeiden.
- ~~Verzicht auf ein Anstrahlen der Brücke aus ästhetischen Gründen, um eine Irritation bzw. Anlockwirkung der fliegenden Vögel zu vermeiden.~~

#### *Schutzmaßnahmen für den Schierlings-Wasserfenchel (*Oenanthe coniioides*)*

Da Ende 2018 sowie 2022 an ~~zwei~~ insgesamt drei Stellen im Eingriffsbereich Pflanzen des Schierlingswasser-Fenchels festgestellt wurden (s. Kap. 2.2.1.1) und aufgrund der Ökologie der Art zukünftig auch an anderen tidebeeinflussten Uferbereichen eine Ansiedlung nicht ausgeschlossen werden kann, sind Schutzmaßnahmen für die Art vorgesehen. Die Maßnahmen dienen auch der Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände und leiten sich aus dem artenschutzrechtlichen Fachbeitrag ab (KfL 2019 2023).

Da sich jährlich neue Pflanzen des Schierlings-Wasserfenchels an wechselnden Standorten etablieren können, müssen im August vor dem Beginn der Bauarbeiten die Ufer der Süderelbe und alle sonstigen tidebeeinflussten Uferbereiche innerhalb des Eingriffsbereichs (z. B. im Hohe-Schaar-Hafen und im alten Hafenbecken südlich des stillgelegten Kraftwerks Moorburg) auf aktuelle Vorkommen der Pflanze untersucht werden (Baufeldkontrolle). Wenn keine Pflanzen (absterbende Pflanzen oder Keimlinge) gefunden werden, kann das Vorhaben ohne weitere Maßnahmen umgesetzt werden.

Sollten Pflanzen im Eingriffsbereich nachgewiesen werden, bedarf es weiterer Maßnahmen. Zuerst ist dann zu prüfen, ob die Individuen am vorhandenen Standort verbleiben und geschützt werden können. Wenn die angetroffenen Pflanzen durch eine Erweiterung der Bautabuzonen (s. o.) geschützt werden können, können die Pflanzen am Ort verbleiben, wobei die Wirksamkeit der Schutzmaßnahmen von der Umweltbaubegleitung (s. o.) regelmäßig überprüft werden muss.

Wenn Wuchsstandorte unvermeidbar überbaut werden müssen, müssen noch nicht ausgereifte Pflanzen mit möglichst viel Bodenmaterial in die nächste Umgebung umgesetzt werden, sodass sie dort ihre Samen ausbilden und ins Wasser verbreiten können. Jungpflanzen sind an solche Standorte umzusetzen, an denen sie den Winter überdauern und im nächsten Jahr blühen und fruchten können. Das Ausbringen von verankerten Schwimmflößen mit Bodenmaterial (Hafenschlick) in der Umgebung am Ufer der Süderelbe ist eine Alternative zur Schaffung temporärer Wuchsorte, wenn keine Uferbereiche zur Umsetzung zur Verfügung stehen, die gesichert werden können. Direkte Zerstörungen oder Beschädigungen der Individuen können dadurch vermieden werden und auch die Verbreitung der Samen zum Lebensende der einzelnen Individuen sichergestellt werden.

#### *Schutzmaßnahmen für Amphibien*

Der Absetzteich im Süden der Entwässerungsfelder Moorburg-Ost sowie der in Nord-Süd-Richtung verlaufende Graben am östlichen Rand der Entwässerungsfelder haben aufgrund der Vorkommen von Grasfröschen, Teichfröschen und Seefröschen eine hohe Bedeutung für Amphibien. Da der parallel zum Graben verlaufende Weg sowie der Weg um den Ab-



setzteich herum als Bauzufahrt benötigt werden, sind während der Bauzeit Amphibien-schutzmaßnahmen vorgesehen, um dort ein Einwandern von Amphibien in das Baufeld und speziell auf die Fahrbahnen zu verhindern und die Tötung von Tieren zu vermeiden.

#### *Umsiedlung von seltenen und gefährdeten Heuschrecken und Tagfaltern der Trocken- und Magerrasen*

Zum Schutz der besonderen Vorkommen von seltenen und gefährdeten Heuschrecken und Tagfaltern der Trocken- und Magerrasen auf den Flächen des ehemaligen Shell-Tanklagers sind Umsiedlungsmaßnahmen von den Flächen im Eingriffsbereich auf Flächen außerhalb des Eingriffsbereichs vorgesehen. Zum Teil erfolgt eine Umsiedlung von Insekten bzw. von Entwicklungsstadien (Raupen) des Nachtkerzenschwärmers im Zuge der Maßnahme 1.13 V<sub>CEF</sub> (vgl. das dazugehörige Maßnahmenblatt). Auch bei der Sicherung und Umsiedlung von Vegetationselementen der Trocken- und Magerrasen (vgl. Maßnahme 1.5 V) besteht die Möglichkeit, dass Insekten bzw. deren Entwicklungsformen übertragen werden, z.B. bei der Übertragung von Mahdgut oder ganzer Vegetationsbestände. Zudem ist gemäß der Bauzeitenregelungen (Maßnahme 1.1 V<sub>CEF</sub>) eine Baufeldfreiräumung außerhalb der Vegetationsperiode vorgesehen, was die Tötung von weniger mobilen Tagfalter-Larven und Heuschrecken bereits vermeidet. Sofern zum Baubeginn im Baufeld noch Vegetationsstrukturen der Trocken- und Magerrasen sowie trockene Ruderalfluren verbleiben, sind im Zuge der Maßnahme 1.10 V zum Schutz von seltenen und gefährdeten Heuschrecken und Tagfaltern der Trocken- und Magerrasen folgende Maßnahmen zusätzlich vorgesehen. Zur Minimierung baubedingter Tötungen von weniger mobilen Tagfalter-Larvenstadien und Heuschrecken werden diese im ersten Jahr nach Baubeginn im Zeitraum vom 01.04. bis zum 30.09. abgefangen (z.B. durch absammeln oder abkeschern). Gefangene Tiere werden auf geeignete Flächen außerhalb des Eingriffsbereichs (vorzugsweise die im Rahmen der Maßnahmen 5, 9 A<sub>CEF</sub> und 10 A<sub>CEF</sub> hergestellten Trocken- und Magerrasen) verbracht. Es muss sich um strukturell vergleichbare Flächen handeln. Bei Tagfalter-Larven ist darauf zu achten, dass diese auf Bestände derselben Nahrungspflanze umgesiedelt werden. Das Fangen und Umsiedeln erfolgt ggf. mehrmals und so oft, bis gutachterlich bestätigt werden kann, dass der überwiegende Anteil der vorhandenen Zielarten umgesiedelt wurde. Andere in dem Zuge mitgefangene Insekten werden ebenfalls mit umgesiedelt.

#### *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

100 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.

#### *Kontrolle potenzieller Fledermausquartiere vor Baumfällungen*

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 2023).

#### *Wiederherstellung von Biotopstrukturen*

Trotz umfangreicher Maßnahmen zum Schutz vorhandener Biotopstrukturen, sind bauzeitlich unvermeidbar auch diverse Gehölzstrukturen, Gewässer, Ruderalflächen u.a. Biotopstrukturen betroffen, z.B. bei Leitungsbauarbeiten.

Zum Teil handelt sich auch Arbeitsbereiche die nur von höherem Bewuchs freizuhalten sind ohne weiter in die bodennahe Vegetation oder den Boden einzugreifen, z.B. Schwenkbereiche von Baggerarmen oder für die Pontonanlage im Hohe Schaar-Hafen.

Dem Erhalt von Gehölzen wird 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.

Die tidebeeinflussten Biotopstrukturen (FWO, WWT/FWX, FWX) im Baufeld werden so größtmöglich geschont und können sich zeitnah nach Abschluss der Baumaßnahme regenerieren. Dies gilt auch für die auwaldähnlichen Weiden-Gebüsch-Bestände am Ostufer des Hohe-Schaar-Hafens (WWT/FWX).

Bei den im Baufeld vorhandenen künstlichen Gewässern werden temporäre Verfüllungen oder Verrohrungen auf das unbedingt erforderliche Maß beschränkt. Auch die Dauer solcher Eingriffe wird auf den unbedingt erforderlichen Zeit-raum beschränkt. So zeitnah wie möglich werden wieder die ursprünglichen Gewässerprofile hergestellt. Ufer und Böschungen werden naturnah begrünt mittels Ansaaten.

#### *Wiederherstellung von vegetationsfähigen Standorten im Hafen („Flächenherrichtung“)*

Nach Abschluss der Baumaßnahme werden auf den Flächen vegetationsfähige Standorte hinterlassen. Dazu werden alle bauzeitlichen Versiegelungen, Teilversiegelungen und ggf. sonstigen Flächenbefestigungen entfernt. Bei Bedarf erfolgt eine Auflockerung des Bodens und/oder eine Andeckung mit vegetationsfähigem Substrat. Im Übrigen bleiben die Flächen nach der Flächenherrichtung sich selbst überlassen. Eine Ansaat soll nur in Ausnahmefällen erfolgen, z. B. wenn dies zur Sicherung von Böschungen vor Erosion erforderlich ist.

## **4 Konfliktanalyse / Eingriffsermittlung**

### **4.1 Methodik der Konfliktanalyse**

Der Neubau der Autobahn A 26 Abschnitt 6b 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. Die A 26 Abschnitt 6b liegt überwiegend im Hafennutzungsgebiet nach § 2 Absatz 1 des Hafenentwicklungsgesetzes (HafenEG). Der § 6 Absatz 1 des Hamburgischen Gesetzes zur Ausführung des Bundesnaturschutzgesetzes (HmbBNatSchAG) zu Eingriffen im Hafennutzungsgebiet entfaltet bei der A 26 Abschnitt 6b keine Wirkung, da der Bau von Verkehrsanlagen nicht zu den von der Eingriffsregelung ausgenommen Vorhaben gehört.

Die Privilegierung für öffentliche und private Hochwasserschutzmaßnahmen ohne Beschränkung auf das Hafennutzungsgebiet gemäß § 6 Absatz 2 HmbBNatSchAG findet im Fall der Planung teilweise Anwendung, und zwar im Rahmen der Verlegung des Moorburger Hauptdeiches und bei der erforderlichen Anpassung von Flutmauern auf der Hohen Schaar. Sofern die Maßnahmen des Hochwasserschutzes innerhalb der Grundfläche vorhandener Hochwasserschutzanlagen oder im Bereich versiegelter Flächen liegen, handelt es sich nicht um Eingriffe.

Innerhalb der Konfliktanalyse des LBP werden zunächst 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 der A 26 Abschnitt 6b auch projektspezifische Besonderheiten verbalargumentativ zu berücksichtigen, insbesondere die Wirkungen der Süderelbquerung auf das Landschaftsbild.

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 UMWELT UND ENERGIE, AMT FÜR NATURSCHUTZ, GRÜNPLANUNG UND ENERGIE, ABTEILUNG NATURSCHUTZ, Stand 01.02.2017): „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.“~~ die Regelungen der neuen, seit dem 07.03.2023 geltenden Baumschutzverordnung. Gemäß § 2 Baumschutzverordnung findet die Verordnung keine Anwendung „auf Bäume und Hecken, [...] deren Beseitigung als Bestandteil eines nach § 15 BNatSchG in der jeweils geltenden Fassung zulässigen Eingriffs in einer behördlichen Zulassung nach § 17 Absatz 1 oder 3 BNatSchG genehmigt ist.“

Entsprechend der Eingriffsregelung § 14 ff BNatSchG sind unvermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft auszugleichen und zu ersetzen. Der Verlust von Bäumen – in flächigen Beständen oder einzeln – stellt i. d. R. eine erhebliche Beeinträchtigung dar. Je nach Funktion der Bäume werden einzelne Naturgüter des Naturhaushaltes (§ 7 BNatSchG) oder das Landschaftsbild beeinträchtigt. Der Verursacher ist verpflichtet, diese Beeinträchtigungen durch geeignete Maßnahmen auszugleichen oder zu ersetzen.

Methodische Grundlage für die flächenbezogene Eingriffsbilanzierung ist das Hamburger Staatsrätemodell. Für alle flächig erfassten Gehölzbestände erfolgt im LBP eine Eingriffsbilanz nach dem Hamburger Staatsrätemodell. Für die Flächenbilanz und damit auch die flächigen Gehölzverluste wird im LBP bereits die vollständige Kompensation der Eingriffe in Natur und Landschaft dargestellt.

~~Das Staatsrätemodell gibt außer für herausragende Einzelbäume keine Vorgehensweise für den Umgang mit Einzelbäumen im Rahmen der Eingriffsbilanzierung vor, so dass hier die übliche Verfahrensweise im Rahmen der Bearbeitung der Hamburger Baumschutzver-~~



~~ordnung heranzuziehen ist. In Hamburg gibt es damit keine verbindliche methodische Vorgabe, wie ein Ausgleich oder Ersatz für Baumverluste zu ermitteln ist. Das vorliegende Modell zur Baumbewertung und Ausgleichsermittlung von SCHAPER, STEFFEN, RUNTSCH (2011) als Bestandteil der o. g. Arbeitshinweise ist nicht im Hinblick auf die Bilanzierung umfangreicher Bestände entwickelt worden.~~

~~Für die A 26 Abschnitt 6b wird wie folgt vorgegangen:~~

~~Die Berücksichtigung der Bäume erfolgt auf der Grundlage der Vermessung, der flächendeckenden Biotoptypenkartierung, des Straßenbaumkatasters für den Hamburger Hafen (HPA 2017) und zusätzlicher Geländebegehungen. Alle Gehölzstrukturen, die vom Biotoptyp her als Einzelbaum, Baumgruppe, Baumreihe oder Allee einzustufen sind, wurden innerhalb der vom Eingriff betroffenen Flächen noch einmal einer genaueren Betrachtung unterzogen (z. B. im Straßenraum des Kattwykdamms und der Hohen-Schaar-Straße).~~

~~Diese Bäume wurden 2016 vor Ort aufgesucht, um den Bestand zu prüfen und die Gehölzart festzustellen. Angaben zu Stamm- und Kronendurchmesser wurden aus der Vermessung übernommen. Bei der Überprüfung der Bäume wurden nicht berücksichtigt:~~

- ~~• Bäume außerhalb der Eingriffsbereiche (Baukörper, Arbeitsstreifen und Baustelleneinrichtungsflächen),~~
- ~~• Bäume innerhalb flächiger Gehölzbiotope (z. B. Stadt- und Kleingehölze (HG), Gepflanzter Gehölzbestand (ZH)),~~
- ~~• Gehölze mit Stammdurchmessern kleiner als 25 cm,~~
- ~~• Bäume, die nicht mehr vorhanden sind,~~
- ~~• Bäume, die bereits aufgrund der planfestgestellten Planung der Neuen Bahnbrücke Kattwyk (NBK) als Verlust zu behandeln sind.~~

~~Die Ergebnisse werden in tabellarischer Form und einer kurzen textlichen Erläuterung dargestellt.~~

~~Auf dieser Grundlage werden die Funktionen der Bäume für Natur und Landschaft beurteilt, Konflikte ermittelt und der erforderliche Kompensationsbedarf funktional abgeleitet. Dabei sind die Betroffenheit von Bäumen und der damit verbundene Kompensationsbedarf nicht isoliert, sondern immer im Gesamtzusammenhang aller Eingriffe und der bestehenden Maßnahmenplanung zu berücksichtigen.~~

~~Ergänzend zu dem nach Staatsrätemodell ermittelten Kompensationsbedarf wird der Ersatzbedarf für Baumfällungen entsprechend der Anlage zur Hamburger 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 artenschutzrechtlichen Fachbeitrag durch das Kieler Institut für Landschaftsökologie (KIfL, Unterlage 19.2 A). Die Ergebnisse des artenschutzrechtlichen Fachbeitrags 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. Für Details und ergänzende Erläuterungen wird auf den Erläuterungsbericht verwiesen (s. Unterlage 1).

#### *Länge, Querschnitt, Bauwerke*

Der Abschnitt 6b der A 26 Hafenpassage Hamburg beginnt am Bauende des Abschnitts 6a (VKE 7051) östlich der geplanten neuen AS HH-Moorburg (A 26) am Schnittpunkt mit dem Moorburger Hauptdeich bei Bau-km 1+950 und endet südlich der AS HH-Hohe Schaar bei Bau-km 5+840.

Am Bauanfang östlich der AS HH-Moorburg (A 26) verläuft die geplante A 26 zunächst in Dammlage über die vorhandenen Entwässerungsfelder der HPA. Die direkt überbauten Teile der Entwässerungsfelder sowie südlich und westlich des geplanten Autobahndamms liegende Anlagenflächen werden stillgelegt. Teile der BlmSch-Anlage im nordöstlichen Bereich werden für den Weiterbetrieb umgebaut.

Im weiteren Verlauf verläuft die A 26 ausschließlich auf Brückenbauwerken. Es sind fünf Großbrücken vorgesehen, deren Gesamtlänge rd. 2.900 m beträgt. Das prägende Bauwerk ist die Strombrücke Süderelbquerung. Hinzu kommt die aufgeständerte Anschlussstelle HH-Hohe Schaar, für die ~~vier~~ fünf weitere Brückenbauwerke für Hafenstraßen vorgesehen

sind. Die Brückenbauwerke weisen große Feldweiten auf, um optisch für eine Durchlässigkeit zu sorgen. Für die Bauwerke der A 26 wird ein bauwerksübergreifendes Gestaltungskonzept erarbeitet, welches in der nächsten Planungsphase bei den Bauwerksentwürfen Berücksichtigung finden wird. Die AS HH-Hohe Schaar ist als aufgeständerter Verteilerkreis in der ersten Ebene über den Hafenbahnanlagen geplant. Darüber wird in zweiter Ebene die A 26 weiter Richtung Abschnitt 6c (VKE 7053) fortgeführt. Die Hafenstraßen werden über Rampen an den Verteilerkreis angeschlossen und dadurch kreuzungsfrei über die Hafenbahn überführt.

Die Abschnitt 6b ist ca. 3.890 m lang.

Im Abschnitt 6b kommt als Querschnitt im Streckenbereich ein RQ 31 mit vier Fahrstreifen zum Einsatz, im Bereich der Brückenbauwerke ein RQ 31 B. Die Sicherheit und Leichtigkeit des Verkehrs werden gewährleistet, da die Prognoseverkehrsbelastung mit einem DTV von ca. 50.000 Kfz/24h innerhalb der Leistungsfähigkeitsgrenzen dieses Querschnittes liegt.

Die Abschnitt 6b kreuzt westlich der Süderelbe zweimal die bestehende Hauptdeichlinie. Bestandteil des Entwurfes ist die Verlegung der Deichlinie auf einer Länge von ca. 1.000 m an den östlichen Damm der A 26, so dass die Trasse im hochwassergeschützten Bereich liegt.

#### *Süderelbquerung*

Das Brückenbauwerk wird im Zuge des Neubaus der Autobahn A 26 als Strombrücke über die Süderelbe errichtet. Die Süderelbbrücke in der vorliegenden Form ist das Ergebnis eines im Jahr 2013 durchgeführten Realisierungswettbewerbs. Die wesentlichen Bauwerksdaten sind der nachstehenden Tabelle zu entnehmen.

**Tab. 23      ~~Tab. 49~~ Bauwerksdaten Süderelbbrücke**

Nummer des Bauwerks	Bw 7052/02
Bauwerksbezeichnung	Strombrücke Süderelbquerung
Bauwerkslänge (ohne Vorlandbrücken)	695,6 m
Gesamthöhe	140,0 m
Spannweite Hauptfeld	350,0 m
Spannweite Seitenfelder	170,0 m
Höhe Lichtraumprofil Hauptfeld (bezogen auf mittleres Tidehochwasser)	50,9 m
Vorgesehene Gründung	Tiefgründung auf Pfählen

Bei der Hauptbrücke der neuen Süderelbquerung handelt es sich um eine mittensymmetrische fünffeldrige „integrale Schrägseilbrücke“ mit aufgelösten Maststielen und mittig angeordneten Doppel-Seilebenen in Fächerform. Die Gesamtlänge der Hauptbrücke beträgt 695,6 m, wobei das Hauptfeld eine Spannweite von 350 m besitzt. In den Seitenfeldern werden zusätzliche Pendelpfeiler für den vertikalen Lastabtrag angeordnet.

Die Stützung der Schrägseilbrücke erfolgt durch mittig in der Trassenachse angeordnete Maste mit einer Gesamthöhe von ca. 140 m. Die Maste werden als in Längsrichtung zweiteilig aufgelöste, pylonartige Rahmentragwerke mit durchgehend massiven Querschnitten vorgesehen.

Für die östliche Mastgründung wird eine neue wasserdichte, rückverankerte Uferspundwand vom Wasser aus unter Verwendung eines Pontons hergestellt. Die bestehende Fingermole zwischen Süderelbe und Hohe-Schaar-Hafen wird im Zuge der Arbeiten abgebrochen. Anschließend wird die Spundwand hinterfüllt und ein Bohrplanum bei +2,50 m NN eingerichtet. Die neue Uferwand zur Süderelbe dient gleichzeitig als Schiffsanleger für den Baubetrieb. Die Baugrube des westlichen Mastes wird analog zur Ostseite hergestellt. Auch hier wird eine Uferspundwand gesetzt und anschließend hinterfüllt, so dass eine Arbeitsebene zur Herstellung der Mastgründung entsteht.

#### *Strecken- und Verkehrscharakteristik*

Die A 26 liegt im Zuge einer überregionalen Verbindung mit Verbindungsfunktionsstufe (VFS) II. Sie ist gemäß den Richtlinien für die integrierte Netzgestaltung (RIN) der Straßenkategorie AS II zuzuordnen. Ein zweibahniger Querschnitt und kurze Knotenpunktabstände kennzeichnen den Streckencharakter. In Anbetracht der teilweisen Führung innerhalb bebauter Gebiete und der überwiegenden Lage auf Bauwerken wird die Geschwindigkeit mit 80 km/h festgelegt. Durch die Trassenführung im Bereich des Hamburger Hafens mit extremen städtebaulichen Zwängen und der Aufgabe, innerstädtische und Hafenverkehre abzuwickeln, können die Entwurfs- und Betriebselemente einer Überregionalautobahn nicht erreicht werden. In Abwägung der Konfliktsituation zwischen der Verkehrsbedeutung der A 26, dem hohen Verkehrsaufkommen und dem überwiegend städtebaulichen Umfeld wurde die Einstufung als Stadtautobahn (EKA 3) vorgenommen. Der von der EKA 3 abweichende Querschnitt eines RQ 31 liegt in den langen Großbrücken begründet. Anders als der RQ 25 ermöglicht der RQ 31 eine 4+0-Verkehrsführung im Falle einer Bauwerkssanierung.

Mit der im Abschnitt 6b vorgesehenen Trassierung werden die Abschnitte 6a und 6c in einem gestuften Bogen verbunden. Die A 26 wird dabei westlich der Süderelbe geschwungen über die Entwässerungsfelder der HPA geführt. Anschließend verläuft sie nach Querung der Süderelbe im Bereich der Hohe-Schaar-Insel in West-Ost-Richtung gestreckt durch einen von beiderseitigen Gewerbe- bzw. Industrieanlagen gebildeten engen Korridor, der keinerlei trassierungstechnischen Spielraum lässt, bevor sie an der AS HH-Hohe Schaar nach Süden in Richtung Reiherstiegsschleuse geführt wird.



Die Verkehrsuntersuchung zeigt für den Prognosehorizont 2030 und den Planfall 1 (endgültiger Ausbau der A 26 zwischen der A 7 und der A 1) Verkehrsbelastungen der A 26 6b in 49.300 Kfz/24h mit einem Schwerlastanteil von 26 % DTV (PTV Transport Consult GmbH, 2016). Für Details wird auf das Verkehrsgutachten verwiesen.

#### *Streckengestaltung*

Östlich von Moorburg verläuft die A 26 in Dammlage, bevor mit dem deutlichen Anstieg in Richtung Süderelbe eine Fortführung auf Brückenbauwerken erfolgt. Die Brückenbauwerke weisen dabei große Feldweiten auf, um optisch für eine Durchlässigkeit zu sorgen. Für die Bauwerke der A 26 wird ein Gestaltungskonzept erarbeitet, welches in der nächsten Planungsphase bei den Bauwerksentwürfen Berücksichtigung finden wird.

#### *Entwässerung*

Entlang der gesamten Autobahntrasse wird anfallendes Oberflächenwasser über Borde und Rinnen gefasst und sicher abgeleitet. Der Abschnitt 6b ist ausgehend vom Hochpunkt über der Süderelbe in zwei Haupt-Entwässerungsabschnitte untergliedert. Einen dritten Entwässerungsabschnitt bildet ein kurzes Stück am Bauanfang, dass in den Abschnitt 6a der A 26 entwässert. Für die Behandlung des auf der A 26 anfallenden Oberflächenwassers und die Reduzierung von Abflussspitzen sind im Abschnitt 6b zwei Retentionsbodenfilteranlagen vorgesehen.

#### *Böschungsgestaltung A 26*

Die Straßenböschungen der A 26 werden mit einer Neigung von 1:2 ausgebildet und erhalten am Böschungsfußpunkt eine Ausrundung. Dies gilt nur für die westliche Dammböschung im Bereich der Entwässerungsfelder, da die östliche Böschung als Deich ausgebildet wird. Hiermit verbunden ist eine abweichende Böschungsgestaltung mit einer Neigung von 1:2 im oberen und 1:3 im unteren Bereich sowie einer dazwischen liegenden Berme zur Unterbringung der Deichverteidigungsstraße bzw. des Deichlagerstreifens. Auf der Deichböschung ist eine Bepflanzung mit Gehölzen nicht zulässig.

#### *Böschungsgestaltung Hafenstraßen*

Im Bereich der Hafenstraßen sind nur kleinere Böschungsbereiche geplant, die ebenfalls eine Neigung von 1:2 erhalten. Soweit diese Böschungen unterhalb von anderen Brückenbauwerken liegen, scheidet eine Begrünung aus und es ist eine Befestigung vorgesehen.

#### *Deich*

Die Trasse der A 26 kreuzt unmittelbar am Beginn des Abschnitts 6b die bestehende Hauptdeichlinie und verläuft im Bereich der Entwässerungsfelder Moorburg-Ost außerhalb des bestehenden öffentlichen Hochwasserschutzes. Der Damm der A 26 hätte demzufolge beidseitig hochwassergeschützt ausgebildet werden müssen. Bestandteil der vorliegenden Planfeststellungsunterlage ist daher die Verlegung der Hauptdeichlinie auf einer Länge von ca. 1.050 m an den östlichen Damm der A26. Die stillgelegten Flächen der Entwässerungsfelder westlich der A 26 stehen hochwassersicher für eine Nachnutzung zur Verfügung. Die neue Hauptdeichlinie verläuft ab Deich-km 9+800,0 parallel an der östlichen Böschung

des Autobahndammes entlang, knickt am südlichen Brückenwiderlager in Richtung Westen ab und schließt wieder bei Deich-km 10+750,0 an die Hauptdeichlinie des Moorburger Hauptdeiches an. Die neue vorverlegte Deichlinie wird eine Länge von ca. 1.050 m aufweisen. Dementsprechend verlängert sich die neue Hauptdeichlinie um rd. 150 m.

An der Dammböschung verläuft der Deichverteidigungsweg (DV-Weg) mit einem kombinierten Lagerstreifen hochwassersicher auf Höhe der Deichkrone von NHN +9,50 m. Die Deichböschung unterhalb des Deichverteidigungsweges bis auf Höhe der zukünftigen GOK des jetzigen Entwässerungsfeldes Moorburg-Ost wird mit einer Neigung von 1:3 hergestellt. An der Deichfußböschung grenzt ein 3,00 m breiter, geschotterter Außendeichweg für die Treibselräumung und Unterhaltung des Deichgrabens an. Der Deichgraben dient der Oberflächen- und Deichfußentwässerung.

Der Deichkörper der alten Hauptdeichlinie zwischen Deich-km 9+800,0 und 10+750,0 wird zurückgebaut. Die Straße Moorburger Hauptdeich bleibt dabei bestehen. Der Sandkern und die Kleiabdeckungen oberhalb der Straße Moorburger Hauptdeich werden abgetragen und in das nächste Kleidepot abgefahren.

Der Rückbau der alten Deichlinie erfolgt erst, wenn die neue Deichlinie hergestellt wurde. Aufgrund dessen können die Deichbauarbeiten auch in der Sturmflutsaison (15. September bis 31. März) ausgeführt werden. Das vorhandene Kleidepot am Kattwykdamm (Deich-km 11+100) wird auf Grund der Verschattung und des Standortes des Einzelpfeilers 70 der Vorlandbrücke verlegt. Der neue Standort befindet sich am südlichen Ende des Entwässerungsfeldes zwischen dem Moorburger Hauptdeich und dem A 26-Damm. Es werden ca. 7.000 m<sup>3</sup> deichbaufähiger Klei verlegt. Eine neue herzustellende Zufahrt über den Moorburger Hauptdeich sichert die schnelle Erreichbarkeit des Depots im Deichverteidigungsfall. Im Bereich der Zufahrt ist der vorhandene kombinierte Radweg/Lagerstreifen anzupassen.

Für den Bau der neuen Deichlinie inkl. des Deichverteidigungsweges werden ca. 10 Monate Bauzeit und für den Rückbau der alten Deichlinie und Verlegung des Kleidepots zusätzlich ca. 5 Monate veranschlagt.

#### *HWS Polderschutzwand*

Bei der bestehenden Polderschutzwand auf der Hohen Schaar handelt es sich um eine unterirdische Stahlspundwand mit einer aufgesetzten oberirdischen Betonwand, deren Oberkante bei NN+7,50 m liegt. Nach Errichtung der neuen Polderschutzwand wird der oberirdische Teil der bestehenden und nicht mehr erforderlichen Polderschutzwand zurückgebaut.

Die neue Polderschutzwand besteht aus einer tiefgegründeten Stahlspundwand, deren Oberkante gemäß aktuellen Vorgaben bei NN+8,30 m liegt. Neben der Polderschutzwand wird sowohl auf Polder 7 als auch auf Polder 13 ein 5,00 m breiter Schutzstreifen angeordnet. Zur Deichverteidigung wird der auf der Fläche des Polders 13 ein 3,00 m breiter Deichverteidigungsweg vorgesehen.

Bei Bau-km 5+095 und Bau-km 5+835 erhält die Wand verschließbare Schotte, die im Hochwasserfall geschlossen werden. Für die ausschließlich bauzeitliche Öffnung bei Bau-km 5+095 ist ein Dammbalkenverschluss vorgesehen. Bei Bau-km 5+835 ist ein Tor für die bauzeitliche Nutzung und den Endzustand vorgesehen. Zwischen Bau-km 5+241 und Bau-km 5+366 wird die Polderschutzwand in das Ingenieur-bauwerk BW 7052/33 integriert. Detailliertere Ausführungen zur Polderschutzwand enthält die Unterlage 16.4 A.

### *Lärmschutzanlagen*

Nur in einem Teilbereich der Trasse ist aktiver Schallschutz zum Schutz der betroffenen Wohnbebauung im Ortsteil Moorburg vorgesehen. Dieser erfolgt in Form einer 400 m langen und konstant 2,50 m hohen Schallschutzwand, welche zwischen den Stationen 2+950 bis 3+350 auf der Westseite des Bauwerkes Bw 7052/01 (Vorlandbrücke West) geplant ist.

### *Eisenbahnen*

Im gesamten Planungsabschnitt verläuft die A 26 neben bzw. über vorhandenen und geplanten Gleisanlagen der Hafenbahn. Im Abschnitt 6b plant die Hamburg Port Authority zeitgleich drei Vorhaben, welche sich in unterschiedlichen Stadien befinden:

- Südliche Bahnanbindung Altenwerder (SBA) westlich der Süderelbe (in Planung),
- Neue Bahnbrücke Kattwyk (NBK) (planfestgestellt, im Bau),
- Zweigleisiger Ausbau Hohe Schaar einschl. vier zusätzlicher Gleise Bahnhof Hohe Schaar (in Planung).

Die [Planungen vorgenannten Vorhaben](#) der HPA sind ausschließlich nachrichtlich dargestellt und kein Bestandteil der vorliegenden Planfeststellungsunterlage.

### *Leitungen*

Im gesamten Bauabschnitt kommt es zu zahlreichen Konflikten mit über- und unterirdischen Leitungen von öffentlichen Ver- und Entsorgungsunternehmen, aber auch von ansässigen Gewerbe- bzw. Industriebetrieben. Die kreuzenden, auf der Hohe-Schaar-Insel vielfach längs verlaufenden Leitungen machen eine Vielzahl von Umverlegungen notwendig. Der Umfang reicht von punktuellen Maßnahmen bis zur Anpassung ganzer Trassen, um im engen Planungskorridor Verkehrswege, offene Entwässerungssysteme und Leitungen unterbringen zu können. Eingriffe durch erforderliche Leitungsumverlegungen werden im LBP zur A 26 berücksichtigt.

### *Besondere Anlagen*

Im Zusammenhang mit der A 26 sind Anpassungen von Gewerbe- und Industrieanlagen erforderlich. Dies betrifft die Entwässerungsfelder Moorburg-Ost der HPA und verschiedene private Industrie- und Gewerbeflächen beidseitig des Kattwykdamms.

Die Bautätigkeiten im Bereich der Entwässerungsfelder im Rahmen der Teilstilllegung umfassen im Wesentlichen folgende Maßnahmen:

- Rückbau aller Entwässerungseinrichtungen wie Ablaufschächte, oberirdisch verlegte Leitungen sowie Drainageleitungen.
- Rückbau der Entwässerungsfelddämme bis auf das Niveau der vorhandenen Schlickdichtung, Rückbau der asphaltierten Baustraßen in den Feldern.
- Abtrag der oberen 10 cm der Dränsandschicht, so dass abschließend eine saubere unbelastete Oberfläche ansteht, die mit einem Sandgemisch ca. 1,0 m aufgefüllt wird.

Eingriffe in Biotopstrukturen wie Gehölze und Gewässer erfolgen nur soweit, wie es aus geotechnischer Sicht zwingend erforderlich ist. Daher bleiben die Gehölzstrukturen im Süden der Entwässerungsfelder Moorburg-Ost ebenso wie das dort vorhandene Absetzbecken im Zuge der Teilstillegung erhalten. Unvermeidbar ist jedoch die Rodung des überwiegenden Teils der Gehölze am westlichen Rand der Entwässerungsfelder entlang des Moorburger Hauptdeichs (siehe Unterlage 9.2 A, Blatt 1 und 2). Insgesamt handelt es bei den Rückbaumaßnahmen im Zuge der Teilstillegung um bauzeitlich kurzzeitige Eingriffe. Die Flächen westlich der geplanten A 26 werden jedoch darüber hinaus auch noch als Baustelleneinrichtungsfläche für den Bau der Autobahn genutzt. Dauerhaft ist auf einer kleinen Teilflächen westlich der A 26 ein Kleilager vorgesehen. Östlich der A 26 werden [zwei drei](#) Teilflächen für Kompensationsmaßnahmen hergerichtet (vgl. Kap. 5.2.4.1). Im Übrigen bleibt der überwiegende Teil der Flächen nach der Andeckung mit Sand bis zu einer eventuellen Folgenutzung durch die HPA der Sukzession überlassen. Besondere Begrünungsmaßnahmen sind im Rahmen des LBP nicht vorgesehen.

Durch die Rückbaumaßnahmen wird sichergestellt, dass sich die Einsickerungsrate von Wasser in den Altpföldkörper vorhabenbezogen nicht erhöht und sich die Grundwassersituation vorhabenbezogen nicht verschlechtert. Mit der Teilstillegung verbundene erhebliche Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft werden innerhalb ~~des dieses~~ [LBP zur A 26 berücksichtigt \(s. Unterlage 19.1\)](#). Dies betrifft in erster Linie die unvermeidbare Rodung von Gehölzen am westlichen Rand der Entwässerungsfelder. Für weitere Einzelheiten wird auf den Teilstilllegungsantrag nach § 15 BImSchG (Unterlage 16.3) und dem Änderungs-genehmigungsantrag nach § 16 BImSchG (Unterlage 16.2) verwiesen.

#### *Baustelleneinrichtungsflächen, Arbeitsstreifen, Baustellenzufahrten*

Für Baustelleneinrichtungsflächen (BE-Flächen) und Arbeitsstreifen werden so weit wie möglich Flächen von geringer ökologischer Wertigkeit genutzt. Aufgrund beengter Platzverhältnisse lässt sich eine Inanspruchnahme von Gehölzstrukturen und Brachen jedoch teilweise nicht vermeiden, z. B. auf der Hohen Schaar im Umfeld der Industrie- und Gewerbeflächen nördlich des Kattwykdamms. Unvermeidbare Eingriffe durch erforderliche Baustelleneinrichtungsflächen, Arbeitsstreifen und Baustellenzufahrten werden vollständig im LBP zur A 26 berücksichtigt.

[Im Jahr 2020 wurde zwischen der Shell Deutschland Oil GmbH und der HPA eine Vereinbarung zum Verkauf des Shell Terminals Hamburg-Harburg \(nachfolgend auch als ehemaliges Shell-Tanklager oder Shell-Gelände bezeichnet\) an die HPA geschlossen. Mit dem](#)



Straßenbaulastträger Bundesrepublik Deutschland gibt es eine Vereinbarung, dass im Bereich der Hohen Schaar die A 26 gebaut werden kann. Bestandteil der Vereinbarungen ist auch der Rückbau des Shell-Tanklagers bis auf wenige Anlagen (vgl. Unterlage 1, Kap. 6.5).

Aufbauend auf ein detailliertes Logistikkonzept des Vorhabenträgers zur Anlandung / Antransport, Baustellentransport, Endfertigung und (Zwischen-)Lagerung von Stahlbauteilen für die Süderelbquerung und die Hochbrücke werden Baustelleneinrichtungsflächen im Bereich des ehemaligen Shell-Tanklagers, das vor der Baumaßnahme A 26-Ost endgültig zurückgebaut sein wird, eingerichtet. Diese Flächen werden zeitweise als zentrale Baustelleneinrichtungs- und insbesondere als Logistikfläche für den Stahlbau genutzt. Ebenfalls benötigt wird die Fläche der ehemaligen Shell-Erweiterungsfläche nördlich des Kattwykdamm auf der Hohen Schaar.

Westlich der Süderelbe sind angrenzend an das Baufeld größere externe Baustelleneinrichtungsflächen an folgenden Stellen vorgesehen:

- Entwässerungsfelder Moorburg-Ost, Feld 21, bis zur künftigen BlmSch-Anlagengrenze,
- Lagerfläche zwischen Moorburger Schanze und Entwässerungsfeldern Moorburg-Ost,
- Freifläche zwischen Kattwykdamm und Kraftwerksgelände.

Insbesondere um Beeinträchtigungen von aber auch durch die Hafenverkehre zu vermeiden, werden im Ergebnis des Logistikkonzepts beidseitig der Süderelbe Hafenanlagen hergestellt bzw. umgebaut.

Am östlichen Ufer des Hohe-Schaar-Hafens ist für die Be- und Entladung von Bauteilen der Bau von Pontons und Pontonanlagen vorgesehen. Dies beinhaltet auch eine Pontonanlage einschließlich einer Rampe, die am Ostende des Hafens zu den BE-Flächen führt. Die detaillierte Konfiguration (Anordnung der einzelnen Anlagen innerhalb der Gesamtfläche) kann erst im Rahmen der Ausführungsplanung bestimmt werden. Daher die Flächeninanspruchnahme im Bereich des gesamten Ostufers Gegenstand des Planfeststellungsverfahrens. Im LBP wird der Umfang der erforderlichen Flächeninanspruchnahmen am Ostufer berücksichtigt. Die Flächeninanspruchnahmen werden dort auf das unbedingt erforderliche Maß beschränkt. Im Zuge des LBP sind dazu am Ostufer „variable“ Bautabuflächen und Schutzzäune vorgesehen, deren Lage zur Ausführung angepasst werden kann. Die als Eingriff vorgesehene Flächengröße darf dabei jedoch nicht überschritten werden.

#### 4.2.2 Wirkfaktoren und Wirkintensitäten

In der nachfolgenden Tabelle werden Art und Umfang der von der A 26 Abschnitt 6b ausgehenden Wirkfaktoren angegeben.

**Tab. 24** ~~Tab. 20~~ Zu erwartende relevante Projektwirkungen der A 26 Abschnitt 6b

Wirkfaktor / Art der Wirkung	Wirkzone / Reichweite der Wirkung	Wirkungsintensität	Dimension
<b>Baubedingte Wirkungen</b>			
Flächeninanspruchnahme durch Baustelleneinrichtungen (Baustraßen und Lagerplätze sowie Baustreifen)	Breite der Baustreifen aufgrund der vielen Bauwerke und vorhandener Nutzungen einzelfallbezogen Dauer der Beanspruchung: gesamte Bauphase	Temporäre bis dauerhafte Funktionsminderung für Boden und Wasser; Temporärer bis dauerhafter Funktionsverlust für Tiere und Pflanzen.	rd. <del>41,75</del> 88,58 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, (vgl. auch schalltechnische Untersuchung in Unterlage 17.4)
Baumaßnahmen an Gewässern, Gewässerverlegungen	Lokale Uferabschnitte an der Süderelbe, bei den Gräben Verlegungslänge sowie angrenzende Gewässerabschnitte	Temporärer Funktionsverlust bzw. –minderung der betroffenen Gewässerabschnitte während der Brückenbau- und Verlegungsphase durch Störungen, lokale Gewässertrübungen durch Schwebstoffe und Sedimente	Uferbereiche der Süderelbe, Gräben, vorhandene Regenrückhaltebecken auf der Hohen Schaar
<b>Anlagebedingte Wirkungen</b>			
Versiegelung /Teilversiegelung durch die Straßentrasse und zusätzliche Wirtschaftswege	Straßenflächen, Bankett, Mittelstreifen, Ingenieurbauwerke, untergeordnete Wege sowie versiegelte, unbelebte Bereiche von Entwässerungseinrichtungen Auch die Flächen unter Brückenbauwerken werden als versiegelte Fläche berücksichtigt, sofern nicht ausdrücklich offene Bodenverhältnisse und Begrünungen vorgesehen sind.	Vollständiger und dauerhafter Verlust sämtlicher Funktionen Naturhaushalt und Landschaftsbild	rd. <del>24,27</del> 21,56 ha  (davon Neuversiegelung rd. <del>44,37</del> 15,08 ha)
Flächenverluste durch Dammböschungen, Ausrundungen, Entwässerungsmulden, Straßennebenflächen, Retentionsfilterbecken, Deich	Überbaute Fläche	Weitestgehender Funktionsverlust für Pflanzen, Tiere und Landschaftsbild; Funktionsverminderung für Boden, Wasser, Klima und Luft	rd. <del>6,83</del> 6,92 ha

Wirkfaktor / Art der Wirkung	Wirkzone / Reichweite der Wirkung	Wirkungsintensität	Dimension
Zerschneidungswirkungen aufgrund des Autobahnbauwerks und der Lage von Bauwerken	Einzelfallbezogene Wirkungsreichweiten	Funktionsverluste und –einschränkungen für Tiere und Pflanzen	aufgrund der erheblichen anthropogenen Vorbelastung des Raumes kaum relevant, einzelfallbezogene Beurteilung
Visuelle Veränderung des Landschaftsbildes	Einzelfallbezogene Wirkungsreichweite in Abhängigkeit von der Gradienten, Bauwerken und der Empfindlichkeit der betroffenen Landschaftsbildeinheiten	Funktionsverminderung in Abhängigkeit von der Gradienten und der Empfindlichkeit der betroffenen Landschaftsbildeinheiten	Betroffenheit der Ortslage Moorburg und der siedlungsnahen Bereiche (visuelle Beeinträchtigung landschaftsbezogener Erholungsfunktionen)
<b>Betriebsbedingte Wirkungen</b>			
Komplexwirkungszone / Schadstoffimmissionen (trassennaher Bereich)	Wirkzone 50 m ab Fahrbahnrand	Akkumulation von Schadstoffen in Böden	50 m ab Fahrbahnrand, ausgenommen sonstiger Verkehrs- und Straßennebenflächen (~ <del>17,63</del> 14,51 ha ergänzend zu den Flächen die bereits als Baukörper und Baufeld beidseitig der Trasse berücksichtigt sind)
Akustische und optische Störwirkungen auf Vögel	Wirkzonen artspezifisch (vgl. Arbeitshilfe „Vögel und Straßenverkehr“, KIfL 2010)	Abnahme der Habitategenung 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, Störwirkungen, Scheuchwirkungen, Licht, Stickstoffdepositionen, sonstige Stoffeinträge auf angrenzenden Flächen)	einzelfallbezogene Reichweite in Abhängigkeit von der Empfindlichkeit der Strukturen und Arten	einzelfallbezogen ggf. Funktionsminderungen / Beeinträchtigungen	aufgrund der erheblichen anthropogenen Vorbelastung des Raumes kaum relevant, einzelfallbezogene Beurteilung (vgl. auch immissions-technische Untersuchungen in Unterlage 17)
Barrierewirkungen / Fahrzeugkollisionen	Einzelfallbezogenes Konfliktrisiko	Artspezifische Wirkintensität, bei einigen Arten ggf. Erhöhung des Tötungsrisikos durch Kollisionen, Konfliktminimierung häufig möglich (z. B. durch Querungsbauwerke, Irritationsschutzwände, Leitpflanzungen)	aufgrund der erheblichen anthropogenen Vorbelastung des Raumes kaum relevant, einzelfallbezogene Beurteilung

Die betriebsbedingten Wirkungen werden in den meisten Fällen nicht in Form pauschaler Wirkzonen und prozentualen Wertabnahmen berücksichtigt, sondern jeweils einzelfallbezogen in Bezug auf deren Intensität und die Empfindlichkeit der jeweils vorhandenen Funk-

tionen. 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).

Das Untersuchungsgebiet ist Teil einer bereits durch zahlreiche andere technische (Hoch)Bauwerke und Kunstlichtquellen beeinflussten Hafenlandschaft. In der unmittelbaren Umgebung, südwestlich der geplanten Süderelbquerung, befindet sich das gut beleuchtete stillgelegte Kraftwerk Moorburg. Lichtemissionen im Bereich der Süderelbquerung ausgehend von der neuen Brücke sind daher vor dem Hintergrund der bestehenden Vorbelastungen kein erheblicher Wirkfaktor. Dies gilt sowohl für Vögel und Fledermäuse (vgl. Artenschutzbeitrag), als auch für Fische, Insekten und andere Arten.

### 4.3 Konfliktbeschreibung

Die erheblichen Beeinträchtigungen werden nachfolgend als Konflikte benannt. Neben der folgenden Beschreibung sind sie außerdem im Bestands- und Konfliktplan (s. Unterlage 19.1.3 A) dargestellt. Die Betroffenheit von artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen wird im Einzelnen im artenschutzrechtlichen Fachbeitrag abgeleitet (KIFL [2019](#) [2023](#), s. Unterlage 19.2 A).

#### 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, diesbezügliche 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. 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 ist eine Abstimmung mit den zuständigen Fachbehörden vorgesehen. Denn insbesondere 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 2019).

Anlagebedingt kommt es durch die Neuversiegelung und die Überbauung mit Bauwerken, Dämmen und anderen Anlagen im Zuge der A 26 Abschnitt 6b 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**

Eine direkte Betroffenheit von Natura 2000-Gebieten ist ausgeschlossen. Im unmittelbaren Umfeld des Vorhabens befinden sich keine FFH- und Vogelschutzgebiete, so dass substantielle Betroffenheiten entsprechender Schutzkategorien ausgeschlossen sind.

Die Betroffenheit der nächstgelegenen Natura 2000-Gebiet durch den Abschnitt 6b der A 26 wurde in separaten Untersuchungen durch das Kieler Institut für Landschaftsökologie geprüft (vgl. Unterlage 19.4 [A](#)).

Geprüft wurden im Rahmen von Vorprüfungen mögliche Auswirkungen auf die FFH-Gebiete DE 2526-305 „Hamburger Unterelbe“, DE 2526-302 „Heuckenlock/ Schweensand“, DE 2424-303 „Rapfenschutzgebiet Hamburger Stromelbe“ und das Europäische Vogelschutzgebiet DE 2524-402 „Moorgürtel“ [sowie das Vogelschutzgebiet DE 2424-401 „Mühlenberger Loch“](#).



Aufgrund des Abstandes zwischen Vorhaben und den nächstgelegenen Schutzgebieten im großräumigen Umfeld (vgl. Kap. 2.3.1) sowie den dazwischen liegenden urban geprägten und tw. störungsintensiven Nutzungen (Verkehrstrassen, Bahnanlagen, Hafen- und Gewerbeflächen, Siedlungsflächen) sind relevante vorhabenbedingte Wirkungen (etwa Licht, Lärm- und Stickstoffimmissionen) bis in die Schutzgebiete hinein ausgeschlossen. Dies gilt auch für mögliche Wirkungszusammenhänge über Wasser- und Luftpfade.

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. Diese Verbindungsfunktion der Süderelbe zwischen verschiedenen Natura-2000-Gebieten (Funktion der Süderelbe als Wanderstrecke für Fischarten) wird vorhabenbedingt nicht beeinträchtigt. Anlagebedingt wird die ökologische Durchlässigkeit der Süderelbe für Fische durch die neue Süderelbbrücke der A 26 nicht beeinträchtigt. Unter der Berücksichtigung der bauzeitlichen Vermeidungsmaßnahmen zum Schutz von Fischen ist auch baubedingt eine Betroffenheit FFH-relevanter Fisch- und Neunaugenarten auszuschließen. Beeinträchtigungen von Vorkommen des Schierlingswasserfenchels innerhalb der Schutzgebiete sind nicht zu befürchten. Auswirkungen auf die FFH-Gebiete DE 2526-305 „Hamburger Unterelbe“, DE 2526-302 „Heuckenlock/Schweenssand“, DE 2424-303 „Rapfenschutzgebiet Hamburger Stromelbe“ sowie weitere Schutzgebiete entlang der Elbe sind daher insgesamt ausgeschlossen.

Auch bezüglich des Vogelschutzgebietes Moorgürtel können Auswirkungen durch den Abschnitt 6b der A 26 im Ergebnis der durchgeführten Vorprüfung ausgeschlossen werden. Populationsrelevante Beeinträchtigungen der für das Vogelschutzgebiet wertgebenden Vogelarten Wachtelkönig und Neuntöter sind in Verbindung mit dem Abschnitt 6b der A 26 eindeutig auszuschließen.

[In Ermangelung von relevanten räumlichen Wechselbeziehungen zwischen dem geplanten Brückenstandort und dem Mühlenberger Loch können auch Konflikte mit dem Vogelschutzgebiet Mühlenberger Loch ausgeschlossen werden.](#)

Im Rahmen des Maßnahmenkomplexes 7 [und der Maßnahme 16 A](#) sind Ausgleichsmaßnahmen für den Abschnitt 6b der A 26 im FFH-Gebiet „Kirchwerder Wiesen“ (DE 2526-304) und direkt angrenzend geplant (vgl. Kap. 5.2.4). Daher wurde auch für das Gebiet im Rahmen [einer Vorprüfung von zwei Vorprüfungen](#) beurteilt, ob es durch die Umsetzung der Ausgleichsmaßnahmen zu erheblichen Beeinträchtigungen des FFH-Gebietes kommen kann. Im Ergebnis kann dies ausgeschlossen werden (vgl. Unterlage 19.4 [A](#)).

Im Rahmen des Maßnahmenkomplexes 8 sind Ausgleichsmaßnahmen für den Abschnitt 6b der A 26 direkt angrenzend zu einer binnendeich liegenden Teilfläche des FFH-Gebietes „Borghorster Elblandschaft“ (DE 2527-303) geplant. Substanziell wird das Schutzgebiet nicht von den Maßnahmen berührt. Beeinträchtigungen des Schutzgebietes durch die Maßnahmen sind ausgeschlossen.

Damit werden insgesamt vorhabenbedingte Beeinträchtigungen von Natura 2000-Gebieten (FFH- und Vogelschutzgebieten) und ihren maßgeblichen Wert- und Funktionselementen ausgeschlossen.

#### **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).

Das Landschaftsschutzgebiet „Moorburg“ ist nicht durch die A 26 Abschnitt 6b betroffen. Die Autobahn verläuft östlich außerhalb des Schutzgebietes. [Veränderungen und bauliche Eingriffe im untergeordneten Straßennetz und am Moorburger Hauptdeich beschränken sich auf Flächen östlich der Straße Moorburger Hauptdeich und betreffen das LSG somit ebenfalls nicht.](#)

[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**

Trotz der erheblichen anthropogenen Vorbelastungen des Planungsraumes kommt es im Zusammenhang mit der A 26 Abschnitt 6b anlagebedingt und auch baubedingt zu Eingriffen in gesetzlich geschützte Biotope.

Bei den bau- und anlagebedingten Flächeninanspruchnahmen gesetzlich geschützter Biotope wird i. d. R. von einem dauerhaften Verlust ausgegangen. Im Abschnitt 6b gibt es lediglich eine Ausnahme, auf die nachfolgend noch näher eingegangen wird. Die Flächenbilanz hierzu wird in der nachfolgenden Tabelle dargestellt.

**Tab. 25** ~~Tab. 24~~ Bilanzierung der erheblichen Beeinträchtigungen gesetzlich geschützter Biotope (A 26 Abschnitt 6b)

geschütztes Biotop	Flächeninanspruchnahme [m²]		Summen
	anlage- bedingt	baube- dingt	
Naturnahe nährstoffreiche Regenrückhaltebecken (SER) incl. Ufer- und Böschungsstrukturen (Hochstauden, Gebüsche, Kleingehölze) (Dazu ist anzumerken, dass naturnahe, nährstoffreiche Regenrückhaltebecken an sich nicht gesetzlich geschützt sind. Hier wird jedoch die bereits in vorausgehenden Zulassungsverfahren vorgenommene Einstufung beibehalten, da die Strukturen direkt durch die A 26 betroffen sind, vgl. Tab. 4)	<del>13.979</del> 14.189	<del>460</del> 53	<del>14.439</del> 14.242
<b>Trocken- oder Halbtrockenrasen (TM)</b>			<b>7.282</b> <b>53.769</b>
Kleinschmielenrasen (TMK)	-	266	
Silbergrasflur (TMS)	66	8.900	
Sonstiger Trocken- oder Halbtrockenrasen (TMZ)	<del>2.796</del> 6.801	<del>2.780</del> 37.335	
<del>Sonstiger Trocken- oder Halbtrockenrasen innerhalb einer Industriefläche (TMZ/BII)</del>	<del>467</del>	<del>877</del>	
Gleisanlage mit Vegetationselementen sonstiger Trocken- oder Halbtrockenrasen innerhalb einer Industriefläche (VBG/TMZ/BII)	<del>224</del> 280	<del>144</del> 121	
<b>Dauerhafte Verluste insgesamt</b>	<b>17.463</b>	<b>4.258</b>	<b>21.721</b>
Uferbereich der Elbe, Flusswatt ohne Bewuchs (FWO) <del>in Verbindung mit verbauten Ufern mit naturnahen Elementen (FWX)</del>	-	<del>(584 568)</del>	1.118 kein dauerhafter Verlust (s. Erläuterungen im Text und Maßnahme 1.11 V)
verbautes Elbufer mit Weiden-Auwald-Strukturen (WWT/FWX) am Ostende des Hohe-Schaar-Hafens	-	550	
<b>Eingriffe in gesetzliche geschützte Biotope insgesamt</b>	<b>21.336</b>	<b>47.793</b>	<b>69.129</b>

Die Flächenabgrenzungen gesetzlich geschützter Biotope und damit die in der Tabelle dargestellten Flächenbilanzen ergeben sich maßgeblich aufgrund des planfestgestellten Planungszustandes der Neuen Bahnbrücke Kattwyk [sowie der Erweiterung des Baufeldes auf das ehemalige Shell-Tanklager und den zum Rückbau des Shell-Terminals vorliegenden Landschaftspflegerischen Begleitplan](#). Die nährstoffreichen Rückhaltebecken (SER) auf der Hohen Schaar wären an sich nicht als gesetzlich geschützte Biotope einzustufen. Gleiches gilt für viele als Trocken- und Magerrasen (TMZ) berücksichtigte Flächen, bei denen es sich gemäß Planfeststellung NBK tw. nur um kleine Straßennebenflächen und -inseln handelt. Aus formellen Gründen wurden sie jedoch bei der Planung der A 26 wie gesetzlich geschützte Biotope berücksichtigt und bei anlage- oder baubedingten Flächeninanspruchnahmen als Verlust bilanziert. [Der deutlich überwiegende Teil geschützter Trocken- und Halbtrockenrasen geht baubedingt im Bereich des ehemaligen Shell-Tanklagers verloren.](#)

Flusswattbereiche ohne Bewuchs (FWO) sind ~~nur am Ostenende des Hohe-Schaar-Hafens~~ (502 m<sup>2</sup>) und an einer Stelle sehr kleinflächig mit wenigen Quadratmetern (66 m<sup>2</sup>) südöstlich des ~~stillgelegten~~ Kraftwerks Moorburg baubedingt betroffen. Das hängt mit dem Bau einer bauzeitlichen Pontonanlage im Hohe-Schaar-Hafen und einer Einleitungsstelle ~~in dem Bereich südöstlich des stillgelegten Kraftwerks Moorburg~~ zusammen. Die Einleitungsstelle wird in die vorhandene, bereits mit einer Steinschüttung befestigte Uferböschung oberhalb der MW-Linie eingebaut. Dazu müssen die im Arbeitsbereich der Baumaschinen vorhandenen Ufergehölze auf den Stock gesetzt werden. Die wasserseitig anschließenden Flusswattbereiche ohne Bewuchs (FWO) werden baubedingt kaum betroffen sein, denn sie müssen nur ggf. geringfügig ausgebaggert werden um die vorhandene Uferböschungssicherung anzupassen. ~~Überwiegend handelt es sich bei dem Bau Feld dort jedoch um den Schwenkbereich des Baggerarms. Die in der Tab. 26 benannten 581 m<sup>2</sup> Flächeninanspruchnahme beziehen sich daher überwiegend verbaute und mit Gehölzen bewachsene Ufer (FWX).~~ Für den Bau einer Einleitung sind diese Eingriffe unvermeidbar, beeinträchtigen die Ufer- und Flusswattbereiche allerdings nicht nachhaltig. Nach Abschluss der Baumaßnahme können sich die Bereiche wieder naturnah entwickeln. Die Flächengröße wird dauerhaft nicht reduziert. ~~Dies gilt auch für das Flusswatt und die Auwald-Strukturen am Ostende des Hohe-Schaar-Hafens. Für die Anlandung von Bauteilen wird eine Pontonanlage einschließlich einer Rampe am Ostende des Hafens berücksichtigt. Die Rampe wird aus Fertigteilen brückenartig über den Biotopstrukturen installiert. Gehölze werden dort soweit wie möglich nur zurückgeschnitten bzw. auf den Stock gesetzt und nicht gerodet. Die Wiederherstellung der tidebeeinflussten Biotope (FWO und WWT/FWX) wird über die Maßnahme 1.11 V sichergestellt. Daher besteht für diese baubedingte Betroffenheit kein Kompensationsbedarf und in der Tab. 25 wurden die 581 m<sup>2</sup> Flächen nicht bei den Summenbildungen berücksichtigt.~~

Im Übrigen werden für alle baubedingt betroffenen Biotopstrukturen (auch die Rückhaltebecken und ruderale Sukzessionsstadien auf Sekundärstandorten) Ausgleichsmaßnahmen vorgesehen. Die genannten Biotopstrukturen benötigen keine langen Entwicklungszeiten und sind daher unter der Voraussetzung geeigneter Standortbedingungen auch woanders kurzfristig wiederherstellbar. Dies gilt insbesondere für Vegetationselemente der Trocken- und Halbtrockenrasen auf Industrie- und Verkehrsbrachen.

~~Als maßgeblicher Konflikt bzw. Verlust werden also anlage- und baubedingte Inanspruchnahmen insgesamt kommt es zu anlage- und baubedingten Eingriffen im Bereich gesetzlich geschützter Biotope in einer Größe von insgesamt rd. 2,17 6,91 ha berücksichtigt (vgl. Tab. 24 Tab. 25).~~ Verbunden mit der dauerhaften ~~(anlagebedingten)~~ Betroffenheit gesetzlich geschützter Biotope und der daraus resultierenden Reduzierung der Gebietskulisse gesetzlich geschützter Biotope in Hamburg bestehen besondere qualitative Anforderungen an den Kompensationsbedarf. Dies betrifft rd. 1,44 1,42 ha naturnahe Kleingewässer (inclusive der Ufer- und Böschungsstrukturen wie Hochstauden, Gebüsche, Kleingehölze) und rd. 0,73 5,38 ha ~~Ruderalstrukturen auf trocken, mageren Standorten~~ (Trocken- und Halbtrockenrasen). Die geringfügige baubedingte Betroffenheit naturnaher Uferbereiche an

der Süderelbe [und im Hohe-Schaar-Hafen](#) wird aus o. g. Gründen nicht in der Ausgleichsbilanz berücksichtigt.

Unabhängig von dem funktionsbezogenen Ausgleich für gesetzlich geschützte Biotope werden die Flächen auch bei der flächendeckenden Bilanzierung nach dem Staatsrätemodell für Pflanzen und Tiere und Bodenfunktionen berücksichtigt. Die Ableitung des rechnerischen Kompensationsbedarfs dafür erfolgt in Kap. 4.5.1.

#### **4.3.2.4 Betroffenheit von Lebensraumtypen nach Anhang I FFH-Richtlinie**

Eine erhebliche Betroffenheit von FFH-Lebensraumtypen ist ausgeschlossen. Eine Einstufung der im Untersuchungsgebiet teilweise vorhandenen Ufersäume als Lebensraumtyp wäre lt. BfN nicht zutreffend, da artenarme Dominanzbestände in denen die Charakterarten weitgehend fehlen, Bestände an Wegen, Äckern, Grabenrändern, flächige Brachestadien von Feuchtgrünland, Neophyten-Bestände sowie Reinbestände von Brennnessel und Giersch ausgeschlossen sind.

#### **4.3.2.5 Betroffenheit von Biotopfunktionen**

##### *Biotopverluste*

Erhebliche und nachhaltige Beeinträchtigungen ergeben sich insbesondere bei einem Verlust oder einer Beeinträchtigung von Biototypen hoher Wertigkeit und langer Entwicklungsdauer. Insgesamt sind anlage- und baubedingt rd. [70,71](#) [117,06](#) ha Fläche betroffen, woran jedoch Siedlungs- und Verkehrsflächen ohne relevanten Biotopwert einen Anteil von rd. [48,72](#) [20,89](#) ha haben. Biotopstrukturen, denen noch relevante Lebensraumfunktionen zuzuweisen sind, sind demnach auf einer Fläche von rd. [54,99](#) [96,17](#) ha betroffen, wobei auch diese Strukturen aufgrund der anthropogenen Vorbelastungen i. d. R. nur geringe Wertigkeiten (1 bis 3 Wertpunkte gemäß Staatsrätemodell) aufweisen ([z.B. insbesondere Offenbodenbiotope und intensiv gepflegte Vegetationsflächen im besiedelten Bereich](#)). Differenziert nach Biototypengruppen ergibt sich für die dauerhaften, anlagebedingten Biotopverluste sowie die baubedingten Inanspruchnahmen die in der folgenden Tabelle aufgeführte Bilanz.



**Tab. 26**      **Tab. 22** Betroffenheit von Biotopstrukturen

Biototypengruppe	Flächeninanspruchnahme [ha]		
	anlagebedingt	baubedingt	insgesamt
Gebüsche und Kleingehölze	1,64 1,41	1,06 1,04	2,70 2,45
Lineare Fließgewässer	2,09 2,27*	1,64 2,65*	3,73 4,92*
Stillgewässer	1,44 1,48	0,06 0,02	1,50
Offenbodenbiotope	8,84 9,42	13,84 35,98	22,65 45,40
Heiden, Borstgrasrasen, Magerrasen	0,49 0,69	0,34 4,68	0,83 5,37
Grünland	2,67 2,76	6,98 8,58	9,65 11,34
Ruderales und halbruderales Krautfluren	1,80 2,88	4,82 17,01	6,62 19,89
Vegetationsbestimmte Habitatstrukturen besiedelter Bereiche	2,19 2,15	2,12 3,15	4,31 5,30
<b>Zwischensummen</b>	<b>21,13 23,06</b>	<b>30,86 73,11</b>	<b>51,99 96,17</b>
Biotopkomplexe der Verkehrsflächen	3,34 3,48	5,30 9,11	8,64 12,59
Biotopkomplexe der Siedlungsflächen	3,63 1,93	6,43 5,90	10,06 7,83
Biotope vegetationsarmer Flächen im Siedlungsbereich mit Spontanvegetation	0,01	0,01 0,46	0,02 0,47
<b>Summen Siedlungs- und Verkehrsflächen</b>	<b>6,98 5,42</b>	<b>11,74 15,47</b>	<b>18,72 20,89</b>
<b>Gesamtsummen</b>	<b>28,11 28,48</b>	<b>42,60 88,58</b>	<b>70,71 117,06</b>

\*inklusive überspannter Bereiche der Süderelbe und Hohe-Schaar-Hafen

Aufgrund der Lage der Trasse innerhalb des Hafengebietes sind überwiegend sehr stark anthropogen geprägte Biotope betroffen. Verkehrsanlagen und Industrie und Gewerbeflächen machen den Großteil der beanspruchten Flächen aus. Darüber hinaus haben die Entwässerungsfelder (Offenbodenbiotope) und die Deichanlagen (Grünland) hohen Anteil an den betroffenen Biotopstrukturen. Artenreiche, wertvolle Grünlandflächen sind nicht betroffen.

Im Übrigen sind angepflanzte oder durch Sukzession entstandene Gehölzbestände, Ruderalfluren, Gewässer, Magerrasen in vergleichsweise geringen Größenordnungen betroffen. Strukturen mit hohen Biotopwerten nach Staatsrätemodell sind davon die Trocken- und Magerrasen, die z. T. im Bereich der Bahnanlagen auf der Hohen Schaar vorhanden sind

bzw. die dort gemäß der Planung zur Neuen Bahnbrücke Kattwyk auf Restflächen entstehen werden.

Inwiefern die Beeinträchtigungen von Biotoptypen geringer Wertigkeiten erhebliche Eingriffe darstellen, wurde jeweils im Einzelfall beurteilt und hängt insbesondere davon ab, ob betroffene Funktionen nach Realisierung des Vorhabens wiederhergestellt werden können, z. B. im Bereich des Arbeitsstreifens (vgl. [Tab. 29](#) [Tab. 33](#)).

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.

#### *Wirkungen auf angrenzende Biotopstrukturen*

Zusätzlich zu den dauerhaften Biotopverlusten durch Überbauung können von der A 26 Abschnitt 6b 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 besonderen Charakteristik des Untersuchungsgebietes mit erheblich vorbelasteten Böden (Auffüllungen) und grundwasserfernen Standorten sind vorhabenbedingte Grundwasserstandveränderungen jedoch hinsichtlich der Biotopstrukturen irrelevant.

Andere anlagebedingte Wirkungen im Bereich der Bauwerke (z. B. Veränderung der Licht- und Wasserverhältnisse durch Verschattung und Überbauung) wirken sich aufgrund der Dimensionierung der Bauwerke und der überwiegend geringen Empfindlichkeit der vorhandenen Biotopstrukturen im vorliegenden Fall ebenfalls nicht erheblich aus.

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 Bio-

topstrukturen führen. Aufgrund des bereits sehr hohen Vorbelastungsgrades im Trassenverlauf der A 26 Abschnitt 6b sind erhebliche Beeinträchtigungen in dieser Hinsicht jedoch ausgeschlossen.

Gleiches gilt im gesamten Streckenverlauf für temporäre Einflüsse auf Biotope / faunistische Habitate in Form von zeitweiligen Staubemissionen oder temporären Gewässertrübungen durch Sedimente während der Bauphase, die nicht vollständig vermeidbar sind. Da diese jedoch nur lokal und nur vorübergehend auftreten, sind daraus keine erheblichen Beeinträchtigungen abzuleiten. Gleiches gilt für baubedingte Nähr- oder Schadstoffeinträge, die lediglich in relativ kurzen Zeiträumen auftreten und daher keine relevanten Dimensionen erreichen.

Betriebsbedingte Wirkungen auf die Lebensraumfunktionen von wertgebenden Arten (Fledermäuse, Brutvögel) werden nicht pauschal über die Biotoptypen, sondern einzelfallbezogen im Rahmen in Kapitel 4.3.2.7 berücksichtigt.

#### 4.3.2.6 Betroffenheit von Einzelbäumen

Die Betroffenheit von Einzelbäumen wird vor dem Hintergrund der Hamburger Baumschutzverordnung zusätzlich zu der flächendeckenden Bilanzierung der Biotoptypen dargestellt. Bezüglich der methodischen Vorgehensweise bei der Konfliktermittlung wird auf das Kap. 4.1 verwiesen. Die Auswertung basiert auf der Einzelbaumvermessung, der flächendeckenden Biotoptypenkartierung, dem Straßenbaumkatasar für den Hamburger Hafen (HPA 2017) und zusätzlichen Geländebegehungen. ~~In der folgenden Tabelle ist die Betroffenheit von Einzelbäumen dargestellt.~~ Bäume mit einem Stammumfang von weniger als 80 cm werden dabei ebenfalls berücksichtigt, sofern sie nicht schon als Teil eines flächig erfassten Biotoptyps (z. B. gepflanzte Gehölzbestände (ZH)) im Rahmen der Bilanz nach Staatsrätemodell berücksichtigt werden. Gemäß § 1 der BaumschutzVO sind so folgende Bäume berücksichtigt:

- Einzelbäume mit Umfang ab 80 cm Umfang,
- Bäume in Baumgruppen/-reihen ab 30 cm Umfang,
- mehrstämmige Bäume ab einem Stamm mit mindestens 50 cm Umfang (Anlage zu § 1).

Ergänzend wurden Veränderungen berücksichtigt, die sich durch die Rückbaumaßnahmen auf dem Shell-Gelände ergeben haben. Außerdem gab es 2018/2019 Veränderungen am Baumbestand am Kattwykdamm sowie Gehölzrückschnitte parallel zur Gleistrasse der Hafenbahn. Diese Veränderungen wurden entsprechend den Hinweisen der HPA berücksichtigt.

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 je-

doch nur bei einigen wenigen Bäumen realistisch umzusetzen. Aufgrund des Verzichts auf eine der Baustellenzufahrten zum ehemaligen Shell-Tanklager können am Kattwykdamm mehr Bäume erhalten werden, als zunächst geplant.

Die folgende Tabelle stellt eine Übersicht zu den betroffenen Einzelbäumen dar. Weitere Details können der Tabelle im Anhang 1 entnommen werden.

**Tab. 27** ~~Tab. 23 Betroffene Einzelbäume mit Stammdurchmessern > 25 cm~~

Bäume gesamt		459 158 Stk.
nach Größenklassen (nach Stammumfang)		
weniger als 80 cm		47 Stk.
<del>25 cm — 49 cm</del> 80 cm bis weniger als 160 cm		93 Stk.
<del>50 cm — 74 cm</del> 160 cm bis weniger als 240 cm		<del>54</del> 26 Stk.
<del>75 cm — 99 cm</del> 240 cm bis weniger als 320 cm		<del>8</del> 9 Stk.
ab <del>400</del> 320 cm		<del>7</del> 0 Stk.
nach Baumarten	botanisch	deutsch
Acer campestre		Feld-Ahorn
Acer platanoides		Spitz-Ahorn
Acer <del>spec.</del> pseudoplatanus		Berg-Ahorn
Alnus glutinosa		Schwarz-Erle
Betula pendula		Sand-Birke
<del>Betula spec.</del>		<del>Birke</del>
Carpinus betulus		Hainbuche
Crataegus monogyna		Eingriffeliger Weißdorn
Crataegus spec.		Weißdorn
<del>Elaeagnus spec.</del>		<del>Ölweide</del>
Fraxinus excelsior		Esche
Platanus x hispanica		Ahornblättrige Platane
Populus alba		Silber-Pappel
<del>Populus canadensis</del>		<del>Kanadische Pappel</del>
<del>Populus canescens</del>		<del>Grau-Pappel</del>
Populus nigra		Schwarz-Pappel
Populus nigra ‚Italica‘		Säulen-Pappel
Populus spec.		Pappel
Prunus avium		Vogelkirsche
Prunus serotina		Späte Traubenkirsche
Quercus robur		Stiel-Eiche
Robinia pseudoacacia		Robinie
Salix alba		Silber-Weide
Salix spec.		Weide
Tilia platyphyllos		Sommer-Linde

Bei der überwiegenden Mehrzahl der Bäume handelt es sich um Pioniergehölze wie Pappeln, Birken, Robinien, Weiden und Schwarzerlen. Diese Gehölze haben aufgrund ihrer natürlichen Wuchsdynamik i. d. R. eine relativ geringe Lebensdauer. Da sie häufig in Randsituationen auf suboptimalen Standorten stehen und zahlreichen Belastungen ausgesetzt sind, ist bei vielen der Gehölze von einer verkürzten Lebensdauer auszugehen.

Erhebliche Beeinträchtigungen im Sinne des BNatSchG entstehen bei den Baumfällungen bezüglich der Naturgüter Tiere und Pflanzen durch den Verlust allgemeiner Biotopwerte und Lebensraumfunktionen. Besondere Biotopwerte bzw. Lebensraumfunktionen sind den betroffenen Bäumen nicht zuzuweisen. Die faunistischen Untersuchungen liefern keine Hinweise auf Quartierfunktionen für Fledermäuse oder Funktionen als Nistplatz für seltene oder gefährdete Vogelarten. Das Fehlen besonderer Lebensraumfunktionen ist auf die erheblichen anthropogenen Vorbelastungen (z. B. die Lage im Wirkungsbereich von Straßen), das überwiegend geringe Alter, die Artenzusammensetzung (viele Pionierbaumarten und auch zahlreiche fremdländische Arten) und die mäßige bis schlechte Strukturausprägung (geringer Totholzanteil, fehlende Baumhöhlen) zurückzuführen. Die allgemeinen Biotopfunktionen der Gehölzbestände werden bereits vollständig über die flächendeckende Bilanzierung nach dem Staatsrätemodell berücksichtigt.

Bezüglich der Naturgüter Boden, Wasser, Klima und Luft (§ 7 BNatSchG, Abs. 1) entstehen durch die Baumfällungen keine erheblichen Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes. Außergewöhnliche lokalklimatische oder lufthygienische Funktionen – die über die allgemeinen Funktionen hinausgehen – haben die Bäume aufgrund der Lage im Hafengebiet, des fehlenden Siedlungsbezuges und der allgemein klimatisch und lufthygienisch günstigen Lage Hamburgs und der insgesamt vorhandenen Freiraumkulisse in Wilhelmsburg mit einem relativ hohen Grünflächenanteil nicht.

Besondere Landschaftsbildfunktionen haben die betroffenen Gehölzbestände aufgrund der Lage im Hafengebiet nicht. [Da einige Bäume aufgrund ihrer Größe jedoch positiv auf das Ortsbild im stark industriell geprägten Hafen wirken, erhalten die entsprechenden Bäume bei ihrer Bewertung und der Ermittlung des Ersatzbedarfs gemäß der BaumschutzVO einen Punktezuschlag \(vgl. Kap. 4.5.2.2 und Anlage 1\).](#)

#### **4.3.2.7 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 [2019 2023](#)). Daher wird die artenschutzrechtliche Konfliktsituation 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.

#### 4.3.2.7.1 Fledermäuse

Da sämtliche Fledermausarten unter die artenschutzrechtlichen Regelungen des BNatSchG fallen, werden mögliche Konflikte grundsätzlich zunächst innerhalb des artenschutzrechtlichen Fachbeitrags (ASB, Unterlage 19.2 [A](#)) bewertet und ggf. erforderliche Maßnahmen abgeleitet. Nachfolgend werden die wesentlichen Ergebnisse daraus zusammenfassend wiedergegeben. Für Details wird auf den ASB verwiesen.

Bezüglich der Fledermäuse ist zu differenzieren in Konflikte mit Quartierfunktionen, Flugrouten und Nahrungshabitaten besonderer Bedeutung. [Im Rahmen der Konfliktanalyse werden entsprechend der Vorgehensweise im ASB nicht alle nachgewiesenen Arten, sondern nur die sechs regelmäßig vorkommenden Arten Abendsegler, Breitflügelfledermaus, Mückenfledermaus, Rauhautfledermaus, Wasserfledermaus und Zwergfledermaus betrachtet \(vgl. Kap. 2.2.1.3.1\).](#)

##### *Quartierfunktionen*

Im gesamten Eingriffsbereich ist aufgrund der Untersuchungen nur von potenziellen Tagesverstecken in Bäumen und Gehölzen auszugehen. Die Nutzung von Gebäuden ist nur für die Arten Breitflügelfledermaus, Mückenfledermaus und Zwergfledermaus typisch, so dass sich mögliche Konflikte bei Gebäudeabrissen auf diese drei Arten beschränken. Bei Baumfällungen können alle sechs [nachgewiesenen relevanten](#) Arten betroffen sein. Als Tagesverstecke in Gehölzen werden potenziell auch kleine Strukturen wie abgeplatzte Baumrinde genutzt. Besondere Quartierfunktionen wie Wochenstuben oder Winterquartiere sind jedoch nicht vorhanden.

Baubedingte Tötungen von Fledermäusen in Tagesverstecken in Bauwerken und Bäumen können vermieden werden, indem erforderliche Gebäudeabrisse [und Gehölzfällungen](#) auf den Winterzeitraum Anfang Dezember bis Ende Februar [und Gehölzfällungen auf den Zeitraum Anfang Oktober bis Ende Februar](#) beschränkt werden. In diesem Zeitraum ist ein Besatz potenzieller Tagesverstecke durch Fledermäuse nicht zu erwarten. [Dabei ist zu beachten, dass Baumfällungen bevorzugt im Oktober und November durchzuführen sind. Baumfällungen sind auch noch ab Mitte November bis Ende Februar möglich. In dem Fall müssen dann allerdings vorher \(Anfang Oktober bis Mitte November\) Schutzmaßnahmen in Form von Besatzkontrollen mit anschließendem Verschließen der Höhle durchgeführt werden.](#) Da größere Winterquartiere aufgrund der Baumstärken und der Schwärmphasenerhebungen ausgeschlossen werden können, besteht diesbezüglich kein Konflikt bei winterlichen Fällarbeiten.

Verluste von Tagesverstecken führen 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 (KIFL 2019 2023). Ein Ersatz bei Verlusten von Tagesverstecken ist daher in der Regel nicht erforderlich (vgl. S. 56 in der Arbeitshilfe „Fledermäuse und Straßenbau“ in Schleswig-Holstein (LBV-SH 2011)).

#### *Flugrouten, Kollisionsrisiken*

Eine Nutzung als regelmäßig genutzte Flugroute für Transferflüge zwischen Teilhabitaten konnte an den linearen Landschaftselementen im Untersuchungsraum nicht ermittelt werden. Bedeutende Flugrouten für Fledermäuse existieren somit im Untersuchungsgebiet nicht. Ein signifikant erhöhtes Kollisionsrisiko für Fledermäuse lässt sich bezüglich der KFZ-Verkehrs auf der Autobahn daher nicht ableiten. Einzelne betriebsbedingte Tötungen von diffus auftretenden Fledermäusen können nicht vollständig verhindert werden, übersteigen in dem vom Menschen intensiv genutzten Hafengebiet jedoch nicht das bereits vorhandene allgemeine Lebensrisiko. Fast die gesamte Trasse verläuft zudem auf hohen Brückenbauwerken, sodass Fledermäuse unbeschadet darunter hin und her fliegen können (KIFL 2019 2023). Besondere Artenschutz-Maßnahmen sind nicht erforderlich.

Baubedingte Kollisionen mit dem Baustellenverkehr können aufgrund der niedrigen Geschwindigkeit der Baustellenfahrzeuge ausgeschlossen werden. Aufgrund des Flugverhaltens der Fledermäuse ist bei Straßen mit einer gefahrenen Geschwindigkeit von unter 50 km/h in der Regel nicht mit einer artenschutzrelevanten Erhöhung des Kollisionsrisikos über das allgemeine Lebensrisiko hinaus zu rechnen (LBV-SH 2011). Außerdem wird der Großteil der Arbeiten tagsüber stattfinden, außerhalb der Aktivitätszeiten der Fledermäuse.

#### *Verlust von Nahrungshabitaten*

~~Da keine bedeutenden Jagdhabitate im Untersuchungsgebiet nachgewiesen wurden, sind mit den unvermeidbaren Flächeninanspruchnahmen und Biotoptypenverlusten keine erheblichen Verluste oder Beeinträchtigungen von Nahrungshabitaten für Fledermäuse verbunden. Das Erfordernis für funktionsbezogene Ausgleichsmaßnahmen besteht nicht.~~

Die dauerhaften Eingriffe in das Jagdgebiet J1 im Süden der Entwässerungsfelder Moorburg-Ost beschränken sich auf eine relativ kleine Teilfläche des großflächigen Jagdhabitats, das mit über die Jahre verteilten Schwerpunkten genutzt wird. Die Trasse der A 26 tangiert das Jagdgebiet somit nur. Abseits der anlagebedingten dauerhaften Verluste kommt es südlich davon zu kleinflächigen bauzeitlichen Eingriffen, währenddessen die Fledermäuse das Jagdgebiet weiterhin nutzen können. Das wichtige Gewässer (das Absatzbecken) ist von den Bauarbeiten nicht betroffen und bleibt erhalten. Die anderen bauzeitlich beanspruchten Flächen werden als Ausgleichsflächen entwickelt und können somit den Fledermäusen weiterhin als Jagdhabitat dienen. Bei gleichzeitiger Aufwertung der

großflächigen Ausgleichsflächen und Abwertung der unmittelbaren Umgebung der Straße in den kleinen nördlichen Bereich ist von keiner relevanten Erhöhung der betriebsbedingten Kollisionsgefahr auszugehen.

Die Gehölze im Nordwesten der Entwässerungsfelder Moorburg-Ost (Jagdgebiet J2) gehen vollständig verloren. Es ist jedoch davon auszugehen, dass die Fledermäuse auf die Gehölze westlich des Moorburger Hauptdeichs ausweichen können. Es bietet sich dort ein Mosaik aus Gehölzen und offenen Flächen und der angrenzende Friedhof als Nahrungsflächen an.

Das langgezogene Jagdgebiet J3 am Ufer der Süderelbe westlich der Kattwykbrücke ist kleinflächig betroffen. Alle Gehölze südlich der Kattwykbrücke gehen bauzeitlich verloren. Nach Abschluss der Bauarbeiten wird ein Teil wiederhergestellt. Aufgrund des geringen Eingriffs durch das Vorhaben wird die Funktion des Jagdgebietes J3 nicht dauerhaft beeinträchtigt.

Die Verluste an Nahrungsraum führen nicht zu einer erheblichen Störung und sind insoweit nicht mit einer Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population verbunden (KfL 2023). Zudem werden im Zuge des Abschnitts 6b vorhandene Möglichkeiten genutzt, um im Zuge von Vermeidungs-, Gestaltungs- und Ausgleichsmaßnahmen trassennah Biotopstrukturen wiederherzustellen oder auszugleichen. Im Süden der Entwässerungsfelder Moorburg-Ost (Jagdhabitat J1) werden im Rahmen der Maßnahmen 2.1 G, 4 A, 5 A und 9 A<sub>CEF</sub> großflächig auf rd. 5,11 ha Gehölzstrukturen, Sukzessionsflächen sowie Trocken- und Magerrasenbiotope hergestellt, so dass dort umfangreiche und hochwertige Nahungshabitate entstehen, darunter rd. 0,5 ha Gehölzstrukturen. Außerdem werden etwas weiter nördlich rd. 0,93 ha Flächen beidseitig der Vorlandbrücke im Umfeld des Retentionsbodenfilters im Zuge der Maßnahmen 2.1 G, 2.5 G, 2.6 G und 4 A naturnah mit Sukzessionsflächen und Gehölzen (rd. 0,25 ha flächige Gehölzpflanzungen) begrünt, so dass auch im räumlichen Bezug zum Jagdhabitat J2 neue geeignete Jagdhabitate entstehen. Im südlichen Bereich des Jagdhabitates J3 (am Strompfeiler nördlich der Süderelbe) werden rd. 0,11 ha Gehölze und 0,07 ha Sukzessionsflächen im Zuge der Maßnahmen 2.1 G und 2.6 G hergestellt.

#### 4.3.2.7.2 Brutvögel

Relevante Auswirkungen auf Brutvögel werden vollständig im Rahmen des artenschutzrechtlichen Fachbeitrags beurteilt (siehe Unterlage 19.2 A). Die Ergebnisse werden nachfolgend zusammenfassend wiedergegeben.

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 Biototypenverluste 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“ (KIFL 2010). Insgesamt ist davon auszugehen, dass aufgrund der betriebsbedingten Wirkungen und dem Meideverhalten der meisten Arten der zukünftig trassennahe Bereich der A 26 keine besonderen Lebensraumfunktionen für Brutvögel aufweisen wird.

Aufgrund von dauerhaften Flächenverlusten sowie bau- und betriebsbedingten Wirkungen im Bereich der jeweils artspezifischen Effekt- und Fluchtdistanzen wurden bei den folgenden planungsrelevanten Arten Verluste von Brutrevieren bilanziert (BP= Brutpaar):

- ~~Blaukehlchen: 1 BP, betriebsbedingt~~
- ~~Feldlerche: 1 BP, betriebsbedingt~~
- ~~Fitis: 1 BP, baubedingt~~
- Gartengrasmücke: + 3 BP, + 2 baubedingt, 1 betriebsbedingt
- Gelbspötter: ~~5~~ 3 BP, 2 baubedingt, 1 betriebsbedingt
- Grünspecht: 1 BP, baubedingt
- Nachtigall: 2 8 BP, + 6 bau- und + 2 betriebsbedingt
- Star: 1 BP, baubedingt
- Steinschmätzer 5 BP, baubedingt
- Turmfalke: 1 BP, baubedingt
- ~~Teichralle: 1 BP, baubedingt~~
- ~~Wasserralle: 1 BP, betriebsbedingt~~

Die Ableitung der Betroffenheit erfolgt im Einzelnen im ASB. Zum Ausgleich dieser Lebensraumverluste und zur Vermeidung der Betroffenheit des Zugriffsverbotes gem. § 44 (1) Nr. 3 (Zerstörung von Fortpflanzungsstätten) sind für die Arten vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen im räumlich-funktionalen Zusammenhang (CEF-Maßnahmen) erforderlich (KIFL 2019 2023).

Ähnlich wie bei Fledermäusen, ist auch bezüglich der Brutvögel 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 der A 26 Abschnitt 6b besteht eine relevante Erhöhung der Gefährdung, die über das allgemeine Lebensrisiko

hinausgeht, im Ergebnis des artenschutzrechtlichen Fachbeitrages nicht (KIFL [2019 2023](#)). Zur Minimierung des Vogelschlagrisikos im Bereich der Schrägseilbrücke sowie an transparenten Schallschutzwänden und multifunktionalen Schutzwänden sind Vermeidungsmaßnahmen vorgesehen (vgl. Kap. 3.2 und Kap. 5.2.1).

#### 4.3.2.7.3 Rastvögel / Vogelzug

Die Auswirkungen auf Rastvögel und den Vogelzug werden ebenfalls vollständig im Rahmen des artenschutzrechtlichen Fachbeitrags beurteilt (s. KIFL [2019 2023](#)). Rastplätze (insbesondere traditionelle Schlafplätze) sind als Ruhestätten im Sinne des § 44 BNatSchG (1) einzustufen.

##### *Rastvögel*

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 und somit relevant für die artenschutzrechtliche Prüfung sind die Rastvorkommen von Schnatterente und Zwergtaucher am Absetzbecken der Entwässerungsfelder Moorburg-Ost südlich der geplanten A 26.

Die Schnatterente besiedelt seichte stehende bis langsam fließende eutrophe Binnengewässer zur Zugzeit. Zwergtaucher mausern zur Zeit des maximalen Rastbestandes im Untersuchungsgebiet und sind dann für einige Wochen flugunfähig.

Baubedingte und betriebsbedingte Tötungen von Schnatterenten und Zwergtauchern bei der Rast können ausgeschlossen werden, da sich ihr Vorkommen bei der Rast auf Gewässer beschränkt und das relevante Gewässer im Süden der Entwässerungsfelder Moorburg-Ost nicht betroffen ist.

Die Störradien für Rastvögel und Überwinterungsgäste sind bei auf Wasserflächen rastenden Enten und Tauchern auf 150 m beschränkt (s. KIFL 2010). Das Absetzbecken in Moorburg-Ost, das für rastende Schnatterenten und Zwergtaucher eine Relevanz hat, ist über 150 m von der geplanten Autobahntrasse entfernt. Schnatterenten und Zwergtaucher können dieses Gewässer also weiterhin nutzen. Erhebliche Störungen der beiden Arten, die sich negativ auf den Erhaltungszustand auswirken, lassen sich daher ausschließen. Durch die Bauarbeiten des Vorhabens wird nicht in die Lebensräume, das Absetzbecken der Entwässerungsfelder, eingegriffen. Es kommt zu keiner Zerstörung von Biotopen der rastenden Schnatterenten oder Zwergtaucher.

Insgesamt sind für Schnatterente und den Zwergtaucher artenschutzrechtliche Konflikte bezüglich der Zugriffsverbote gemäß § 44 (1) BNatSchG ausgeschlossen (KIFL [2019 2023](#)).



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. 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. Ein Konflikt für diese Arten ist auszuschließen (KIFL [2019 2023](#)).

### *Vogelzug*

Zusätzlich zu den Rastvögeln, die in einem Gebiet rasten und dabei ruhen und/oder Nahrung aufnehmen, werden im artenschutzrechtlichen Fachbeitrag auch die ziehenden Vogelarten untersucht. Die nachfolgende Konfliktanalyse ist aus dem artenschutzrechtlichen Fachbeitrag von KIFL (2019) übernommen. Aus den Ergebnissen der Zugvogelbeobachtungen wird deutlich, dass am Standort der geplanten Brücke keine Verdichtung des Vogelzuges zu erkennen ist. Die meisten Singvögel und die im Hamburger Raum zahlenmäßig besonders relevanten Tauben überqueren das Untersuchungsgebiet in südwestliche Richtung und weisen dabei keine durch Strukturen vor Ort verursachte Zugverdichtung auf. Entlang der Süderelbe und damit in direkter Richtung auf die geplante Brücke zu findet auch von Wasservögeln kaum Vogelzug statt. Die Süderelbe ist somit keine "Zugstraße". An den Ufern der Süderelbe konzentrieren sich keine Landvögel, die Wasserflächen auf dem Zug als Barriere empfinden und sich daher am Ufer dieser Wasserflächen sammeln/konzentrieren. Für die herbstlichen Zugbeobachtungen zeigte sich bei Betrachtung aller Arten eine weite Verteilung des Zuggeschehens über das gesamte Elbtal. Auffällig ist die starke Relevanz des südlichen Geesthangs in Harburg. Außerdem zeigte sich im weiteren Umfeld der Kattwykbrücke mit der Alsterachse für den Kormoran ein zweiter Zugkorridor. Dieser verläuft von der Außenalster und Norderelbe deutlich in südwestlicher Richtung und passiert den Standort des geplanten Brückenbauwerks auf der nordwestlichen Seite. Die Wasserflächen des Köhlbrands und der Süderelbe selbst spielen für Zugvögel kaum eine Rolle. Insofern konnten in direkter Nähe des geplanten Brückenstandortes keine kleinräumigen Zugverdichtungen festgestellt werden.

Während der herbstliche Wegzug überwiegend in südwestlicher und vor allem am Harburger Geesthang in westlicher Richtung stattfindet, ist der Heimzug im Frühjahr weitgehend in nordöstlicher Richtung ausgeprägt. Deutliche Zugkorridore sind auf dem Heimzug ebenfalls nicht nachweisbar. Der Vogelzug findet in breiter Front über dem gesamten Hamburger Raum statt.

Für lokale Flugbewegungen, die bei Möwen, Kormoranen und anderen Wasservögeln eine enge Bindung an den Lauf der Süderelbe zeigen, wird durch die kumulative Wirkung der bestehenden Kattwykbrücke im unteren Bereich sowie der neuen Brücke in bis zu 140 m Höhe eine kleinräumige Beeinträchtigung erwartet. Die Vögel werden dabei in größere

Höhe aufsteigen bzw. die beiden dicht gestaffelten Brücken umfliegen müssen. Der damit verbundene, zusätzliche Energieaufwand wird aber nicht zu populationsrelevanten Auswirkungen führen. Durch die geplante, neue Querung der Süderelbe wird also bezüglich dieser lokalen Flugbewegungen die Barrierewirkung quer zum Elbarm verlaufender Bauwerke zunehmen. Beobachtungen an der Köhlbrandbrücke hatten bereits 2010 gezeigt, dass einzelne Zug- und Nahrungsflüge durch deren Barrierewirkung eine Unterbrechung erfahren. Trotz der Brückenhöhe von mehr als 50 m unterflogen Enten und Gänse diese teilweise nicht, sondern kreisten Höhe gewinnend vor der Brücke, um diese zu um- bzw. zu überfliegen. Für lokale Flugbewegungen sind daher nach dem Brückenbau Umwege und Ausweichbewegungen zu erwarten, allerdings ohne, dass eine artenschutzrechtlich relevante Auswirkung im Sinne populationswirksamer Beeinträchtigungen gegeben sein wird, da die Vögel über einen kurzen Umweg ihren Flug fortsetzen können. Ausweichbewegungen bedeuten zwar einen zusätzlichen Energieaufwand für die betroffenen Individuen, bedingen aber keinen Habitatverlust oder eine direkte Gefährdung von Individuen.

Schwerpunkte, die als Zugkorridore zu betrachten sind, berührten sowohl auf dem Herbstzug als auch auf dem Frühjahrszug das Vorhaben nicht. Aufgrund des diffusen Vogelzuges und der starken Vorbelastung sowohl durch hohe Bauwerke als auch durch Lichtverschmutzung in der unmittelbaren Umgebung der geplanten Brücke sind Kollisionen mit der Brücke ein seltenes Ereignis, welches sich auf Tage mit schlechten Sichtbedingungen beschränkt. Vermeidungsmaßnahmen beziehen sich daher vor allem auf die Beleuchtung der Brücke. Um Kollisionen und damit Tötungen gemäß § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG soweit wie möglich zu vermeiden bzw. zu vermindern, müssen Maßnahmen umgesetzt werden, die zur besseren Sichtbarkeit der Brücke führen und eine Anlockung durch Licht begrenzen (KIFL [2019 2023](#)) (vgl. Kap. 3.2).

Unter den genannten Voraussetzungen und der Berücksichtigung der Maßnahmen kommt es nicht zu Mortalitäten, die über das allgemeine Lebensrisiko in der modernen Landschaft hinausgehen.

Neben potenziellen Störungen durch die Beleuchtung der Brücke, die oben abgehandelt ist, sind keine weiteren anlagen- oder betriebsbedingten Störungen gemäß § 44 (1) Nr. 2 BNatSchG zu erwarten, da die Zugvögel der Brücke ausweichen. Eine Zerschneidung von Zugkorridoren kann ebenfalls ausgeschlossen werden, da diese gemäß den Ergebnissen der Zugvogelkartierung (s.o.) in größerem Abstand zur Brücke verlaufen. Es werden keine Ruhestätten (§ 44 (1) Nr. 3) BNatSchG) der Zugvögel zerstört.

#### **4.3.2.7.4 Amphibien / Reptilien**

Der für Amphibien als Laichgewässer bedeutsame Teich im Süden der Entwässerungsfelder Moorburg-Ost (5 festgestellte Arten) wird baubedingt nicht in Anspruch genommen. Ein Teil des nördlich anschließenden Grabens befindet sich zwar im Baufeld, gemeinsam mit dem parallel verlaufenden Weg wird er aber auch bauzeitlich benötigt und erhalten. Der Graben hat eine hohe Bedeutung als Laichgewässer für Teichfrösche. Ein weiterer Graben

im Norden der Entwässerungsfelder hat eine mittlere Bedeutung als Laichgewässer für den Teichfrosch. Das westliche Teilstück des Grabens wird baubedingt in Anspruch genommen und ggf. verfüllt. Der überwiegende Abschnitt liegt jedoch außerhalb des Baufeldes und bleibt erhalten. ~~Da es sich bei allen Gewässern um wesentliche Teile der vorhandenen BImSch-Anlage handelt, wird die bauzeitliche Inanspruchnahme und das damit verbundene Konfliktpotenzial für Amphibien als gering eingestuft. Ein Bedarf für Amphibienschutzmaßnahmen lässt sich nicht ableiten.~~ Der vorhandene Nord-Süd ausgerichtete Weg auf den Entwässerungsfeldern Moorburg-Ost soll als Baustraße genutzt werden. Wegen der unmittelbaren Nähe zu den Laichgewässern werden in dem Bereich bauzeitliche Amphibienschutzzäune zur Vermeidung von bauzeitlichen Tötungen vorgesehen.

Die Amphibien-Laichgewässer auf den Spülfeldern Moorburg-Ellerholz befinden sich außerhalb des Baufeldes und sind substanziell nicht betroffen. Durch die Lage westlich der Vorlandbrücke kann es allerdings zu (Teil-)Verschattungen während der Morgenstunden kommen, d. h. die direkte Besonnungsdauer verringert sich gegebenenfalls. Allerdings führt die durchlässige Bauweise der Vorlandbrücke mit großen Stützweiten nicht zu Vollschaten wie z. B. bei einem massiven Gebäude. Der Schattenwurf wird lediglich durch den Überbau und Stützpfeiler erzeugt. Simulationen mit einem 3D-Echtzeitmodell haben ergeben, dass der Schatten des Überbaus innerhalb von rd. 3 Stunden (Beispiel Monat April) über die angrenzenden Flächen streicht. Das große Gewässer im Norden der Spülfelder wird aufgrund der Lage nördlich der Spülfelder noch länger einer Teil-Verschattung ausgesetzt sein. Maßnahmen zur Vermeidung sind nicht möglich. Aufgrund der Gesamtsituation im Bereich der Spülfelder Moorburg-Ellerholz (technische Gewässer, Teile der BImSch-Anlage, keine hohe Bedeutung für Amphibien) werden mögliche Auswirkungen einer reduzierten Besonnung nicht als erheblich eingestuft. Ein Erfordernis für Ausgleichsmaßnahmen besteht daher nicht.

Da keine Amphibien-Landlebensräume von hoher Bedeutung im Baufeld des Abschnitts 6b der A 26 vorhanden sind, sind erhebliche Konflikte diesbezüglich ausgeschlossen. ~~Erhebliche vorhabenbedingte Zerschneidungswirkungen sind aufgrund der sehr starken anthropogenen Überprägung und der daraus resultierenden, überwiegend geringen Bedeutung des Untersuchungsgebietes als Amphibienlebensraum ausgeschlossen.~~

Der nachgewiesene Lebensraum der Waldeidechse südwestlich der Kreuzung Moorburger Elbdeich/Moorburger Hauptdeich befindet sich außerhalb des Baufeldes. Zu Eingriffen kommt es dort nicht, allerdings kann sich dort die Nähe zur Vorlandbrücke West auswirken, indem es auch dort zu Teilverschattungen in den Morgenstunden kommt. Dies wäre für die Waldeidechse nicht erheblich.

Die vorhabenbedingten Eingriffsbereiche auf der Hohen Schaar sind für die Artengruppen Amphibien und Reptilien unbedeutend (vgl. Kap. 2.2.1.3.4), weshalb dort Konflikte generell ausgeschlossen sind.

#### 4.3.2.7.5 Libellen

Die Gewässer mit einer hohen Bedeutung für Libellen im Süden der Entwässerungsfelder Moorburg-Ost (vgl. Kap. 2.2.1.3.5) sind baubedingt nicht betroffen. Auch das Gewässer am Nordrand der Ortslage Moorburg ist nicht betroffen. Direkt oder indirekt betroffen – durch Überbauungen, bauzeitliche Inanspruchnahmen oder Teilverschattungen durch die Vorlandbrücken – sind ausschließlich Gewässer mit einer sehr geringen bis mittleren Bedeutung für Libellen. Bei den Gewässern mit einer mittleren Bedeutung handelt es sich um einen Grabenabschnitt am westlichen Rand der Entwässerungsfelder Moorburg-Ost, der im Baufeld liegt, aber nicht dauerhaft verloren geht und um das große RRB nördlich des Kattwykdamms, das baulich verändert und überbaut wird, bei dem aber auch 2018 bereits eine Abnahme der Habitatqualität festgestellt wurde. Erhebliche Konflikte für einzelne Libellenarten oder die Artengruppe lassen sich aufgrund dieser Sachverhalte nicht ableiten, ebenso wenig ein besonderer Maßnahmenbedarf.

#### 4.3.2.7.6 Nachtkerzenschwärmer

Auswirkungen auf den Nachtkerzenschwärmer werden im Rahmen des artenschutzrechtlichen Fachbeitrags beurteilt (siehe Unterlage 19.2 A). Die Ergebnisse werden nachfolgend zusammenfassend wiedergegeben.

Bei den Kartierungen im Jahr 2021 wurden erstmalig Raupen an ihren Futterpflanzen Weidenröschen (*Epilobium spp.*) und Gemeine Nachtkerze (*Oenothera biennis*) im Baufeld des Vorhabens nachgewiesen. Durch das unstete Vorkommen der Art ist in Zukunft im gesamten Baufeld auf den Futterpflanzen mit Raupen des Nachtkerzenschwärmers zu rechnen. Es kann zu baubedingten Tötungen kommen, wenn die Futterpflanzen der Art während der Raupenzeit (hauptsächlich Juli und August) gemäht werden bzw. das Baufeld geräumt wird. Um die baubedingte Tötung des Nachtkerzenschwärmers zu verhindern, werden bauzeitliche Schutzmaßnahmen vorgesehen (siehe Maßnahme 13 V<sub>CEF</sub>).

Betriebsbedingte Tötungen der Falter durch Kollisionen auf der A 26 besitzen in der Regel keine Relevanz, da für die Falter aufgrund ihres Verhaltens keine signifikante Erhöhung des Mortalitätsrisikos eintritt. Das allgemeine Lebensrisiko der Falter in der heutigen Kulturlandschaft wird somit nicht relevant erhöht. Anlagebedingte, also dauerhafte Veränderungen der Biotoptypenstrukturen führen ebenfalls nicht zu artenschutzrechtlichen Konflikten bei der Art (vgl. KIFL 2023).

#### 4.3.2.7.7 Sonstige Arten

Bezüglich der Artengruppen Fische und Neunaugen kommt es nicht zu erheblichen Verlusten von Lebensraumfunktionen. Dies ist auf den hohen Urbanisierungsgrad im Eingriffsbereich und das Fehlen wertgebender Gewässerstrukturen zurückzuführen. Die Süderelbe hat innerhalb des Eingriffsbereichs aufgrund des Ausbauzustandes und der angrenzenden Nutzungen lediglich eine Funktion als Wanderstrecke. Daher sind in Bezug auf Rammarbeiten im oder am Gewässer Schutzmaßnahmen zur Vermeidung einer Verletzung oder

Tötung von Tieren zu berücksichtigen (vgl. Kap. 3.2).

Es lässt sich kein besonderer, funktionsbezogener Ausgleichsbedarf für besondere Lebensraumverluste ableiten. Das gleiche gilt für Arten wie Fischotter und Biber, für die lediglich die Bedeutung der Süderelbe als Wanderstrecke relevant ist. Auf mögliche Auswirkungen im Zusammenhang mit der Biotopverbundfunktion für einzelne Arten/Artengruppen wird im nachfolgenden Kapitel eingegangen.

Bezüglich der festgestellten seltenen und gefährdeten Tagfalter- und Heuschreckenvorkommen auf den Trocken- und Halbtrockenrasen sowie den trockenen Ruderalfluren auf der Hohen Schaar sind erhebliche Eingriffe in deren Lebensräume unvermeidbar. Damit sind auch Tötungen und Beeinträchtigungen von Tieren bzw. Entwicklungsformen der Arten möglich. Um dies zu vermeiden, sind verschiedene bauzeitliche Vermeidungsmaßnahmen vorgesehen, die auch ganz allgemein dem Insektenschutz dienen. Auf die Maßnahmen zum Schutz des Nachtkerzenschwärmers wurde bereits hingewiesen (s.o.). Auch bei der Sicherung und Umsiedlung von Vegetationselementen der Trocken- und Magerrasen (vgl. Maßnahme 1.5 V) besteht die Möglichkeit, dass Insekten bzw. deren Entwicklungsformen übertragen werden, z.B. bei der Übertragung von Mahdgut oder ganzer Vegetationsbestände. Zudem ist gemäß der Bauzeitenregelungen (Maßnahme 1.1 V<sub>CEF</sub>) eine Baufeldfreiräumung außerhalb der Vegetationsperiode vorgesehen, was die Tötung von weniger mobilen Tagfalter-Larven und Heuschrecken bereits vermeidet. Sofern zum Baubeginn im Baufeld noch Vegetationsstrukturen der Trocken- und Magerrasen sowie trockene Ruderalfluren verbleiben, sind im Zuge der Maßnahme 1.10 V zum Schutz von seltenen und gefährdeten Heuschrecken und Tagfaltern der Trocken- und Magerrasen zusätzliche Umsiedlungsmaßnahmen vorgesehen. Durch eine Umweltbaubegleitung wird die fachgerechte Durchführung der Maßnahmen gewährleistet. Vor dem Hintergrund des gesamten Maßnahmenpaktes werden erhebliche Auswirkungen auf seltene und gefährdete Heuschrecken und Tagfalter der Trocken- und Magerrasen wirksam vermieden.

#### 4.3.2.8 Betroffenheit gefährdeter Pflanzenarten

Durch die Baumaßnahme sind Standorte gefährdeter Pflanzenarten betroffen. Da im Bereich der Süderelbe am Standort [des](#) östlichen Strompfeilers und im alten Hafenbecken östlich des [stillgelegten](#) Kraftwerks Moorburg Vorkommen des Schierlings-Wasserfenchels festgestellt wurden, und da sich aufgrund der Ökologie jährlich neue Pflanzen des Schierlings-Wasserfenchels an wechselnden Standorten etablieren können (vgl. Kap. 2.2.1.1), kann es im Zuge der Bauarbeiten zu einem Verlust oder einer Schädigung von Pflanzen kommen. Um dies zu vermeiden sind im Eingriffsbereich bauzeitliche Schutzmaßnahmen an allen potenziellen Standorten der Art vorgesehen (vgl. Kap. 3.2). Unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen sind keine erheblichen Konflikte hinsichtlich des Schierlings-Wasserfenchels zu erwarten. Des Weiteren stellen im Bereich des Hafens trockene und nährstoffarme Sekundärstandorte dar, die hinsichtlich des Vorkommens gefährdeter Pflanzen eine Bedeutung haben können. Diese Standorte sind über die Biotoptypenkartierung erfasst. Es handelt sich um Trocken- und Magerrasenbiotope, die sich als Se-



kundärbiotopen auf anthropogenen, i. d. R. gestörten Standorten etabliert haben. Vorhabenbedingte Eingriffe in diese Strukturen und damit einhergehend auch eine Betroffenheit dort ggf. vorkommender gefährdeter Pflanzen sind unvermeidbar (s. o.). Aufgrund des tw. gegebenen, gesetzlichen Schutzes der Flächen sind spezielle Schutzmaßnahmen für solche Biotopstrukturen und damit auch dort vorkommende Pflanzen vorgesehen (Sicherung und Umsiedlung von Vegetationselementen der Trocken- und Magerrasen, vgl. Kap. 3.2).

#### 4.3.2.9 Betroffenheit von Biotopverbundfunktionen

Biotopverbundfunktionen sind durch die A 26 Abschnitt 6b nicht betroffen. Die Funktion der Süderelbe als Wanderstrecke für Fische wird durch die neue Süderelbquerung weder bau- noch anlagebedingt eingeschränkt. Gleiches gilt für die allgemeinen großräumigen Biotopverbundfunktionen der Süderelbe (z. B. als Verbreitungsachse für Fischotter und Biber). Da die A 26 bereits ab den Entwässerungsfeldern Moorburg-Ost aufgeständert über die Vorlandbrücke verläuft, ist auch südlich der Süderelbe eine Durchlässigkeit der A 26 gewährleistet. Dies gilt sowohl für sonstige Verbindungsfunktionen südlich des [stillgelegten Kraftwerks Moorburg](#) parallel zur Straße „Moorburger Schanze“ als auch für Biotopverbundfunktionen in Richtung Süden zum Niedermoorkomplex südlich von Moorburg. [Die Dimensionen der Vorlandbrücke sowie der Abstand der Pfeiler an den verschiedenen Stationierungen ist anhand der Lage- und Höhenpläne ersichtlich. Unter der Vorlandbrücke werden wie im Lageplan \(Unterlage 5, Blatt 2\) dargestellt nur Verkehrs- und Deichflächen befestigt.](#) In der nachfolgenden Tabelle sind die erheblichen Beeinträchtigungen bezüglich der Naturgüter Tiere und Pflanzen zusammengefasst.

**Tab. 28** [Tab. 24](#) Beeinträchtigungen der Biotopfunktion / Biotopverbundfunktion und Habitatfunktion

Wirkfaktor	erhebliche Beeinträchtigungen
<b>Beeinträchtigung der Biotopfunktion</b>	
anlage- und baubedingte Biotopverluste	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Insgesamt bau- und anlagebedingter Verlust von rd. <a href="#">51,99</a> <a href="#">96,17</a> ha Biotopen im Bereich der gesamten Baustrecke (vgl. <a href="#">Tab. 22</a> <a href="#">Tab. 26</a>). 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. Brachflächen). Im Rahmen der Bilanzierung nach dem Staatsrätemodell wird dies dargestellt (vgl. <a href="#">Tab. 30</a> <a href="#">Tab. 34</a>). Verlust <a href="#">oder Beeinträchtigung</a> von rd. <a href="#">4,77</a> <a href="#">21,66</a> ha hochwertigen Biotopen (<a href="#">42</a> <a href="#">16</a> bis 8 Wertpunkte/m<sup>2</sup> nach Staatsrätemodell) (vgl. <a href="#">Tab. 30</a> <a href="#">Tab. 34</a>).</li> <li>• Verluste von geschützten Biotopen auf einer Fläche von insgesamt rd. <a href="#">2,47</a> <a href="#">6,91</a> ha (rd. <a href="#">1,44</a> <a href="#">1,42</a> ha Kleingewässer und <a href="#">0,73</a> <a href="#">rd. 5,38</a> ha mit Vegetationselementen der Trocken- und Halbtrockenrasen, <a href="#">0,11</a> <a href="#">ha bauzeitlich betroffene, wiederherstellbare tidebeeinflusste Biotope</a>, vgl. <a href="#">Tab. 24</a> <a href="#">Tab. 25</a>)</li> <li>• Verlust von vorhandenen Kompensationsmaßnahmen auf einer Fläche rd. <a href="#">2,37</a> <a href="#">2,68</a> ha (s. Kap. 4.4).</li> <li>• Verlust von Einzelbäumen (<a href="#">459</a> <a href="#">158</a> St.)</li> </ul>

Wirkfaktor	erhebliche Beeinträchtigungen
Beeinträchtigung der Biotopverbundfunktion	
Zerschneidung, Isolation	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Keine erheblichen Beeinträchtigungen</li> </ul>
Beeinträchtigung der Habitatfunktion	
Lebensraumverluste, Verlärmung, Erschütterung, visuelle Störreize (Licht, Bewegung)	<p>Bezüglich der vorkommenden Brutvögel kommt es zu Habitatverlusten und bau- und betriebsbedingten Lebensraumverlusten in folgendem Umfang:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <del>Blaukehlchen (1 Brutpaar),</del></li> <li>• <del>Feldlerche (1 Brutpaar),</del></li> <li>• <del>Fitis (1 Brutpaar),</del></li> <li>• Gartengrasmücke (<del>4</del> 3 Brutpaare),</li> <li>• Gelbspötter (<del>5</del> 3 Brutpaare),</li> <li>• Grünspecht (1 Brutpaar),</li> <li>• Nachtigall (<del>2</del> 8 Brutpaare),</li> <li>• Star (1 Brutpaar),</li> <li>• Steinschmätzer (5 Brutpaare),</li> <li>• Turmfalke (1 Brutpaar).</li> <li>• <del>Teichralle (1 Brutpaar)</del></li> <li>• <del>Wasserralle (1 Brutpaar).</del></li> </ul> <p><del>Mit Blaukehlchen und Feldlerche sind auch Arten offenerer Lebensräume betroffen.</del></p> <p>Die Konflikte mit Brutvögeln betreffen im Übrigen den Verlust bzw. die Entwertung von Gehölzstrukturen, durch den insbesondere Gebüsch- und Höhlenbrüter wie z. B. Gartengrasmücke, Gelbspötter und Nachtigall betroffen sind. <del>Mit Teichralle und Wasserralle sind zwei typische Wasservögel betroffen.</del> Zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Konflikte sind für die betroffenen Arten vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen vorgesehen.</p> <p>Artenschutzrechtliche Konflikte mit Rastvögeln und Zugvögeln sind unter Berücksichtigung der vorgesehenen Schutzmaßnahmen ausgeschlossen.</p>

**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 der A 26 Abschnitt 6b:

- Verlust von Biotopstrukturen mit allgemeinen Lebensraumfunktionen für Pflanzen und Tiere,
- Verlust von Einzelbäumen,
- Verlust geschützter Biotope und hochwertiger Biotopstrukturen,
- Verlust und Beeinträchtigungen der Lebensraumfunktionen für Brutvögel.

### 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. Im Bereich bereits vorhandener Auffüllungen sind mit solchen Veränderungen i. d. R. keine erheblichen Beeinträchtigungen der vorhandenen Bodenfunktionen verbunden. Die dauerhafte Inanspruchnahme der Bodenflächen durch Überschüttungen und Abgrabungen sowie die zeitweise Inanspruchnahme von Flächen für den Arbeitsstreifen, Materiallager usw. stellen ebenfalls Eingriffe im Sinne des BNatSchG dar. Diese Eingriffe sind jedoch, im Gegensatz zu Versiegelung und Teilversiegelung, in der Regel nur vorübergehend und von kurzfristiger Dauer und insbesondere im Bereich bereits erheblich vorbelasteter Bereiche i. d. R. ebenfalls nicht erheblich. 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. Niedermoorböden sind jedoch durch die A 26 Abschnitt 6b nicht betroffen.

Baukörper und Baufeld der A 26 Abschnitt 6b beanspruchen zusammen insgesamt rd. [51,99 96,17](#) ha Böden, denen noch Werte nach Staatsrätemodell zuzuweisen sind. Bei dem Rest handelt es sich um bereits weitgehend unbelebte Verkehrs- und Siedlungsflächen.

Von einem vollständigen Verlust der Bodenfunktionen durch Neuversiegelung sind [14,37 15,08](#) ha Böden betroffen. Der Mittelstreifen, Teilversiegelungen im Bereich der Bankette sowie Flächen unter Bauwerken (ausgenommen Süderelbe) werden dabei ebenfalls als vollständige Verluste bilanziert (vgl. [Tab. 29 Tab. 33](#)). Durch Überbauungen und Aufschüttungen (Dammbauwerke etc.) und Arbeitsstreifen kommt es aufgrund der vorhandenen Vorbelastungen der Böden nicht zu erheblichen Beeinträchtigungen. Die vorhandenen Werte und Funktionen der Böden sind in diesen Bereichen mindestens wiederherstellbar, so dass die vorhabenbedingten Veränderungen nicht zu erheblichen Beeinträchtigungen führen und keinen Eingriff darstellen.

Die Flächengröße der erheblichen Eingriffe ist damit aufgrund der großflächigen Vorbelastung der Böden deutlich geringer als die Gesamt-Inanspruchnahme. Innerhalb der Bilanz

nach Staatsrätemodell sind die ermittelten Wertverluste daher verglichen mit der Gesamt-Flächeninanspruchnahme sehr gering (vgl. [Tab. 34](#) [Tab. 35](#)).

Hochwertige Böden und Böden mit besonderen Bodenfunktionen sind im Trassenverlauf nicht vorhanden und somit nicht betroffen. Sehr kleinflächig auf einer Fläche von wenigen Quadratmetern (rd. [66 619 m²](#)) wird eine baubedingte Betroffenheit hochwertiger Böden (12 Wertpunkte) [im Bereich der Verladerampe im Hohe-Schaar-Hafen und im Verlauf einer Entwässerungsleitung zur Süderelbe östlich des stillgelegten Kraftwerks Moorburg](#) bilanziert, über die das behandelte Oberflächenwasser von der Retentionsbodenfilteranlage abgeleitet wird. [Es handelt sich in beiden Fällen um Wattflächen \(Biotoptyp FWO\), deren Erhalt bzw. Wiederherstellung über die Maßnahme 1.11 V sichergestellt wird. Zu einem dauerhaften Verlust kommt es insofern nicht, allerdings wird vorsorglich aufgrund der bauzeitlichen Betroffenheit eine Wertminderung bei der Bilanz nach Staatsrätemodell zum Ansatz gebracht \(s. Tab. 35\).](#)

Mit einem prognostizierten Verkehrsaufkommen von bis zu 49.300 Kfz/24h, davon ca. 26 % Schwerverkehr als durchschnittlicher täglicher Verkehr (DTV) (Prognose 2030, vgl. Kap. 4.2.1) sind neben den genannten bau- und anlagebedingten Beeinträchtigungen erhebliche betriebsbedingte Beeinträchtigungen auf angrenzenden Flächen möglich. 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, 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. Aufgrund des hohen Vorbelastungsgrades der Böden führen die betriebsbedingten Wirkungen jedoch nicht zu [umfangreichen](#) erheblichen Beeinträchtigungen. In dem Bereich bis 50 m ab Fahrbahnrand sind keine natürlichen Bodenstandorte vorhanden. Die betriebsbedingten Wirkungen sind somit [überwiegend](#) unerheblich. [Erhebliche Beeinträchtigungen aufgrund von betriebsbedingten Wirkungen werden in Form von Wertminderungen von 4 Wertpunkte auf 3 Wertpunkte nach dem Hamburger Staatsrätemodell bilanziert und beschränken sich auf rd. 10.593 m² Fläche \(vgl. Tab. 36\).](#)

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

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

**Tab. 29**      **Tab. 25** Beeinträchtigungen der natürlichen Bodenfunktionen

Wirkfaktor	erhebliche Beeinträchtigung
Versiegelung, Teilversiegelung	• Vollständiger Verlust der Böden und Bodenfunktionen im Bereich der gesamten Baustrecke auf insgesamt <del>44,37</del> 15,08 ha (Neuversiegelung)
Arbeitsstreifen im Bereich hochwertiger Böden	• Baubedingte Beeinträchtigung hochwertiger Böden (Wertstufe 12) auf lediglich rd. <del>66</del> 619 m <sup>2</sup>
Betriebsbedingte Wirkungen	• Wertminderung Böden auf rd. 10.593 m <sup>2</sup>

#### Konfliktbenennung:

Aus den genannten Beeinträchtigungen der natürlichen Bodenfunktionen resultiert lt. Methodik der RLBP folgender zu benennender Konflikt:

**1 Bo** Bau- und anlagebedingte Verluste und Beeinträchtigungen vorhandener Bodenfunktionen

#### 4.3.4 Konflikte Wasser

Durch die A 26 Abschnitt 6b wird die Süderelbe mit einer Großbrücke gequert und diverse künstliche Oberflächengewässer überbaut. Die damit verbundenen Verluste von Lebensraumfunktionen wurden bereits im Rahmen der Beeinträchtigungen von Biotopen, Biotopverbundfunktionen und Habitatfunktionen bilanziert (s. Kap. 4.3.2.5). An dieser Stelle werden nur Auswirkungen auf die maßgeblichen Regulationsfunktionen der Oberflächengewässer im Landschaftswasserhaushalt sowie die Grundwasserschutzfunktionen betrachtet (vgl. Kap. 4.1). Im Übrigen wird auf den Fachbeitrag WRRL verwiesen (Unterlage 18.7 A) in dem die Auswirkungen der Maßnahme auf Grund- und Oberflächenwasserkörper vor dem rechtlichen Hintergrund des WHG geprüft werden.

##### *Oberflächengewässer*

Im Zusammenhang mit der Süderelbquerung kommt es nicht zu erheblichen Beeinträchtigungen der Oberflächengewässerfunktionen. Punktuell sind im Bereich der beiden Brückenpfeiler dauerhaft Spundwände zur Ufersicherung vorgesehen. Die Ufer sind in dem Bereich bereits im Bestand verbaut und mit Steinschüttungen befestigt. Am Südufer wird die vorhandene Steinschüttung auf einer Länge von rd. 65 m durch eine Spundwand ersetzt. Dauerhaft werden dadurch rd. 740 m<sup>2</sup> befestigte Uferbereiche (FWX) durch eine Auf-



füllung hinter der Spundwand ersetzt. Außerdem sind dort bauzeitlich Arbeitsbereiche im Gewässer (FFA) erforderlich, die rd. 30 m bis in den Strom hineinragen und eine Fläche von rd. 1.550 m<sup>2</sup> haben. Am Nordufer werden für die Gründung und Sicherung des Strompfeilers etwas größere Eingriffe in die Uferbereiche und den Hohe-Schaar-Hafen erforderlich. Dort sind insgesamt rd. 120 m Ufer der Süderelbe betroffen, außerdem auch noch Uferbereiche im Hohe-Schaar-Hafen, die jedoch schon gespundet sind. Mit dem Bau einer neuen Spundwand wird die Uferlinie der Süderelbe etwas nach Süden verlegt. Dahinter werden von der Süderelbe (FFA) rd. 1.640 m<sup>2</sup> Gewässerfläche dauerhaft aufgefüllt und vom Hohe-Schaar-Hafen (FH) noch einmal rd. 500 m<sup>2</sup>. Außerdem sind rd. 3.060 m<sup>2</sup> befestigte Uferbereiche (FWX) im Bereich der Süderelbe betroffen, einschließlich der Buhne, die sich zur Zeit in der Hafeneinfahrt zum Hohe-Schaar-Hafen befindet. Die bauzeitlichen Arbeitsbereiche im Gewässer umfassen in der Süderelbe rd. 430 m<sup>2</sup> und im Hohe-Schaar-Hafen rd. 1.260 m<sup>2</sup>. Eine erhebliche morphologische Verschlechterung der Gewässerstrukturgüte ergibt sich durch die Veränderungen aufgrund des bereits durchgehend ausgebauten Zustandes nicht.

Der Hochwasserschutzdeich im Bereich der Straße Moorburger Hauptdeich wird verlegt und an den Verlauf der A 26 angepasst. Dadurch und durch die A 26 östlich der Hauptdeichlinie wird in den potenziellen Überflutungsbereich der Elbe bei Sturmfluten eingegriffen. Unter naturschutzfachlichen Gesichtspunkten ist dies jedoch irrelevant, da sich keine überflutungsabhängigen Biotopstrukturen in dem Bereich befinden, sondern Hafen- und Industrieflächen.

Die Überbauung und tw. Anpassung von künstlichen Gewässern (Gräben, Regenrückhaltebecken) führt nicht zu Beeinträchtigungen von natürlichen Gewässerfunktionen. Während einzelner Baumaßnahmen (z. B. dem Bau von Spundwänden an der Süderelbe) kurzzeitig unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Störungen oder etwaige Gewässertrübungen durch Sedimenteinträge sind allenfalls lokal begrenzt zu erwarten und weder im Uferbereich der Süderelbe noch bei den künstlichen Gewässern im Hafengebiet erheblich.

Insgesamt ist für die A 26 Abschnitt 6b kein erheblicher Konflikt bezüglich der maßgeblichen Regulationsfunktionen der Oberflächengewässer im Landschaftswasserhaushalt abzuleiten.

Darüber hinaus ist bezüglich der erforderlichen Baumaßnahmen eine Verschlechterung des ökologischen Potenzials des Oberflächenwasserkörpers (OWK) Elbe/Hafen gemäß den Ergebnissen des Fachbeitrags WRRL auszuschließen. Bauzeitliche Gewässertrübungen durch Sediment- und Schwebstoffeinträge sind unvermeidbar, sie sind jedoch nicht erheblich, da sie nur lokal und temporär auftreten werden.

#### *Grundwasser*

Da die Grundwasserschutzfunktionen wesentlich durch die Bodenverhältnisse geprägt werden, lassen sich aus der Betroffenheit von Böden auch potenzielle Konflikte mit dem Grundwasser ableiten. Wegen der großflächigen Auffüllungen im Hafengebiet haben die

Böden im Trassenverlauf keine relevanten Grundwasserschutzfunktionen. Grundwasser-geprägte Standorte sind nicht vorhanden. Die grundwassernahen Standorte in Moorburg werden durch das Baufeld der A 26 nicht berührt und sind durch den Hauptdeich von der Baumaßnahme getrennt. Bezüglich erforderlicher Schutzmaßnahmen bei den Gründungen, die die trennenden Weichschichten durchstoßen, wird auf den hydrogeologischen Fachbeitrag (Unterlage 18.6 [A](#)) und den Fachbeitrag Wasserrahmenrichtlinie (Unterlage 18.7 [A](#)) verwiesen. Erhebliche baubedingte Auswirkungen auf örtliche Grundwasserstände und Grundwasserfunktionen sind daher insgesamt – unter Berücksichtigung spezieller Bauverfahren und Gründungselemente zur Vermeidung hydraulischer Verbindungen zwischen Grundwasser und Stauwasser – nicht zu erwarten.

Anlagebedingt führt die zusätzliche Versiegelung von Flächen (~~14,37~~ 15,08 ha) nicht zu einer erheblichen Reduzierung der Grundwasserneubildungsrate. Angesichts der im Planungsraum verbreiteten, trennenden Weichschichten zwischen Grundwasser und Stauwasserhorizonten ist die natürlichen Grundwasserneubildung im Planungsraum gering.

Gemäß den Ergebnissen des Fachbeitrags WRRL ist es ausgeschlossen, dass durch den Neubau des Abschnitts 6b der A 26 Verschlechterungen des mengenmäßigen oder chemischen Zustands der Grundwasserkörper (GWK) NI11\_3 (Este-Seeve-Lockergestein) und EI 12 (Bille-Marsch/Niederung Geesthacht) eintreten (vgl. Unterlage 18.7 [A](#)).

#### *Betriebsbedingte Wirkungen durch Straßenabwässer auf Oberflächengewässer und Grundwasser*

Die Straßenabwässer werden gesammelt und zwei zentralen Retentionsbodenfilteranlagen zugeführt, von denen es gereinigt und gedrosselt der Vorflut zugeführt wird.

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 Gewässer entstehen.

Gemäß den Ergebnissen des Fachbeitrags WRRL ist es ausgeschlossen, dass durch den Betrieb im Abschnitt 6b der A 26 eine Verschlechterung des chemischen Zustands des OWK Elbe/Hafen eintritt (vgl. Unterlage 18.7 [A](#)). Auch betriebsbedingte Verschlechterungen des mengenmäßigen oder chemischen Zustands der Grundwasserkörper (GWK) NI11\_3 (Este-Seeve-Lockergestein) und EI 12 (Bille-Marsch/Niederung Geesthacht) werden in dem Fachbeitrag ausgeschlossen.

Insgesamt ist für den Abschnitt 6b der A 26 kein erheblicher Konflikt bezüglich der maßgeblichen Oberflächen- und Grundwasserfunktionen im Naturhaushalt abzuleiten.

#### **4.3.5 Konflikte Klima / Luft**

Zu einer Inanspruchnahme und dem dauerhaften Verlust von Freiflächen und Grünstrukturen mit lokalklimatischen Funktionen für die Ortslage Moorburg kommt es nur in sehr gerin-

gem Umfang in einer Größenordnung von rd. 0,2 ha. Es handelt sich um Flächen nordöstlich von Moorburg (vgl. ~~Abb. 19~~ Abb. 21). Die Flächen werden durch die Vorlandbrücke West der Süderelbquerung überspannt. Ein Luftaustausch bleibt weiterhin möglich. Aufgrund der überwiegend geringen Reliefenergie des Planungsgebietes sind keine nennenswerten Kaltluftströme vorhanden, so dass durch das neue Dammbauwerk weiter südlich im Bereich der Entwässerungsfelder Moorburg-Ost auch keine Austauschbeziehungen beeinträchtigt werden.

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 beschränkt. Der mit dem Autobahnbau verbundene Verlust von Gehölzstrukturen, Hecken und Einzelgehölze, ist in seinen klimatischen Auswirkungen ebenfalls nur von kleinräumiger Bedeutung.

Durch die Verkehrsemissionen sind Beeinträchtigungen der Luftqualität grundsätzlich möglich. Bezüglich der Luftschadstoffe NO<sub>2</sub> (Stickstoffdioxid) und PM10 und PM2,5 (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. 0,2 ha). Es handelt sich um Flächen nordöstlich von Moorburg. (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 Moorburg

#### 4.3.6 Konflikte Landschaft

Die neue Süderelbquerung wird das markanteste Bauwerk im Verlauf der geplanten A 26 darstellen. Daher werden in Bezug auf die Schrägseilbrücke mit den zwei Stützmasten und einer Gesamthöhe von ca. 140 m im Rahmen dieses LBP auch mögliche Fernwirkungen beurteilt. Wie bereits in Kap. 2.2.6 erläutert, wurde die Landschaftsbildsituation dazu weitläufig in einem Umkreis bis zu 3.500 m um die geplante Süderelbquerung herum analysiert. Bereits im Ergebnis der Bestandsaufnahme und -bewertung wird jedoch auch deut-

lich, dass ein Großteil der umgebenden Bereiche als unempfindlich gegenüber den Wirkungen des Abschnitts 6b der A 26 und die dazugehörige Süderelbquerung sind.



**Abb. 35** ~~Abb. 33~~ Visualisierung der geplanten Süderelbquerung, daneben die Kattwykbrücke und die neue Bahnbrücke Kattwyk

Die nachfolgende Konfliktanalyse widmet sich vor allem den Bereichen, in denen es aufgrund der Bestandssituation und der räumlichen Verhältnisse zu erheblichen Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes kommen kann. Auf Hafen-, Industrie- und Gewerbeflächen sowie Landschaftsbildeinheiten mit einer geringen oder sehr geringen vorhabenbedingten Empfindlichkeit (vgl. Kap. 2.2.6) wird nicht noch einmal näher eingegangen. Für den gesamten Trassenverlauf auf der Hohen Schaar lassen sich erhebliche Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes daher auch pauschal ausschließen. Sicher führt die A 26 auch dort zu Veränderungen der Situation, dies betrifft allerdings das Stadtbild im Hafengebiet und ist im Zusammenhang mit der Eingriffsbilanzierung nach BNatSchG nicht mehr relevant. Zu dicht bewohnten und stark frequentierten Innenstadtbereichen Hamburgs hat die neue Brücke einen sehr großen Abstand.

Trotz der erheblichen Vorbelastungen und der weitgehenden Überprägung der Landschaft in weiten Bereichen des Untersuchungsraumes sind vor allem im Umfeld der Ortschaft Moorburg Auswirkungen auf maßgebliche Landschaftsbildfunktionen und landschaftsgebundene Erholungsfunktionen möglich. Für die Konfliktanalyse wurden mit Hilfe eines 3D-Echtzeitmodells sowie Fotomontagen für ausgewählte Standorte insbesondere für den Bereich Moorburg mögliche visuelle Wirkungen der A 26 näher analysiert.

Die von der A 26 ausgehenden Wirkungen und Konflikte werden nachfolgend abschnittsweise diskutiert:

- für die Vorlandbrücke West,
- den Dammkörper auf den Entwässerungsfeldern Moorburg-Ost und
- die Schrägseilbrücke der Süderelbquerung.

Die Ortschaft Moorburg ist bereits im Bestand von Hafen-, Industrie- und Verkehrsanlagen umgeben. Allerdings sind diese aufgrund vorhandener Abstände und tw. breite, dichte Gehölzpflanzungen innerhalb der Ortslage visuell nur eingeschränkt wahrnehmbar. Von Teilbereichen in Moorburg aus sichtbare Vorbelastungen sind, aufgrund der Höhe der baulichen Anlagen, das [stillgelegte](#) Kraftwerk Moorburg und vorhandene Freileitungen. Die Entwässerungsfelder im Norden und Osten sind dagegen durch dichte Gehölzanpflanzungen sowie den Hauptdeich optisch abgeschirmt.

Durch die Fremdkörperwirkung der Autobahntrasse, insbesondere durch die Vorlandbrücke West, kommt es im Osten von Moorburg zu einer weiteren Überformung des überwiegend bereits erheblich vorbelasteten Landschaftsbildes. Aufgrund der erforderlichen Achs- und Gradientenlage der Autobahn wird die Vorlandbrücke West der A 26 von Moorburg aus wahrnehmbar sein und zu erheblichen Eingriffen in das dortige Landschaftsbild führen. Maßgeblich sind dabei neben visuellen Wirkungen auch akustische Wirkungen. Bezüglich der visuellen Wirkungen werden die vorhandenen Gehölzstrukturen im Osten von Moorburg teilweise sehr gute sichtverschattende Wirkungen haben. Die akustische Wahrnehmung wird durch geplante Lärmschutzmaßnahmen gemindert. Die Fahrbahnhöhe der Vorlandbrücke beträgt über der Straßenkreuzung Moorburger Hauptdeich/Moorburger Elbdeich/Moorburger Schanze rd. 28 m NN zuzüglich einer 2,50 m hohen Lärmschutzwand (siehe [Abb. 35](#) [Abb. 37](#)).





**Abb. 36** ~~Abb. 34~~ Blick vom Anfang Moorburger Elbdeich Richtung Kattwykbrücke ohne A 26



**Abb. 37** ~~Abb. 35~~ Blick vom Anfang Moorburger Elbdeich Richtung Kattwykbrücke mit A 26 (Fotomontage)



Der Abstand der A 26 zur St.-Maria-Magdalena Kirche in Moorburg beträgt rd. 200 m. Allerdings wird sich die A 26 von dort optisch nicht erheblich auswirken, wie die folgende Visualisierung verdeutlicht. Die A 26 ist in der Fotomontage ([Abb. 37](#) [Abb. 39](#)) aufgrund vorhandener Gehölze nicht zu sehen. Die wesentliche Veränderung ist die Verlagerung der 380 kV-Leitung (rechter Bildrand) weiter weg von der Ortslage, die bereits im Zuge des Abschnitts 6a der A 26 erfolgt.

Die beiden Abbildungen vom Standort Moorburger Elbdeich innerhalb der Ortslage Moorburg ([Abb. 38](#) [Abb. 40](#) und [Abb. 39](#) [Abb. 41](#)) verdeutlichen, wie stark die abschirmenden Wirkungen durch Gehölze und Bebauung auch innerhalb der Ortslage zum Teil sind. Von der A 26 ist in der Fotomontage ([Abb. 39](#) [Abb. 41](#)) nur die Lärmschutzwand auf der Vorlandbrücke West zu sehen. Das übrige Bauwerk ist aufgrund von sichtverschattenden Häusern und Gehölzen nicht sichtbar.

**Abb. 38****~~Abb. 36~~** Blick vom Friedhof Richtung Kraftwerk Moorburg ohne A 26





**Abb. 39** ~~Abb. 37~~ Blick vom Friedhof Richtung Kraftwerk Moorburg mit A 26 (Fotomontage)



**Abb. 40** ~~Abb. 38~~ Blick vom Moorburger Elbdeich weiter westlich Richtung Kraftwerk Moorburg ohne A 26





**Abb. 41** ~~Abb. 39~~ Blick vom Moorburger Elbdeich weiter westlich Richtung Kraftwerk Moorburg mit A 26 (Fotomontage, der Pfeil kennzeichnet die Lärmschutzwand auf der A 26)



**Abb. 42** ~~Abb. 40~~ Blick vom Moorburger Elbdeich Richtung Kraftwerk Moorburg im unbelaubten Zustand (Februar 2019), man erkennt auch im Winter die sichtverschattende Wirkung der Gehölze nördlich der Ortslage (linker Bildrand)

Durch landschaftspflegerische Maßnahmen lassen sich die von der Vorlandbrücke verursachten Eingriff in das Landschaftsbild nicht minimieren. Eine Minimierung von Beeinträchtigungen kann in dem Bereich allein durch die vorgesehenen konstruktiven und architektonischen Maßnahmen erreicht werden, indem z. B. die Feldweiten des Bauwerks möglichst optimiert werden, so dass das Bauwerk optisch durchlässiger und möglichst ansprechend wirkt (vgl. Kap. 3.1 und 4.2.1).

Südlich der Vorlandbrücke stellt der neue Autobahndamm, der gleichzeitig die verlegte Deichlinie des Moorburger Hauptdeichs darstellt, einen Eingriff in das Landschaftsbild dar. Der Dammkörper führt vollständig über Flächen der Entwässerungsfelder Moorburg-Ost, die in diesen Bereichen und westlich der zukünftigen Autobahn stillgelegt werden. In dem Abschnitt sorgt der waldartige Gehölzstreifen zwischen Moorburg und dem Moorburger Hauptdeich für eine Sichtverschattung in Richtung Ortschaft. Zurzeit wird der Gehölzbestand noch durch eine 380 kV-Leitung überspannt. Diese Leitung muss im Zuge des Abschnitts 6a der A 26 verlegt werden. Durch den Rückbau der Leitung in der vorhandenen Trasse entfallen Wuchshöhenbeschränkungen für den Gehölzbestand, was sich positiv auf die Eingrünungsfunktionen für Moorburg auswirkt.

Trotz dieser Maßnahmen sind erhebliche Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes in den siedlungsnahen Freiräumen von Moorburg und Bostelbek und den dort verlaufenden 2. Grünen Ring durch den Damm nicht auszuschließen. Um Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes zu vermeiden bzw. zu reduzieren, sollen die Möglichkeiten für eine Eingrünung der Trasse in diesem Bereich genutzt werden. Auf der westlichen Dammböschung der A 26 (der Binnenseite) kann dies durch eine dichte Gehölzpflanzung erreicht werden. Die Wasserseite des Damms kann aus Hochwasserschutzgründen nicht bepflanzt werden. Dort werden aber die Möglichkeiten vorgelagerter Gehölzpflanzungen genutzt, um den Damm auch für mögliche Blickbeziehungen Richtung Süden einzugrünen.

Die neue Süderelbquerung wird ggf. ebenfalls noch teilweise von Moorburg aus sichtbar sein. Überwiegend wird die visuelle Wahrnehmbarkeit jedoch durch die breiten Gehölzpflanzungen nördlich von Moorburg eingeschränkt. Aufgrund des aufwändigen architektonischen Konzeptes und der Gestaltung als Schrägseilbrücke ist außerdem davon auszugehen, dass die neue Süderelbquerung als herausragendes stadtbildprägendes Bauwerk vergleichbar mit der Köhlbrandbrücke zukünftig eine Wahrzeichenfunktion für Hamburg übernimmt. Da sich das Bauwerk zudem bereits vollständig im Hafengebiet und in direkter Nachbarschaft zur Kattwykbrücke und der neuen Bahnbrücke Kattwyk befindet – also schon innerhalb des Hafengebietes und nicht mehr in der freien Landschaft – stellt die Süderelbquerung keinen erheblichen Eingriff in das Landschaftsbild dar.

Dies gilt auch für die Fernwirkungen der Brücke. Es besteht eine weitreichendere visuelle Wahrnehmbarkeit aus Richtung Süden (2. Grüner Ring, Bostelbek, Radeland, Harburger Berge) und auch aus Richtung Westen (offene Grünlandgebiete westlich der A 7 (2. Grüner Ring, Moorgürtel, östliches Altes Land). Von diesen Bereichen aus gesehen wird sich die neue Süderelbquerung jedoch nur als ein zusätzliches Bauwerk in die bereits bestehende



Hafen- und Industriekulisse einfügen. Das heißt, vom Umland aus gesehen wird sich lediglich die bereits bestehende städtische Kulisse verändern indem ein Bauwerk ergänzt wird – es kommt jedoch nicht zu erheblichen visuellen Veränderungen im Umland selbst. Eine singuläre Wirkung der neuen Süderelbquerung ist aufgrund der unmittelbaren Nähe des Bauwerks zum [stillgelegten](#) Kraftwerk Moorburg, der Kattwykbrücke und der neuen Bahnbrücke Kattwyk, Windkraftanlagen und Freileitungsmasten, Krananlagen des CTA etc. ausgeschlossen. Die Brücke wird vom Umland aus immer nur im Kontext der übrigen Bebauung wahrnehmbar sein. Erhebliche Auswirkungen auf das Landschaftsbild und landschaftsgebundene Erholungsfunktionen im Umland sind daher eindeutig ausgeschlossen.

**Abb. 43**

**~~Abb. 41~~** Blick von der Haltestelle Moorburger Elbdeich 273 Richtung Osten (Februar 2019), selbst im Winter ist das Kraftwerk aufgrund der sichtverschattenden Wirkung der Gehölze nicht zu sehen



Abb. 44

~~Abb. 42~~ Visualisierung aus dem 3D-Echtzeitmodell: Perspektive in etwa von der Haltestelle Moorburger Elbdeich 273 ohne sichtverschattende Gehölze und Gebäude zur Verdeutlichung, wie sich die Brücke in die übrigen vertikalen Bauwerke im Hafen einfügt



Abb. 45

~~Abb. 43~~ Blick vom Moorburger Elbdeich Höhe Einfahrt Entwässerungsfelder Moorburg-Mitte Richtung Osten (Februar 2019), das rd. 2 km entfernte Kraftwerk an sich ist kaum sichtbar, nur die Dampfschwaden sind sehr gut erkennbar

Im Bereich der Hohen Schaar führt die A 26 zum Verlust von Gehölzstrukturen entlang des Kattwykdamms. Erhebliche Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sind in dem industriell geprägten Hafengebiet durch die Autobahn ausgeschlossen. Die entlang des Kattwykdamms verlaufende „Grüne Wegeverbindung“ gemäß Landschaftsprogramm bleibt als

Rad- und Fußwegeverbindung erhalten, der Anteil von Grünstrukturen wird jedoch dauerhaft reduziert. Eine erhebliche Beeinträchtigung landschaftsgebundener Erholungsfunktionen ist damit nicht verbunden, da die Rad- und Fußwegeverbindung bereits im Bestand extremen Vorbelastungen durch den Hafenbetrieb ausgesetzt ist und der Wegeverbindung eine reine Verbindungsfunktion ohne Aufenthaltsqualität zukommt.

Bauzeitliche Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sind Teil der Gesamtbeeinträchtigungen und werden kompensiert durch die Maßnahmen zur Neugestaltung des Landschaftsbildes.

**Tab. 31** ~~Tab. 27~~ Beeinträchtigungen der Landschaftsbildfunktion und der landschaftsgebundenen Erholungsfunktion

Wirkfaktor	erhebliche Beeinträchtigung
Flächeninanspruchnahme	<ul style="list-style-type: none"> <li>Qualitative Auswirkungen auf die Landschaftsbildfunktion und Erholungsfunktionen siedlungsnaher Freiflächen im Bereich des Landschaftsbildens Moorburg durch die A 26 in Dammlage und die Vorlandbrücke West</li> </ul>

#### 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 Moorburg

#### 4.4 Betroffenheit vorhandener Kompensationsmaßnahmen gemäß Kompensationsverzeichnis

Durch die A 26 Abschnitt 6b werden unvermeidbar auch bereits für andere Eingriffsvorhaben bestehende Kompensationsmaßnahmen teilweise überbaut. Ausgewertet sind hier die Kompensationsmaßnahmen gemäß dem Kompensationsverzeichnis der FHH. Es ergibt sich eine Betroffenheit von Gehölzbeständen im Nordosten von Moorburg sowie im Bereich von Flächen auf der Hohen Schaar nördlich des Kattwykdamms.

Die betroffenen Flächen werden auch im Rahmen der Bilanzierung nach Staatsrätemodell berücksichtigt (s. folgendes Kap.). [Bei der Bestandsbewertung wird die Funktion als Kompensationsfläche berücksichtigt. Da im Hamburger Kompensationsverzeichnis keine Angaben zu Zielwerten enthalten sind, wird bei der Bestandsbewertung nach Staatsrätemodell abweichend vom übrigen Bestand der Wert pauschal angehoben auf 8 Punkte/m² bei Pflanzen- und Tierwelt. Beim Boden gelten die Vorgaben der BUKEA zur Bewertung von Böden im Hamburger Hafen, mindestens wurde bei bestehenden Kompensationsmaßnah-](#)



men jedoch auch die Wertstufe 4 zugeordnet. Dies gilt jedoch nur für Flächen, auf denen real auch Biotopstrukturen vorhanden sind und nicht für Bahnanlagen und Industrieflächen. Als Verlust werden auch die Flächen bilanziert, die sich unter geplanten Brücken-Bauwerken der A 26 befinden.

Zu ungünstigen Zerschneidungswirkungen von Kompensationsmaßnahmen, die zu Funktions- und Wertminderungen über die direkte Inanspruchnahme hinausführen könnten und damit die gesamte Funktionalität und Zielsetzung der bestehenden Ausgleichsmaßnahmen beeinträchtigen könnten, kommt es nicht.

Insgesamt sind von den bestehenden Kompensationsflächen gemäß [Hamburger Kompensationsverzeichnis \(Stand 12/2022\)](#) rd. ~~2,37~~ 2.68 ha als dauerhafte Funktions- oder Flächenverluste zu verzeichnen. Da die Verluste entsprechend der Wertstufen des Staatsrätemodells in Wertpunkten/m<sup>2</sup> bilanziert werden, entsteht aus der hier dargestellten Betroffenheit kein zusätzlicher Flächenbedarf. Die Verluste werden im Rahmen der Bereitstellung anderer Kompensationsmaßnahmen kompensiert. Die Auswirkungen auf die bestehenden Kompensationsmaßnahmen gemäß [Hamburger Kompensationsverzeichnis \(Stand 12/2022\)](#) sind im Einzelnen der nachfolgenden Tabelle zu entnehmen.

**Tab. 32** ~~Tab. 28~~ Bilanzierung der erheblichen Beeinträchtigungen bestehender Kompensationsflächen gemäß [Kompensationsverzeichnis](#)

Kompensationsfläche / vorhandene Strukturen	Wirkfaktoren	dauerhafte Funktions- und Flächenverluste
Gehölzstrukturen im Nordosten von Moorburg. (Kompensation im Verfahren „Spülfeld Moorburg-Ellerholz“, Vorhaben-Nr. U-046 im Kompensationsflächenkataster, seit 09.07.1984)	Dauerhafte Flächenverluste durch Überbauung des Baukörpers der A 26	3.516 m <sup>2</sup>
<a href="#">Gewässer und</a> Gehölzstrukturen auf der Hohen Schaar nördlich des Kattwykdamms (Kompensation im Verfahren „Erschließung Hohe Schaar“, Vorhaben-Nr. U-130 im Kompensationsflächenkataster, seit 01.01.2003)	Dauerhafte Flächenverluste durch Überbauung des Baukörpers der A 26	20.196 m <sup>2</sup>
Trocken- und Halbtrockenrasen östlich der Firma NKG Kala Hamburg GmbH zwischen Hafenbahn und Hohe-Schaar-Straße (Kompensationsfläche gemäß Angaben HPA)	Dauerhafte Flächenverluste durch Überbauung des Baukörpers der A 26 bzw. das Retentionsbodenfilterbecken 2.	3.080 m <sup>2</sup>

Darüber hinaus gibt es bestehende Kompensationsmaßnahmen im Hamburger Hafen, die aktuell nicht über das Kompensationsverzeichnis der BUKEA abgebildet werden (vgl. Kap. 2.3.7). Betroffen ist davon die rd. 3.080 m<sup>2</sup> große Kompensationsfläche östlich der Firma NKG Kala Hamburg GmbH zwischen Hafenbahn und Hohe-Schaar-Straße - im Bereich des geplanten Retentionsbodenfilterbeckens 2. Die gesamte Fläche liegt im Eingriffsbe-

reich und wird als vollständiger, dauerhafter Verlust berücksichtigt. Es handelt sich um eine Trocken- und Magerrasenfläche (Biotoptyp TMZ).

## 4.5 Kompensationsbedarf

### 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).

Im Rahmen der Maßnahmenplanung erfolgt eine funktionale Zuordnung der geplanten Maßnahmen zu den benannten Konflikten (s. Kap. 5.1 und die einzelnen Maßnahmenblätter in Unterlage 9.3 A). Folgender funktionsbezogener Kompensationsbedarf ergibt sich demnach für die A 26 Abschnitt 6b:

#### *Artenschutzrechtlicher Kompensationsbedarf*

Gemäß den Ergebnissen des artenschutzrechtlichen Fachbeitrages sind im Zusammenhang mit der A 26 Abschnitt 6b vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) zur Vermeidung der Betroffenheit artenschutzrechtlicher Zugriffsverbote erforderlich (vgl. Kap. 8 des Artenschutzrechtlichen Fachbeitrages).

Zur Vermeidung/Minderung der Beeinträchtigungen diverser Brutvogelarten (9 7 Arten) sind artspezifische 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.

Es besteht folgender Maßnahmenbedarf (BP=Brutpaar) (vgl. auch Kap. 4.3.2.7):

- ~~Blaukehlchen: 1 Brutpaar~~
- ~~Feldlerche: 1 Brutpaar~~
- ~~Fitis: 1 Brutpaar~~
- Gartengrasmücke: 4 3 Brutpaare
- Gelbspötter: 5 3 Brutpaare
- Grünspecht: 1 Brutpaar
- Nachtigall: 2 8 Brutpaare
- Star: 1 Brutpaar
- Steinschmätzer: 5 Brutpaare
- ~~Teichralle: 1 Brutpaar~~
- Turmfalke: 1 Brutpaar
- ~~Wasserralle: 1 Brutpaar~~

Bezüglich der CEF-Maßnahmen für Brutvögel ist aufgrund der erforderlichen Abstände solcher Maßnahmen zu stark befahrenen Straßen eine Umsetzung auf trassennahen Flä-



chen im Planungsraum nicht möglich. Die Umsetzung dieser Maßnahmen muss auf externen Flächen erfolgen.

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 die folgenden, anlagebedingt betroffenen Strukturen zu kompensieren:

- [0,73 rd. 5,38](#) ha Vegetationselemente der Trocken- und Magerrasen (z. B. in Vergesellschaftung mit Pionier- oder Ruderalfluren auf Sekundärstandorten, tw. Sukzessionsstadien) (vgl. Kap. 4.3.2.3),
- [1,44 rd. 1,42](#) ha naturnahe Kleingewässer einschließlich Ufer- und Böschungsstrukturen (vgl. Kap. 4.3.2.3).

#### *Funktionaler Ausgleichsbedarf für sonstige Biotop-, Biotopverbund- und Habitatfunktionen*

In Bezug auf die nicht zu vermeidenden Einzelbaumverluste sind gleichwertige Ersatzpflanzungen vorzunehmen. Sofern möglich, sind diese im räumlich-funktionalen Zusammenhang und im jeweiligen Bezirk vorzunehmen. Auf der Grundlage der Einzelbaumbilanz (s. Kap. 4.3.2.6) sind mind. [459 460](#) neue Einzelbäume zu pflanzen. [Alternativ zu Ersatzpflanzungen besteht auch die Möglichkeit von Ersatzgeldzahlungen.](#)

#### *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 der A 26 Abschnitt 6b z. B. durch den Rückbau bzw. die Anpassung nicht mehr benötigter Flächenbefestigungen.

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. Dies betrifft insbesondere die Bereiche, in denen der Moorburger Hauptdeich zurückgebaut wird und für Begrünungsmaßnahmen zur Verfügung steht.

### *Funktionaler Ausgleichsbedarf für Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes*

Trassennahe Maßnahmen zur Eingrünung der Autobahntrasse sind nur sehr eingeschränkt möglich. Bestehende Möglichkeiten zur Begrünung des Autobahndamms östlich von Moorburg werden soweit wie möglich genutzt. Geplant ist eine Bepflanzung des Autobahndamms auf der Binnenseite mit einem durchgehenden Gehölzstreifen aus Bäumen und Sträuchern. Weitere Baumpflanzungen erfolgen auf den stillgelegten Flächen der ehemaligen Entwässerungsfelder Moorburg-Ost südlich der A 26, um die Autobahn auch Richtung Süden - in Richtung Bostelbek - einzugrünen. Zwischen der Deichfußgrenze des verlegten Moorbürger Hauptdeichs und der Nachnutzungsgrenze der HPA verbleibt ein rd. 15 m breiter, für Baumpflanzungen nutzbarer Streifen.

Im Bereich der AS HH-Hohe Schaar ergeben sich einige Insel- und Restflächen, die für Gestaltungsmaßnahmen zur Verfügung stehen. In diesem Bereich sind Maßnahmen vorgesehen, die zum einen für eine gewisse Begrünung der Verkehrsanlagen sorgen und damit die Funktionen der Rad- und Fußwegeverbindung als „Grüne Wegeverbindung“ gemäß Landschaftsprogramm unterstützen. Zudem bieten sich die Flächen für die Maßnahmen an, mit denen der Erhalt der biologischen Vielfalt im Hafengebiet unterstützt werden kann, indem nach Abschluss der Baumaßnahmen auch Sukzessionsflächen mit trockenen, mageren Substraten hinterlassen werden.

## **4.5.2 Quantitativer Kompensationsbedarf**

Zur quantitativen Beurteilung des erforderlichen Kompensationsbedarfs werden entsprechend dem Staatsrätemodell die Beeinträchtigungen der Lebensraumfunktionen (Tiere und Pflanzen) und Beeinträchtigungen des Bodens 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).

### **4.5.2.1 Quantifizierung 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 Abschnitt 6a. Aufgrund der flächendeckenden anthropogenen Prägung der Böden im Bereich der Entwässerungsfelder und auf der Hohen Schaar wird beim Boden maximal ein Planungswert von 2 zum Ansatz gebracht.

### 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 hinausführen. 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 für Tiere und Pflanzen in angrenzenden Bereichen führen können, z. B. einer Abnahme der Habitat-eignung 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 den Übergang zur A 26 Abschnitt 6a, die in diesem Verfahren als Bestand vorausgesetzt wird und für die Verluste von Brutrevieren bereits bilanziert wurden.

Im vorliegenden Fall werden die Beeinträchtigungen der maßgeblichen Habitatfunktionen für wertgebende Tierarten (Fledermäuse, Brutvögel) 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 [2019 2023](#)). Über diese Bilanz im Rahmen der artenschutzrechtlichen Beurteilung werden die erheblichen Beeinträchtigungen von besonderen Lebensraumfunktionen für störungsempfindliche Arten bereits erfasst. Bezüglich sonstiger allgemeiner Lebensraumfunktionen für nicht störungsempfindliche Tierarten ist davon auszugehen, dass bei den vorhandenen Vorbelastungen durch Hafen- und Industrienutzungen sowie vorhandenen Verkehrsanlagen die A 26 keinen erheblichen zusätzlichen Störfaktor mehr darstellt, 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 ggf. Beeinträchtigungen durch Schadstoffakkumulationen und Veränderungen der Standortbedingungen möglich, z. B. der Grundwasserstände. 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 – 2 Wertpunkte ausgegangen, wobei der zukünftige Wert nicht höher als der vorhandene Wert sein kann. Da in dem Bereich bis 50 m ab Fahrbahnrand keine natürlichen Bodenstandorte vorhanden sind, sind die betriebsbedingten Wirkungen unerheblich (vgl. Kap. 4.3.3). Aufgrund des hohen Vorbelastungsgrades der Böden im Abschnitt 6b führen die betriebsbedingten Wirkungen nicht zu einer rechnerischen Abwertung.

**Tab. 33** ~~Tab. 29~~ Definition der Wirkzonen und Bewertung des Planungszustandes nach Staatsrätemodell

Wirkzone	Bauteil, Vorhabenbestandteil	zukünftiger Wert (Planungswert)	
		Boden	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	0	0
	Stützwände	0	0
	Sonstige versiegelte Flächen, z. B. unbegrünte Regenrückhaltebecken und Entwässerungseinrichtungen, versiegelte Umfahrten von Regenrückhaltebecken	0	0
Teilversiegelung	Bankette (außerhalb von Brücken und Trogbauwerken)	0-1*	0-1* 1
	geschotterte und wassergebundene Zufahrten und Wartungswege	0-1* 1*	0-1* 1
	sonstige teilversiegelte Flächen, z. B. Schotterflächen	0-1* 1*	0-1* 1
Baukörper (tlw. mit Gestaltungsmaßnahmen 2.1 G bis 2.6 G)	Straßennebenflächen, Restflächen außerhalb des Banketts (2.1 G, 2.3 G, 2.5 G, 2.6 G)	0-2* 3*	0-4* 4
	Böschungen (2.1 G, 2.3 G, 2.5 G, 2.6 G)	2 3*	4
	Deichböschung (2.4 G)	2 3*	4
	Entwässerungsmulden (2.3 G)	2 3*	4
	unbefestigte Wege	0-2* 3*	0-4* 4
	Regenrückhaltebecken / Retentionsfilterbecken	0-2* 3*	0-4* 4
	Kleilager	2 3*	3
Baufeld (tlw. mit Gestaltungsmaßnahmen 2.1 G bis 2.6 G und Vermeidungsmaßnahmen 1.11 V und 1.12 V (Wiederherstellung))	Baustelleneinrichtungsflächen, Materiallager, Baustraßen	0-2** 0-3*	0-4*
	Arbeitsstreifen	0-2** 0-3* / **	0-4*
	Kanäle, Leitungsräben	0-2** 0-3*	0-4*
	Wiederherstellung von Biotopstrukturen (1.11 V)	3	4

Wirkzone	Bauteil, Vorhabenbestandteil	zukünftiger Wert (Planungswert)	
		Boden	Pflanzen- und Tierwelt
	Wiederherstellung von vegetationsfähigen Standorten im Hafen („Flächenherrichtung“) (1.12 V)	2	1
Abstrahlende Wirkungen Boden	Wirkzone Außenkante Baufeld bis 50 m ab Fahrbahnrand (Schadstoffeinträge, Standortveränderungen)	0-2** 0-3*	-
Abstrahlende Wirkungen Pflanzen- und Tierwelt	Keine Bilanzierung nach Staatsrätemodell, sondern artbezogene Einzelfallbetrachtung im Rahmen des Artenschutzrechtlichen Fachbeitrages und der funktionsbezogenen Kompensationsbedarfsermittlung im LBP.	-	-

\* bei Flächen im Hafengebiet und Kleinstflächen wird überwiegend ein vollständiger Wertverlust angesetzt, im Bereich des Baufeldes zukünftiger Wert keinesfalls höher als vorhandener Wert, maximal 2 (Boden) bzw. 4 (Pflanzen- und Tierwelt)

\* Zielwerte basierend auf den Hinweisen zur „Bewertung von aufgeschütteten Flächen im Hafen gemäß Staatsrätemodell“ (BUKEA), Zielwert Pflanzen- und Tierwelt im Bereich des Baufeldes gemäß „Zustand nach Flächenherrichtung im Hafen“ (vgl. Tab. 18), Zielwerte Boden vgl. Hinweise in Tab. 19; Zielwerte jedoch nicht höher als der Ausgangswert

\*\* ausgenommen Wasserflächen Süderelbe und Hohe-Schaar-Hafen (dort wie Bestand)

### Flächenbilanz

In der folgenden Tabelle ist zunächst die Bilanzierung der erheblichen Beeinträchtigungen von Lebensraumfunktionen für Tiere und Pflanzen aufgrund von Flächeninanspruchnahmen dargestellt. Ausgangszustand und Punktwert des Bestandes werden definiert nach der Art der Fläche entsprechend dem Orientierungsrahmen des Staatsrätemodells (vgl. Tab. 14 Tab. 18).

**Tab. 34** **Tab. 30** Bilanzierung der erheblichen Beeinträchtigungen von Pflanzen und der Tierwelt (allgemeine Lebensraumfunktionen) durch Flächeninanspruchnahmen durch die A 26 Abschnitt 6b

Art der Fläche (Ausgangszustand)	Punktwert pro m <sup>2</sup>	Flächengröße [m <sup>2</sup> ]	Punktwert pro m <sup>2</sup>	Punktdifferenz
	Bestand		Planung	
Biotope mit einem Artenbestand, der in vergleichbarer Qualität weniger als auf 5 % der Fläche in Hamburg vorkommt	16	3.284	0	- 52.544
		35.571	1	- 533.565
		---	2	---
		---	3	---
		---	4	---
		---	6	---



Art der Fläche (Ausgangszustand)	Punktwert pro m <sup>2</sup>	Flächengröße [m <sup>2</sup> ]	Punktwert pro m <sup>2</sup>	Punktdifferenz
	Bestand		Planung	
		553	8	- 4.424
		550	12	- 2.200
Biotop, die zur Sicherung zu- rückgehender Arten wichtig sind und in denen eine Ansammlung Rote-Liste-Arten vorkommt	12	<del>5.345</del> 12.003	0	<del>-63.780</del> - 144.036
		<del>---</del> 89.869	1	<del>---</del> - 988.559
		<del>685</del> ---	2	<del>-6.850</del> ---
		---	3	---
		<del>3.625</del> 247	4	<del>-29.000</del> - 1.976
		---	6	---
		---	8	---
		<del>3.238</del> 66	12	---
Extensiv genutzte oder ungenutz- te Flächen, auf denen standortty- pische Arten vorkommen, gefähr- dete Arten jedoch nur vereinzelt auftreten	8	<del>1.517</del> 29.133	0	<del>-12.136</del> - 233.064
		<del>---</del> 17.485	1	<del>---</del> - 122.395
		---	2	---
		---	3	---
		<del>6.592</del> 4.345	4	<del>-26.368</del> - 17.380
		---	6	---
		23.447	8	---
		---	12	---
Flächen mittlerer Nutzungsinten- sität, auf denen neben Ubiquisten einige standorttypische Arten vorkommen	6	<del>47.878</del> 26.476	0	<del>-287.268</del> - 195.450
		<del>---</del> 39.090	1	<del>---</del> - 195.450
		<del>7.069</del> ---	2	<del>-28.276</del> ---
		<del>12.165</del> 608	3	<del>-36.495</del> - 1.824
		<del>22.314</del> 24.515	4	<del>-44.628</del> - 49.030
		5.740	6	---
		---	8	---
		<del>78</del> ---	12	<del>+468</del> ---
		287	16	+ 2.870
Intensiv genutzte Flächen, auf denen überwiegend widerstands-	4	<del>26.124</del> 16.498	0	<del>-104.496</del> - 65.992

Art der Fläche (Ausgangszustand)	Punktwert pro m <sup>2</sup>	Flächengröße [m <sup>2</sup> ]	Punktwert pro m <sup>2</sup>	Punktdifferenz
	Bestand		Planung	
fähige Ubiquisten jedoch in hoher Artenzahl vorkommen		<del>---</del> 68.134	1	<del>---</del> - 204.402
		<del>11.602</del> ---	2	<del>-23.204</del> ---
		<del>78.531</del> 3.159	3	<del>-78.531</del> - 3.159
		<del>12.554</del> 33.739	4	---
		---	6	---
		---	8	---
		<del>4.189</del> ---	12	<del>+33.512</del> ---
		10.083	16	120.996
Flächen, auf denen überwiegend widerstandsfähige Ubiquisten in geringer Artenzahl vorkommen	3	<del>61.091</del> 41.737	0	<del>-183.273</del> - 125.211
		<del>---</del> 145.936	1	<del>---</del> - 291.872
		<del>42.350</del> ---	2	<del>-42.350</del> ---
		<del>153.325</del> 3.910	3	---
		<del>---</del> 49.313	4	<del>---</del> 49.313
		---	6	---
		---	8	---
		<del>2.509</del> ---	12	<del>+22.581</del> ---
		28.506	16	370.578
Flächen, auf denen ausschließlich widerstandsfähige Ubiquisten in geringer Artenzahl bzw. Kultur- pflanzen vorkommen	2	<del>1.574</del> 27	0	<del>-3.148</del> - 54
		---	1	---
		<del>15.894</del> ---	2	---
		---	3	---
		---	4	---
		---	6	---
		---	8	---
		---	12	---
Weitgehend unbelebte Flächen	1	<del>---</del> 18.645	0	<del>---</del> - 18.645
		<del>---</del> 227.397	1	---
		---	2	---

Art der Fläche (Ausgangszustand)	Punktwert pro m²	Flächengröße [m²]	Punktwert pro m²	Punktdifferenz
	Bestand		Planung	
		---	3	---
		---	4	---
		1.371		4.113
		---	6	---
		---	8	---
		---	12	---
		469.694	0	---
		125.154		
		---	1	---
		75.213		75.213
Unbelebte Flächen	0	2.240	2	+ 4.480
		---		---
		14.444	3	+ 43.332
		368		1.104
		---	4	---
		5.714		22.856
		---	6	---
		---	8	---
		445	12	+ 5.340
		---		---
		2.476	16	39.616
				-860.090
Wertpunktdifferenz Pflanzen- und Tierwelt A 26 Abschnitt 6b:				- 2.527.979

Bezüglich der Pflanzen- und Tierwelt führen die bau- und anlagebedingten Flächeninanspruchnahmen durch die A 26 Abschnitt 6b zu einem Punktedefizit von ~~860.090~~ 2.527.979 Wertpunkten. Die räumliche Verteilung der Flächenwerte ist in der Unterlage 19.1.4 A, Blatt 3 dargestellt.

Die Verlegung des Moorburger Hauptdeichs ist bei der Bilanz bereits berücksichtigt.

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 nach der Art der Fläche entsprechend dem Orientierungsrahmen des Staatsrätemodells definiert.

**Tab. 35** ~~Tab. 34~~ Bilanzierung der erheblichen Beeinträchtigungen des Bodens durch Flächeninanspruchnahmen ~~und betriebsbedingte Wirkungen (50 m-Wirkzone)~~ durch die A 26 Abschnitt 6b

Art der Fläche / Qualität des Bodens (Ausgangszustand)	Punktwert pro m <sup>2</sup>	Flächengröße [m <sup>2</sup> ]	Punktwert pro m <sup>2</sup>	Punktdifferenz
	Bestand		Planung	
Unverdichtete, natürlich gewachsene Böden ohne oder mit nur gering den Boden verändernder Nutzung (z. B. geschützte Biotope, Feuchtbiotope)	12	---	0	---
		---	1	---
		<del>66</del> 619	3	<del>-594</del> - 5.571
		---	4	---
Im Oberboden (bis 30 cm Tiefe) verändernder Boden, wie bei intensiver Nutzung oder Bewirtschaftung, z. B. im Bereich offener Bebauung, auf gärtnerisch anzulegenden Flächen gem. § 9 HBauO, Kleingärten, intensiv genutzten und gepflegten Grünanlagen wie Pflanzen und Blumen, konventionellen Obstbau- und Ackerflächen, intensiv genutztem Grünland, bis auf 30 cm aufgehöhten Brachen	4	45.547	0	- 182.188
		4.096	1	- 12.288
		28.473	2	- 56.946
		25.656	3	- 25.656
Im Oberboden (bis 30 cm Tiefe) verändernder Boden, z. B. durch besonders intensive Nutzung oder Veränderung, wie bei Intensiv-Äckern, Baumschulflächen, wasserdurchlässigen, nicht kontaminierten Aufschüttungen (standfester Baugrund, Dämme), Boden in einer Wassertiefe von mehr als 1 m	3	48.687	0	- 146.061
		6.130	1	- 12.260
		266.287	2	- 266.287
		81.698	3	---
In seinem Aufbau durch Auffüllung oder Austausch veränderter oder teilversiegelter Boden (z. B. Sportplätze, Spielplätze)	2	<del>143.701</del> 54.391	0	<del>-287.402</del> - 108.782
		---	1	---
		13.658	1	- 13.658
		<del>415.869</del> 292.878	2	---
		<del>7.661</del> 82.237	3	<del>+7.661</del> + 82.237
		<del>49.573</del> ---	4	<del>+99.146</del> ---

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 Boden, wie auf Lagerplätzen, Stellplätzen, unter bis zu einschl. 90 % wasserdurchlässig befestig- ten Wegen und Straßen, auf Geröll und Schuttflächen ehema- lig bebauter Flächen	1	2.178	0	- 2.178
		---	1	---
		9.189	2	+ 9.189
Versiegelte Flächen (Versiegelungsgrad über 90 %)	0	<del>249.534</del> 115.156	0	---
		<del>---</del> 3.527	1	<del>---</del> + 3.527
		<del>14.889</del> 81.684	2	<del>+29.778</del> + 163.368
		<del>385</del> 8.558	3	<del>+1.155</del> + 25.674
		<del>1.655</del> ---	4	<del>+6.620</del> ---
Anlage- und baubedingte Wertpunktdifferenz Boden A 26 Abschnitt 6b:				<del>-143.636</del> - 547.880



**Tab. 36 Bilanzierung der erheblichen Beeinträchtigungen des Bodens durch betriebsbedingte Wirkungen (50 m-Wirkzone) durch die A 26 Abschnitt 6b**

Art der Fläche / Qualität des Bodens (Ausgangszustand)	Punktwert pro m <sup>2</sup>	Flächengröße [m <sup>2</sup> ]	Punktwert pro m <sup>2</sup>	Punktdifferenz
	Bestand		Planung	
Im Oberboden (bis 30 cm Tiefe) verändernder Boden, wie bei intensiver Nutzung oder Bewirtschaftung, z. B. im Bereich offener Bebauung, auf gärtnerisch anzulegenden Flächen gem. § 9 HBauO, Kleingärten, intensiv genutzten und gepflegten Grünanlagen wie Pflanzen und Blumen, konventionellen Obstbau- und Ackerflächen, intensiv genutztem Grünland, bis auf 30 cm aufgehöhten Brachen	4	10.593	3	- 10.593
Im Oberboden (bis 30 cm Tiefe) verändernder Boden, z. B. durch besonders intensive Nutzung oder Veränderung, wie bei Intensiv-Äckern, Baumschulflächen, wasserdurchlässigen, nicht kontaminierten Aufschüttungen (standfester Baugrund, Dämme), Boden in einer Wassertiefe von mehr als 1 m	3	60.731	3	0
In seinem Aufbau durch Auffüllung oder Austausch veränderter oder teilversiegelter Boden (z. B. Sportplätze, Spielplätze)	2	5.689	2	0
Versiegelte Flächen (Versiegelungsgrad über 90 %)	0	68.043	0	0
Betriebsbedingte Wertpunktdifferenz Boden A 26 Abschnitt 6b:				- 10.593

Bezüglich des Bodens ist durch die A 26 Abschnitt 6b für die anlage- und baubedingten Flächeninanspruchnahmen ein Punktedefizit von 547.880 Wertpunkten und für betriebsbedingte Wirkungen von 10.593 Wertpunkten zu bilanzieren. Damit ist beim Boden ein Punktedefizit von insgesamt ~~443.636~~ 558.473 Wertpunkten zu bilanzieren, was somit deutlich geringer ist als das Wertpunktedefizit, das bei Pflanzen- und Tierwelt entsteht. Bezüglich betriebsbedingter Stoffeinträge wird auf das Kap. 4.3.3 verwiesen.

Die räumliche Verteilung der Flächenwerte im Planungszustand ist der Unterlage 19.1.4 A, Blatt 4 dargestellt.

Aufgrund des höheren Wertpunktedefizits für Pflanzen- und Tierwelt wird dies als maßgeblicher Kompensationsbedarf zugrunde gelegt. Das Wertpunktedefizit für den Boden 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 Quantifizierung Ersatzbedarf Einzelbaumverluste

Die in der nachfolgenden Tabelle sowie im Anhang 1 dargestellte Quantifizierung entspricht methodisch den Vorgaben der neuen, seit dem 07.03.2023 gültigen BaumschutzVO zur Ermittlung des Ersatzbedarfs bei Baumfällungen.

Für die ermittelten Verluste von 158 Bäumen ergibt sich basierend auf der Bewertung der Bäume entsprechend der Anlage zur neuen Hamburger Baumschutzverordnung ein Ersatzbedarf von 460 Bäumen. Dies ergibt sich aus dem für jeden Baum einzeln ermittelten Gesamtpunktwert.

Im Detail können Angaben zu den betroffenen Bäumen der Tabelle im Anhang 1 entnommen werden (vgl. auch Kap. 4.3.2.6). In der folgenden Tabelle ist die Ermittlung des Ersatzbedarfs zusammenfassend dargestellt.

**Tab. 37 Ermittlung Ersatzbedarf für Einzelbaumverluste**

Verlust Bäume	Punktwert	Anzahl zu pflanzender Ersatzbäume je Verlustbaum	Anzahl zu pflanzender Ersatzbäume insgesamt (Ersatzbedarf)
1 St.	0 – 4	0	0 St.
21 St.	5 – 7	1	21 St.
52 St.	8 – 9	2	104 St.
55 St.	10 – 11	3	165 St.
18 St.	12 – 13	5	90 St.
10 St.	14 – 15	7	70 St.
1 St.	16 – 17	10	10 St.
<b>Gesamter Ersatzbedarf</b>			<b>460 St.</b>

Alternativ zu Ersatzpflanzungen besteht auch die Möglichkeit einer Ersatzgeldzahlung. Da aufgrund der örtlichen Gegebenheiten Neupflanzungen in einer Höhe von 460 Stück nicht sinnvoll im Planungsraum auf den zur Verfügung stehenden Flächen möglich sind, muss auch von der Möglichkeit der Ersatzgeldzahlung Gebrauch gemacht werden.

Wie sich aus den nachfolgenden Erläuterungen zur Maßnahmenplanung (Kap. 5.2.4) sowie den Unterlagen 9.2 A (Maßnahmenpläne) und 9.3 A (Maßnahmenblätter) ergibt, sind Neuanpflanzungen von Einzelbäumen in einer Höhe von 208 Stück geplant (203 St. im Zuge der Maßnahme 4 A und 5 St. innerhalb der Maßnahme 6.2 A). Es verbleibt ein Defizit in Höhe von 252 Stück, das über Ersatzgeld zu kompensieren ist. Die Höhe des Ersatzgeldes ist von der zuständigen Behörde zu bemessen.

#### 4.6 Zusammenfassung der Konfliktanalyse / Eingriffsermittlung

Der Neubau der A 26 Abschnitt 6b verursacht unvermeidbare erhebliche Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft, die zu kompensieren sind. Trotz der Lage der Trasse in einem bereits sehr stark anthropogen geprägten Raum führt der Autobahnbau zu erheblichen ökologischen Wertverlusten, Lebensraumverlusten artenschutzrechtlich relevanter Arten und dem Verlust von gesetzlich geschützten Biotopen.

Landschaftsschutzgebiete oder Naturschutzgebiete sind nicht betroffen. Eine Betroffenheit von FFH- und Vogelschutzgebieten ist aufgrund der räumlichen Trennung von Vorhaben und nächstgelegenen Schutzgebieten ebenfalls ausgeschlossen. Bei den gesetzlich geschützten Biotopen kommt es in einer Größenordnung von rd. ~~2,17~~ 6,91 ha zu ~~einem dauerhaften Verlust~~ Eingriffen. Betroffen sind bau- und anlagebedingt Kleingewässer und Flächen mit Trocken- und Magerrasen ~~sowie kleinflächig nur bauzeitlich tidebeeinflusste Biotope (Flusswatt und Weiden-Auwald-Strukturen auf befestigten Elbufern)~~. Bestehende Kompensationsflächen sind in einer Größenordnung von ~~2,37~~ 2,68 ha dauerhaft betroffen.

Insgesamt sind mit Kompensationsmaßnahmen Aufwertungen von allgemeinen Lebensraumfunktionen für Pflanzen und Tiere in einer Größenordnung von ~~860.090~~ 2.527.979 Wertpunkten und Aufwertungen von Bodenfunktionen in einer Größenordnung von ~~143.636~~ 558.473 Wertpunkten gemäß Staatsrätemodell nachzuweisen, wobei die funktionalen Anforderungen zu beachten sind. Dies sind im Wesentlichen:

- Artenschutzrechtliche Anforderungen bezüglich des Ausgleichs von Lebensraumfunktionen für Brutvögel (~~9~~ 7 Arten).
- Funktionaler Ausgleich der gesetzlich geschützten Biotope (naturnahe Gewässer, Trocken- und Magerrasen).
- Wertgleicher Ersatz für ~~159~~ 158 Einzelbäume.
- Entsieglungen von nicht mehr benötigten, befestigten Flächen im Umfeld der Trasse.
- Funktionaler Ausgleich klimatischer Ausgleichsfunktionen und Landschaftsbildfunktionen durch trassennahe Maßnahmen im Raum Moorburg ~~sowie die übrigen Ausgleichsmaßnahmen~~.

In der folgenden Tabelle sind die maßgeblichen Konflikte für die A 26 Abschnitt 6b zusammenfassend dargestellt.

Tab. 38 ~~Tab. 32~~ Konfliktübersicht A 26 Abschnitt 6b

Nr.	Konflikt	Beeinträchtigungsort / Bau-km	Beeinträchtigungsumfang
1 B	<p>Beeinträchtigung der Biotopfunktion / Biotopverbundfunktion und Habitatfunktion im Bereich der A 26 Abschnitt 6b:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Verlust von Biotopstrukturen mit allgemeinen Lebensraumfunktionen,</li> <li>- Verlust von Einzelbäumen,</li> <li>- Verlust geschützter Biotope und hochwertiger Biotopstrukturen,</li> <li>- Verlust und Beeinträchtigungen der Lebensraumfunktionen für Brutvögel.</li> </ul>	gesamte Baustrecke	<p>Insgesamt bau- und anlagebedingte Betroffenheit von rd. <del>54,99</del> 96,17 ha Biotopstrukturen, denen nach dem Staatsrätemodell noch Funktionswerte zuzuweisen sind, davon nur rd. <del>4,77</del> 21,66 ha Verluste oder Beeinträchtigungen hochwertiger Biotopstrukturen (16, 12 und 8 Wertpunkte pro m²). Teilweise sind die Werte im Bereich der Arbeitsstreifen und Böschungen wiederherstellbar.</p> <p><del>Verlust von</del> Eingriffe in rd. <del>2,17</del> 6,91 ha gesetzlich geschützter Biotope.</p> <p>Verlust von <del>459</del> 158 Einzelbäumen.</p> <p>Artenschutzrechtlich relevante Lebensraumfunktionsverluste von:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <del>Blaukehlchen:</del> 1 Brutpaar</li> <li>• <del>Feldlerche:</del> 1 Brutpaar</li> <li>• <del>Fitis:</del> 1 Brutpaar</li> <li>• Gartengrasmücke: 4 3 Brutpaare</li> <li>• Gelbspötter: <del>5</del> 3 Brutpaare</li> <li>• Grünspecht: 1 Brutpaar</li> <li>• Nachtigall: 2 8 Brutpaare</li> <li>• Star: 1 Brutpaar</li> <li>• Steinschmätzer: 5 Brutpaare</li> <li>• <del>Teichralle:</del> 1 Brutpaar</li> <li>• Turmfalke: 1 Brutpaar</li> </ul>

Nr.	Konflikt	Beeinträchtigungsort / Bau-km	Beeinträchtigungsumfang
			<p>▲ <a href="#">Wasserralle: 1 Brutpaar</a></p> <p>Insgesamt ergibt sich ist ein Verlust von <a href="#">860.090 2.527.979</a> Wertpunkten nach Staatsrätemodell bezüglich Pflanzen und Tiere.</p>
1 Bo	Bau- und anlagebedingte Verluste und Beeinträchtigungen vorhandener Bodenfunktionen	gesamte Baustrecke	<p>Insgesamt bau- und anlagebedingte Betroffenheit von rd. <a href="#">51,99 96,17</a> ha Böden, denen nach dem Staatsrätemodell noch Funktionswerte zuzuweisen sind. Teilweise sind die Werte im Bereich der Arbeitsstreifen und Böschungen wiederherstellbar.</p> <p>Neuversiegelung von rd. <a href="#">14,37 15,08</a> ha Fläche (vollständiger Verlust von Bodenfunktionen).</p> <p>Baubedingte Beeinträchtigung hochwertiger Böden (Wertstufe 12) auf rd. <a href="#">66 619</a> m²</p> <p>Insgesamt ergibt sich ein Verlust von <a href="#">143.636 558.473</a> ha Wertpunkten nach Staatsrätemodell bezüglich der Bodenfunktionen.</p>



Nr.	Konflikt	Beeinträchtigungsort / Bau-km	Beeinträchtigungsumfang
<b>1 K</b>	Beeinträchtigungen der klimatischen und lufthygienischen Ausgleichsfunktionen von Freiflächen im Bereich Moorburg	Abschnitt östlich von Moorburg	Verlust von insgesamt rd. 0,2 ha Freiflächen und Grünstrukturen mit lokalklimatischen und lufthygienischen Ausgleichsfunktionen nord-östlich von Moorburg.
<b>1 L</b>	Beeinträchtigung der Landschaftsbildfunktion und der landschaftsgebundenen Erholungsfunktion im Bereich Moorburg	Abschnitt östlich von Moorburg (A 26 in Damm-lage und Vorlandbrücke West)	Qualitative Auswirkungen auf die Landschaftsbildfunktion und Erholungsfunktionen siedlungsnaher Freiflächen im Bereich des Landschaftsbildensembles Moorburg

## 5 Maßnahmenplanung

### 5.1 Ableiten des Maßnahmenkonzeptes

Die autobahnseitige Begrünung der A 26 Abschnitt 6a im Bereich von Moorburg wird im westlichen Teil des Abschnitts 6b bis zur Vorlandbrücke fortgeführt. Die westliche Böschung des Autobahndammes soll so weit wie möglich für Gehölzpflanzungen zur landschaftlichen Eingrünung in Richtung der Ortslage Moorburg genutzt werden. Gleiches gilt für die Flächen der alten Deichtrasse. Die Böschungen der neuen Deichanlage stehen für Pflanzungen allerdings nicht zur Verfügung.

Im Übrigen sind trassennahe Gestaltungs- und Eingrünungsmaßnahmen aufgrund der intensiven Nutzungs- und Bebauungsstruktur im Hafen sowie der Trassenführung als Hochbrücke und –straße kaum möglich. Gestaltungsmaßnahmen zur Begrünung beschränken sich auf kleinere Einzelflächen, z. B. im Umfeld der AS HH-Hohe Schaar.

Zugleich ist ein wesentlicher Aspekt des trassennahen Maßnahmenkonzeptes der bauzeitliche Schutz der an das Baufeld angrenzenden Gehölz- und Biotopstrukturen.

Dies beinhaltet auch den Schutz von artenreichen Ruderalfluren und Trockenrasenelementen, die sich auf den Sekundärstandorten im Hafen etabliert haben. Zum Schutz und zum Ausgleich von unvermeidbar betroffenen Trocken- und Magerrasenflächen ist zusammen mit der Aufbringung von magerem Ausgangssubstrat eine Umsiedlung von Vegetationselementen auf eine Ausgleichsfläche im Bereich der heutigen Entwässerungsfelder Moorburg-Mitte vorgesehen.

Für Werte und Funktionen, die wegen mangelnder Flächenverfügbarkeit, bestehender Vorbelastungen (Verkehr und Gewerbe) sowie zukünftiger betriebsbedingter Wirkungen der A 26 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. Die Anforderungen an die funktionale Kompensation für Brutvögel ergeben sich aus dem artenschutzrechtlichen Fachbeitrag (KIfL [2019 2023](#)).

Trassennah lassen sich lediglich Verluste von Trocken- und Magerrasen funktionsbezogen ausgleichen, da durch die A 26 Umstrukturierungen auf den Entwässerungsfeldern Moorburg-Ost erforderlich werden und nicht mehr wirtschaftlich nutzbare Flächen entstehen, die sich für entsprechende Maßnahmen eignen.

Der wesentliche Teil der Kompensationsleistungen erfolgt auf externen Flächen außerhalb des Hafens. Dies gilt sowohl für die funktionalen Anforderungen, die sich aus den artenschutzrechtlichen Konflikten mit Brutvögeln ergeben als auch für das orientierend nach dem Staatsrätemodell ermittelte Wertpunktedefizit.

## 5.2 Maßnahmenkonzept

### 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. In der folgenden Tabelle sind die vorgesehenen Vermeidungsmaßnahmen benannt.

**Tab. 39** ~~Tab. 33~~ Vermeidungsmaßnahmen

Maßnahme Nr.	Bezeichnung	Lage
1.1 V <sub>CEF</sub>	Bauzeitenbeschränkungen	gesamte Baustrecke
1.2 V	Tabuflächen und Schutzzäune	gesamte Baustrecke, im Bereich schutzwürdiger Biotopstrukturen, vorwiegend Gehölze
1.3 V	Einzelbaumschutz	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Umfeld Kattwykbrücke</li> <li>• Kattwykdamm</li> <li>• Hohe-Schaar-Straße</li> </ul>
1.4 V <sub>CEF</sub>	Schutz von Fischen in der Süderelbe	Süderelbe
1.5 V	Sicherung und Umsiedlung von Vegetationselementen der Trocken- und Magerrasen	Hohe Schaar
1.6 V	Umweltbaubegleitung	gesamte Baustrecke
1.7 V <sub>CEF</sub>	Maßnahmen zur Minimierung des anlagebedingten Vogelschlagrisikos	Süderelbquerung und alle Abschnitte mit transparenten Schallschutzwänden und multifunktionalen Schutzwänden
1.8 V <sub>CEF</sub>	Schutzmaßnahmen für den Schierlings-Wasserfenchel ( <i>Oenanthe conioides</i> )	Ufer der Süderelbe und sonstige tidebeeinflusste Uferbereiche im Eingriffsbereich (z. B. Hohe-Schaar-Hafen und altes Hafenbecken südlich des <a href="#">stillgelegten</a> Kraftwerks Moorburg)
1.9 V	Bauzeitliche Schutzmaßnahmen für Amphibien	Entwässerungsfelder Moorburg-Ost
1.10 V	Umsiedlung von seltenen und gefährdeten Heuschrecken und Tagfaltern der Trocken- und Magerrasen	Shell-Gelände auf der Hohen Schaar
1.11 V	Wiederherstellung von Biotopstrukturen	gesamtes Baufeld, diverse Flächen
1.12 V	Wiederherstellung von vegetationsfähigen Standorten im Hafen („Flächenherrichtung“)	Hohe Schaar
1.13 V <sub>CEF</sub>	Kontrolle von Vegetationsbeständen auf Vorkommen des Nachtkerzenschwärmers ( <i>Proserpinus proserpina</i> )	gesamtes Baufeld
1.14 V <sub>CEF</sub>	Kontrolle potenzieller Fledermausquartiere vor Baumfällungen	Gehölze im Baufeld

Innerhalb der Maßnahmenblätter werden die Maßnahmen genauer definiert (s. Unterlage 9.3 A).

### 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:

- Mittelstreifenbegrünung,
- Landschaftsrasen,
- Deichbegrünung,
- Strauchbetonte Gehölzpflanzungen,
- Baumbetonte Gehölzpflanzungen,
- Sukzessionsfläche.

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 verwenden werden sollten.

Weitere Details zu den nachfolgend kurz erläuterten Gestaltungsmaßnahmen (G) sind den Maßnahmenblättern und den Lageplänen zu entnehmen. Bei der Ausführung der Maßnahmen sind darüber hinaus die Empfehlungen für die landschaftspflegerische Ausführung im Straßenbau (ELA, FGSV 2013) und die ZTV-LA-StB 05 (Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Landschaftsbauarbeiten im Straßenbau) zu berücksichtigen.

Bei der Anordnung baumartiger Gehölze entlang der A 26 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 Sukzessionsfläche**

Einige Restflächen im Bereich der AS HH-Hohe Schaar sowie im Bereich einiger Baustelleneinrichtungsflächen wird nach dem Abschluss der Bauarbeiten und dem Rückbau von Baustraßen etc. auf Andeckungen mit Oberboden und Begrünungen (Ansaaten, Pflanzungen) verzichtet, um die Vegetationsentwicklung dort bewusst der natürlichen Sukzession zu überlassen. Durch die Maßnahmen sollen für den Hafen charakteristische Brachestadien trockener und magerer Standorte gefördert werden.

#### **2.2 G Mittelstreifenbegrünung**

Wegen der überwiegenden Führung der A 26 im Abschnitt 6b über Bauwerke kommt eine Mittelstreifenbegrünung nur sehr eingeschränkt in Frage.

Die begrünbaren Flächen im Mittelstreifen werden, sofern die Platzverhältnisse eine Pflan-

zung 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.

### **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 Herichtung mit einer auf den Standort abgestimmten Saatgutmischung aus Saatgut gebietseigener Herkunft gemäß § 40 BNatSchG eingesät. Die Maßnahmenflächen liegen im Ursprungsgebiet 1 (Nordwestdeutsches Tiefland) gemäß Erhaltungsmischungsverordnung (ErhMiV). Geeignet sind z. B. Regelsaatgutmischung der „RSM Regio“ (FLL 2014) oder vergleichbare Produkte mit einem hohen Kräuteranteil. Die Auswahl der Mischung bzw. die Artenzusammensetzung richtet sich nach den Standortbedingungen und der zukünftigen Pflegeintensität (Intensiv- oder Extensivpflegebereich). Im Rahmen der Ausführungsplanung ist die Verfügbarkeit von gebietseigenem Saatgut zu prüfen. Zur Sicherstellung der hohen Qualitätsanforderungen an Herkunft und Produktion gemäß ErhMiV ist zertifiziertes Saatgut zu verwenden.

### **2.4 G Deichbegrünung**

Die Maßnahme bezieht sich auf die neu herzustellenden Böschungen des verlegten Moorburger Hauptdeiches. Die Maßnahme entspricht dem Grunde nach der Maßnahme 2.3 G, allerdings sind die funktionalen Anforderungen seitens des Hochwasserschutzes zu berücksichtigen, insbesondere die Schutzfunktion der Grasnarbe für den Deich.

### **2.5 G Strauchbetonte Gehölzpflanzungen**

Strauchbetonte Gehölzpflanzungen aus einheimischen, standortgerechten Sträuchern sind kleinflächig im Bereich der AS HH-Hohe-Schaar vorgesehen. Durch den Verzicht auf großwüchsige Baumarten innerhalb der Pflanzungen werden Konflikte mit Verkehrsstrassen vermieden.

### **2.6 G Baumbetonte Gehölzpflanzungen**

Vom Bauanfang bis zum Beginn der Vorlandbrücke West ist zur landschaftlichen Eingrünung des Autobahnbauwerks Richtung Moorburg auf der westlichen Böschung der A 26 eine dichte Gehölzanpflanzungen aus einheimischen, standortgerechten Bäumen und Sträuchern vorgesehen.

## **5.2.3 Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen**

Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen sind sogenannte CEF-Maßnahmen vor dem Hintergrund der artenschutzrechtlichen Regelungen des § 44 Abs. 5 BNatSchG. Sie stellen Maß-



nahmen 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 KfL ([2019](#) [2023](#)) sieht CEF-Maßnahmen zu- meist in Kombination mit Vermeidungsmaßnahmen und/oder artenschutzrechtlichen Ausgleichsmaßnahmen vor. Erforderlich werden vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen demnach für 9 Brutvogelarten. In der folgenden Tabelle sind die vorgesehenen CEF-Maßnahmen mit ihren Funktionen zusammenfassend aufgeführt. Im Anschluss daran werden die artspezifischen Anforderungen im Einzelnen beschrieben.

Ein räumlicher Zusammenhang zwischen Eingriffsort und CEF-Maßnahmen ergibt sich durch die Kontinuität eines Naturraums, hier der Niederung der Elbe. Die Individuen der betroffenen Vogelarten gehören jeweils zu einer Population, die die Niederung der Elbe bewohnt und die miteinander im Austausch steht. Die Brutpaare vieler Arten wechseln ihre Partner und Brutreviere. Auch wenn die Reviere durchgehend besetzt sind, kommt es so zu einer gewissen Durchmischung der Population. Der räumliche Zusammenhang ist somit durch die Lage der Ausweichflächen in der Niederung der Elbe gewährleistet, die durchgehend von einer Population der jeweiligen Vogelart besiedelt ist (KfL [2019](#) [2023](#)).

Die Abgrenzung von lokalen Populationen im artenschutzrechtlichen Kontext wird nicht einheitlich gehandhabt. In Hamburg gibt es bisher keine offizielle Definition des Umgangs mit diesem artenschutzrechtlichen Begriff. Die Hinweise zur Anwendung der RLBP bei Straßenbauprojekten in Niedersachsen (NIEDERSÄCHSISCHE LANDESBEHÖRDE FÜR STRASSENBAU UND VERKEHR 2011) orientieren sich bei der Abgrenzung der lokalen Populationen an den Ausführungen in den Hinweisen zu zentralen unbestimmten Rechtsbegriffen des Bundesnaturschutzgesetzes (LÄNDERARBEITSGEMEINSCHAFT NATURSCHUTZ (LANA) 2009): Die lokalen Populationen von mehr oder weniger flächig verbreiteten Arten können auf eine räumliche Landschaftseinheit bezogen werden oder, wo dies nicht möglich ist, auf planerische Grenzen wie Kreise oder Gemeinden. Im Hinblick auf die ausgeprägte Mobilität vieler heimischer Vogelarten sowie dem ausgeprägtem Zugverhalten bei vielen Arten, aber auch dem Dismigrationsverhalten von Standvogelarten, ist davon auszugehen, dass im mitteleuropäischen Raum ein „räumlicher Zusammenhang“ auch über größere Entfernungen gewährleistet sein kann. Zu diesem Fazit kommen auch HVNL et al. (2012) in ihren Betrachtungen.

tungen der Begrifflichkeiten im Artenschutz. Weitere artspezifische Erläuterungen zum räumlichen Zusammenhang enthält der Fachbeitrag Artenschutz in den jeweiligen Hinweisen zu den artspezifischen CEF-Maßnahmen.

Zu beachten ist, dass die Maßnahmen neben ihrer artenschutzrechtlichen Funktion außerdem dem multifunktionalen Ausgleich sonstiger Eingriffe in Natur und Landschaft dienen (vgl. hierzu Kap. 5.2.4).

**Tab. 40**      **Tab. 34** Übersicht CEF-Maßnahmen (vgl. Kap. 5.2.4.2)

Maßnahme Nr.	Bezeichnung	Funktion (BP = Brutpaar)
<b>Maßnahmenkomplex 7 Ausgleichsmaßnahmen Kirchwerder Wiesen</b>		
<b>7.1 A<sub>CEF</sub></b>	Sicherung und Entwicklung von artenreichem Grünland und Entwicklung einer halboffenen Landschaft mit strukturreichen Gehölzen, Hochstaudenfluren und Kleingewässern auf den Flurstücken 133, 1722 und 10594	Gartengrasmücke (1 BP, betriebsbedingt) Gelbspötter <del>2</del> 1 BP, <del>baubetriebsbedingt</del> Nachtigall 1 BP, <del>baubetriebsbedingt</del> <del>Teichralle 1 BP, baubedingt</del> <del>Wasserralle 1 BP, betriebsbedingt</del>
<b>7.2 A<sub>CEF</sub></b>	<del>Sicherung und Entwicklung von artenreichem Grünland auf den Flurstücken 137, 198, 218 und 5254</del>	<del>Feldlerche 1 BP, betriebsbedingt</del>
<b>7.3 A<sub>CEF</sub></b>	<del>Sicherung und Entwicklung von artenreichem Grünland auf den Flurstücken 201 und 6768 tw.</del>	<del>Blaukehlchen 1 BP, betriebsbedingt</del>
<b>Maßnahmenkomplex 8 Ausgleichsmaßnahmen Altengamme-Borghorst</b>		
<b>8.1 A<sub>CEF</sub></b>	Sicherung und Entwicklung von artenreichem Grünland auf dem Flurstück 657	Gartengrasmücke 1 BP, baubedingt Nachtigall 2 BP, baubedingt
<b>8.2 A<sub>CEF</sub></b>	Sicherung und Entwicklung von artenreichem Grünland und Entwicklung einer halboffenen Landschaft mit strukturreichen Gehölzen auf den Flurstücken 315, 830, 1625, 3232, 3238	<del>Fitis 1 BP, baubedingt</del> Gartengrasmücke 1 BP baubedingt Gelbspötter <del>3</del> 2 BP, baubedingt Grünspecht, 1 BP, baubedingt Nachtigall <del>4</del> 4 BP, <del>betriebsbedingt</del> baubedingt
<b>Sonstige CEF-Maßnahmen</b>		
<b>9 A<sub>CEF</sub></b>	Entwicklung von Trocken- und Magerrasen auf einem Teil der stillgelegten Entwässerungsfelder Moorburg-Ost als Habitat für den Steinschmätzer	Steinschmätzer 2 BP, baubedingt
<b>10 A<sub>CEF</sub></b>	Entwicklung von Trocken- und Magerrasen auf der Hohen Schaar als Habitat für den Steinschmätzer	Steinschmätzer 3 BP, baubedingt
<b>11 A<sub>CEF</sub></b>	Nisthilfen für den Turmfalken	Turmfalke 1 BP, baubedingt
<b>12 A<sub>CEF</sub></b>	Nisthilfen für den Star	Star 1 BP, baubedingt

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 Eintritt des Verbotstatbestandes (das ist tw. der Baube-

ginn, tw. aber auch die Verkehrsfreigabe) die erforderlichen ökologischen Funktionen übernehmen können.

Gemäß dem artenschutzrechtlichen Fachbeitrag besteht die Notwendigkeit, artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen zwingend als CEF-Maßnahme zur Vermeidung von artenschutzrechtlichen Tatbeständen nach § 44 BNatSchG vorzeitig bzw. rechtzeitig zu realisieren. Die nachfolgende Ableitung der artspezifischen Maßnahmenanforderungen ist aus dem artenschutzrechtlichen Fachbeitrag von KIfL (2019-2023) übernommen.

Mit dem LBP werden diese Anforderungen in konkrete Maßnahmen umgesetzt. Nachfolgend wird für die einzelnen Arten auf die jeweiligen Maßnahmennummern verwiesen. Die Maßnahmen wirken dabei teilweise multifunktional für mehrere Arten und haben darüber hinaus auch Funktionen als Ausgleichsmaßnahmen für sonstige Eingriffe in Natur und Landschaft. In Kap. 5.2.4.2 und den Maßnahmenblättern werden die Maßnahmen im Einzelnen erläutert.

#### *CEF-Maßnahmen für das Blaukehlchen*

~~Für die betroffene Art **Blaukehlchen** ergeben sich folgende Anforderungen aus dem Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag (KIfL 2019):~~

~~Als Ausgleich muss eine geeignete Ausgleichsfläche für ein Blaukehlchen-Brutpaar hergerichtet werden. In dicht besiedelten gut geeigneten Biotopen kann man von einer Dichte von etwa sechs Paaren auf 10 ha ausgehen. Für ein betroffenes Brutpaar sollte eine Ausgleichsfläche somit mind. 1,7 ha groß sein. Als Ausgleichsfläche eignen sich röhrichtbestandene Gräben und Hochstaudenfluren, die an Offenbodenbereiche angrenzen. Dieses Mosaik an Lebensräumen findet sich beispielsweise auf sehr extensiv bewirtschaftetem Grünland mit entsprechenden Gräben. Unregelmäßige Aufweitungen eines Gewässers mit einem sich entwickelnden Röhrichtbestand und Hochstauden sind als Lebensraum gut geeignet. Das Blaukehlchen breitet sich in den letzten Jahren in Norddeutschland aus und nimmt geeignete Lebensräume sehr gut an.~~

~~Innerhalb dieses LBP wird der Maßnahmenbedarf für das Blaukehlchen innerhalb des Maßnahmenkomplexes 7 im Rahmen der Einzelmaßnahme 7.3 A<sub>CEF</sub> (Sicherung und Entwicklung von artenreichem Grünland) berücksichtigt.~~

#### *CEF-Maßnahmen für die Feldlerche*

~~Für die betroffene Art **Feldlerche** ergeben sich folgende Anforderungen aus dem Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag (KIfL 2019):~~

~~Als Ausgleich muss eine geeignete Ausgleichsfläche für ein Feldlerchenpaar 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. Extensiviertes, in der Marsch möglichst beweidetes Grünland eignet sich beispielsweise gut für die Feldlerche. Die Feldlerche ist in Hamburg mit etwa 1.300 Brutpaaren ein häufiger Brutvogel und zeigt eine ziemlich durchgehende Besiedlung des Elbtals, sodass der Ausgleich~~

~~auch auf den geplanten Ausgleichsflächen im Osten bei Kirchwerder umgesetzt werden kann.~~

~~Innerhalb dieses LBP wird der Maßnahmenbedarf für die Feldlerche innerhalb des Maßnahmenkomplexes 7 im Rahmen der Einzelmaßnahme 7.2 A<sub>CEF</sub> (Sicherung und Entwicklung von artenreichem Grünland) berücksichtigt.~~

#### *GEF-Maßnahmen für den Fitis*

~~Für die betroffene Art **Fitis** ergeben sich folgende Anforderungen aus dem Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag (KIfL 2019):~~

~~Als Ausgleich muss eine geeignete Ausgleichsfläche für ein Fitispaar 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. Als Ausgleich eignet sich die Entwicklung von lichtem, struktur- und artenreichem Laubmischwald mit der Birke als Hauptbaumart.~~

~~Innerhalb dieses LBP wird der Maßnahmenbedarf für den Fitis innerhalb des Maßnahmenkomplexes 8 im Rahmen der Einzelmaßnahme 8.2 A<sub>CEF</sub> (Sicherung und Entwicklung von artenreichem Grünland und Entwicklung einer halboffenen Landschaft mit strukturreichen Gehölzen) berücksichtigt.~~

#### *CEF-Maßnahmen für die Gartengrasmücke*

Für die betroffene Art **Gartengrasmücke** ergeben sich folgende Anforderungen aus dem Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag (KIfL 2019 2023):

Als Ausgleich muss eine geeignete Ausgleichsfläche für ~~ein~~ **drei** Gartengrasmücken-Paare 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. **Für drei Brutpaare ergibt sich somit ein Ausgleichsbedarf von 3,75 ha.** Als Ausgleich eignet sich die Entwicklung und Aufwertung von Gebüsch, Hecken, Feldgehölzen und Laubwald **zur Entwicklung einer halboffenen, durch strukturreiche Gehölze geprägten Landschaft.**

Innerhalb dieses LBP wird der Maßnahmenbedarf für die Gartengrasmücke innerhalb ~~des Maßnahmenkomplexes 8 im Rahmen der Einzelmaßnahme 8.2 A<sub>CEF</sub> (Sicherung und Entwicklung von artenreichem Grünland und Entwicklung einer halboffenen Landschaft mit strukturreichen Gehölzen)~~ der Maßnahmen 7.1 A<sub>CEF</sub>, 8.1 A<sub>CEF</sub> und 8.2 A<sub>CEF</sub> berücksichtigt.

#### *CEF-Maßnahmen für den Gelbspötter*

Für die betroffene Art **Gelbspötter** ergeben sich folgende Anforderungen aus dem Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag (KIfL 2019 2023):

Als Ausgleich muss eine geeignete Ausgleichsfläche für ~~fünf~~ **drei** Gelbspötter-Brutpaare hergerichtet werden. Der Raumbedarf eines Brutpaares liegt mehrheitlich bei bis zu

0,14 ha Gebüschbiotop, sodass sich für **fünf drei** Brutpaare ein erforderlicher Flächenumfang von etwa **+ 0,42** ha linearer Hecken und Gebüsch ergibt. 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. Angestrebt wird eine durchgehende, artenreiche Strauchschicht mit hohem Dornenstrauchanteil. Mit selektiver Gehölzpflege können langsam wachsende Sträucher und insbesondere Dornensträucher gefördert werden.

Innerhalb dieses LBP wird der Maßnahmenbedarf für den Gelbspötter innerhalb der Maßnahmen 7.1 A<sub>CEF</sub> in Kirchwerder und 8.2 A<sub>CEF</sub> (Sicherung und Entwicklung von artenreichem Grünland und Entwicklung einer halboffenen Landschaft mit strukturreichen Gehölzen) in Altengamme berücksichtigt.

#### *CEF-Maßnahmen für den Grünspecht*

Für die betroffene Art **Grünspecht** ergeben sich folgende Anforderungen aus dem Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag (KfL 2023):

Als Ausgleich muss eine geeignete Ausgleichsfläche für das Grünspecht-Paar hergerichtet werden. Dies erfolgt im Rahmen der Maßnahme 8.2 A<sub>CEF</sub>. Im Norden der Fläche werden Altholzbestände gesichert und entwickelt. Zusätzlich zu den Möglichkeiten als Brutplatz in den Gehölzen werden artenreiche Grünlandflächen als Nahrungshabitat auf den übrigen Flurstücken der Ausgleichsfläche entwickelt.

#### *CEF-Maßnahmen für die Nachtigall*

Für die betroffene Art **Nachtigall** ergeben sich folgende Anforderungen aus dem Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag (KfL [2019 2023](#)):

Als Ausgleich muss eine geeignete Ausgleichsfläche für **zwei acht** Nachtigall-Paare 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 **zwei acht** Brutpaare ein Bedarf an **+ 4** ha entsteht. Als Ausgleich eignet sich die Entwicklung einer halboffenen Landschaft mit Gebüschstrukturen oder auwaldähnlichen Flächen. Die Reviere der Nachtigall sind sehr klein. Sie benötigt ein unterholzreiches Dickicht.

Innerhalb dieses LBP wird der Maßnahmenbedarf für die Nachtigall innerhalb der Maßnahmen 7.1 A<sub>CEF</sub> in Kirchwerder **sowie 8.1 A<sub>CEF</sub>** und 8.2 A<sub>CEF</sub> (Sicherung und Entwicklung von artenreichem Grünland und Entwicklung einer halboffenen Landschaft mit strukturreichen Gehölzen) in Altengamme berücksichtigt.



*CEF-Maßnahmen für den Star*

Für die betroffene Art **Star** ergeben sich folgende Anforderungen aus dem Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag (KifL 2023):

Als Ausgleich ein Brutpaar des Stars müssen drei artspezifische Nistkästen angebracht werden. Im Zuge der Maßnahme 12 A<sub>CEF</sub> werden in vorhandenen Gehölzbeständen der Maßnahme 10 A<sub>CEF</sub> drei Nisthilfen installiert. Die Flächen der Maßnahme 10 A<sub>CEF</sub> können als Nahrungshabitat dienen. Die Maßnahme muss zu Baubeginn umgesetzt sein. Der Star besitzt als Koloniebrüter kein eigentliches Revier, sondern verteidigt nur ein kleines Nestterritorium. Er benötigt einzelne Bäume für die Brut und eine 0,2 ha große offene Flächen für die Nahrungssuche. Die Ausgleichsfläche ist somit ausreichend dimensioniert und besitzt am Rand Gehölze, in die die artspezifischen Nistkästen angebracht werden können. Die gesamte Fläche liegt außerhalb der artspezifischen Effektdistanz zur geplanten A 26. Da der Star relativ große Nisthöhlen benötigt, müssen Nistkästen ausgebracht werden, als Übergang bis sich natürliche Höhlen in den gesicherten Bäumen bilden.

*CEF-Maßnahmen für die Steinschmätzer*

Für die betroffene Art **Steinschmätzer** ergeben sich folgende Anforderungen aus dem Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag (KifL 2023):

Als Ausgleich muss eine geeignete Ausgleichsfläche für fünf Steinschmätzer-Paare hergerichtet werden. Die fünf Fortpflanzungsstätten werden vorhabennah auf den beiden Ausgleichsflächen 9 A<sub>CEF</sub> und 10 A<sub>CEF</sub> ausgeglichen. Die Ausgleichsfläche 10 A<sub>CEF</sub> liegt unmittelbar südlich des Hohe-Schaar-Hafens und wird für drei Brutpaare hergestellt. Zusammen mit einer benachbarten durch die Shell Deutschland GmbH angelegten Ausgleichfläche wird auf einer Fläche von etwa 3,5 ha Trocken- und Magerrasen entwickelt. Auf der Grundlage der Dichte des Steinschmätzers bei der Kartierung im Jahr 2021 wird von einem Raumbedarf von etwa 1 ha pro Brutpaar ausgegangen. Da bei einem der drei Paare der Brutplatz innerhalb der 300 m Effektdistanz liegt, in der es rechnerisch zu einer 30-prozentigen Habitatminderung kommt, muss die Größe für dieses Paar auf 1,5 ha erhöht werden. Insgesamt sind die 3,5 ha Ausgleichsfläche somit ausreichend dimensioniert für drei Brutpaare. Die Habitatminderung gemäß der Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr bezieht sich nur auf den Brutplatz und nicht auf den gesamten Nahrungsraum. Der Ausgleich für die anderen beiden Brutpaare wird auf der Ausgleichsfläche 9 A<sub>CEF</sub> umgesetzt. Die Fläche ist mehr als 3 ha groß und liegt innerhalb der Effektdistanz von 300 m, nämlich zwischen 100 und 300 m Entfernung zur Fahrbahn der geplanten A 26. Hieraus ergibt sich ein Ausgleichsbedarf von 3 ha Trocken- und Magerrasen für die beiden Brutpaare. Zusätzlich zu der Entwicklung des geeigneten Lebensraums in Form von Trocken- und Magerrasen, werden auf beiden Ausgleichsflächen folgende Strukturen pro Brutpaar errichtet. Als Brutplatz werden jeweils drei Steinhäufen je Brutpaar mit einer Grundfläche von 5 x 5 m und einer Höhe von 1 m angelegt. Weiterhin werden jeweils sechs Sitzwarten je Brutpaar angeboten. Hierfür eignen sich sowohl Pfähle als auch kleinere Steinhäufen oder große Steine. Auf beiden Flächen wurden aktuell (Kartierungen 2021 und 2022) keine Steinschmätzer nachgewiesen.

### *CEF-Maßnahmen für den Turmfalke*

Für die betroffene Art **Turmfalke** ergeben sich folgende Anforderungen aus dem Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag (KifL 2023):

Als Ausgleich muss eine geeignete Fortpflanzungsstätte für ein Turmfalke-Paar hergerichtet werden. Für den Verlust des Brutplatzes werden 3 artspezifische Nisthilfen im Zuge der Maßnahme 11 A<sub>CEF</sub> installiert. Die drei Nisthilfen werden verteilt auf Flächen der drei Ausgleichsmaßnahmen 7.1 A<sub>CEF</sub>, 8.2 A<sub>CEF</sub> und 9 A<sub>CEF</sub>. Auf jeder Fläche wird jeweils eine Nisthilfe installiert. Die umgebenden Ausgleichsflächen können als Nahrungshabitat dienen. Artspezifische Nisthilfen werden von Turmfalken in der Regel gut angenommen.

### *~~CEF-Maßnahmen für die Teichralle~~*

~~Für die betroffene Art **Teichralle** ergeben sich folgende Anforderungen aus dem Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag (KifL 2019):~~

~~Als Ausgleich muss ein geeignetes Ausgleichsgewässer für ein Teichralle-Paar hergerichtet werden. Basierend auf den Siedlungsdichten muss entweder ein 300 m langes buschbestandenes oder schilfbestandenes Grabensystem mit einigen Erweiterungen oder ein 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.~~

~~Innerhalb dieses LBP wird der Maßnahmenbedarf für die Teichralle innerhalb des Maßnahmenkomplexes 7 im Rahmen der Einzelmaßnahme 7.1 A<sub>CEF</sub> (Sicherung und Entwicklung von artenreichem Grünland und Entwicklung einer halboffenen Landschaft mit strukturreichen Gehölzen, Hochstaudenfluren und Kleingewässern) berücksichtigt.~~

### *~~CEF-Maßnahmen für die Wasserralle~~*

~~Für die betroffene Art **Wasserralle** ergeben sich folgende Anforderungen aus dem Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag (KifL 2019):~~

~~Als Ausgleich muss eine geeignete Ausgleichsfläche für das Wasserrallen-Brutpaar hergerichtet werden. Die Art kann teilweise sehr kleine Gewässer und Gräben mit Schilf besiedeln. Eine Mindestgröße ist nur schwer festzulegen. Geeignete Gewässer mit Röhricht auf einer 2 bis 3 ha großen Fläche werden als geeignet angesehen.~~

~~Innerhalb dieses LBP wird der Maßnahmenbedarf für die Wasserralle innerhalb des Maßnahmenkomplexes 7 im Rahmen der Einzelmaßnahme 7.1 A<sub>CEF</sub> (Sicherung und Entwicklung von artenreichem Grünland und Entwicklung einer halboffenen Landschaft mit strukturreichen Gehölzen, Hochstaudenfluren und Kleingewässern) berücksichtigt.~~

## 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 sowie externe, trassenferne Ausgleichsmaßnahmen. Die naturschutzfachliche Begründung und detaillierte Beschreibung der Einzelmaßnahmen ist den Maßnahmenblättern (Unterlage 9.3 A) zu entnehmen.

### 5.2.4.1 Trassennahe Ausgleichsmaßnahmen

Bei der Konzeption trassennaher Ausgleichsmaßnahmen sind die Möglichkeiten aufgrund der anthropogenen Prägung des Planungsraumes erheblich eingeschränkt.

Unter Ausnutzung der vorhandenen Möglichkeiten sind in Teilbereichen Entsiegelungen von Flächen und Anpflanzungen von Einzelbäumen möglich. Im Bereich der Entwässerungsfelder Moorburg-Ost werden aufgrund der erforderlichen Umstrukturierungen teilweise nicht mehr wirtschaftlich nutzbare Flächen entstehen, die sich für funktionsbezogene Ausgleichsmaßnahmen eignen. [Die Ausgleichsfunktionen sind nachfolgenden maßnahmenbezogen erläutert. Alle trassennahen Ausgleichsmaßnahmen haben zudem Ausgleichsfunktionen für das Landschaftsbild.](#)

Nachfolgend sind die trassennahen Ausgleichsmaßnahmen im Einzelnen beschrieben. Für weitere Details wird auf die Maßnahmenblätter (Unterlage 9.3 A) verwiesen.

#### **3 A** Entsiegelung

Der Rückbau der ehemaligen Buswendeschleife im Bereich der Hohe-Schaar-Straße sowie einer Teilfläche der Hohen-Schaar-Straße ein Stück weiter südlich führt zu einer Entsiegelung in einer Größenordnung von rd. ~~790~~ 1.732 m<sup>2</sup>.

~~Ziel ist es, auf den Flächen trockene, mager Standorte herzustellen, auf denen sich Arten und Lebensgemeinschaften der Trocken- und Magerrasen etablieren können. Dazu wird die Fläche als Offenbodenbereich zurückgelassen. Vorhandene Schotter-, Kies oder Sandflächen können verbleiben. Ggf. wird noch nährstoffarmes Substrat zusätzlich aufgebracht (z. B. Sand). Die Mächtigkeit nährstoffarmer Substrate muss mind. 1 m betragen, da sich ansonsten stark wurzelnde, nährstoffliebende Ruderalpflanzen zu sehr etablieren könnten. Eine Ansaat mit handelsüblichem Saatgut oder Bepflanzungen erfolgen nicht.~~

[Ziel ist die Herstellung vegetationsfähiger Standorte im Sinne eine „Flächenherrichtung“ durch Entsiegelung der Bodenflächen durch vollständigen Rückbau von Flächenbefestigungen und Tragschichten und eine Auflockerung des Untergrundes. Es erfolgen keine](#)

weiteren Begrünungsmaßnahmen, sondern die Flächen werden als Brachfläche der natürlichen Sukzession überlassen.

Bezüglich der Maßnahme wird ~~keine nur eine geringe~~ rechnerische Aufwertung nach dem Staatsrätemodell geltend gemacht, da es sich weiterhin um erheblich anthropogen veränderte Standorte mit eingeschränkten Bodenfunktionen und – wegen der umgebenden Störfaktoren – auch eingeschränkten Lebensraumfunktionen handelt. ~~Bei der Bewertung werden die Hinweise der BUKEA zur „Bewertung von aufgeschütteten Flächen im Hafen gemäß Staatsrätemodell“ vom 24.07.2020 berücksichtigt. Demnach sind bei Pflanzen- und Tierwelt abgeschobene Flächen ohne pflanzenbewuchs und typische Zielzustände der „Flächenherrichtung“ (Herstellung einer offenen Sandfläche zum Zweck einer anschließenden hafenspezifischen Nutzung) mit einem Punkt je Quadratmeter zu bewerten und beim Boden mit einem Zielwert von 2 Punkten (vgl. Kap. 4.5.2.1). Somit wirkt die Maßnahme rein funktional zum Ausgleich für den Verlust gesetzlich geschützter Biotop.~~

#### **4 A**

#### **Einzelbaumpflanzungen**

Im Rahmen der Maßnahme 4 A werden insgesamt ~~460~~ 203 neue Einzelbäume gepflanzt.

Mit Einzelbaumpflanzungen im Bereich der AS HH-Hohe Schaar und des Kattwykdamms kann ein Teil der Einzelbaumverluste trassennah im Bezirk Mitte kompensiert werden. Obwohl die Möglichkeiten für Baumpflanzungen aufgrund von Straßen- und Bahnanlagen und Leitungen dort insgesamt sehr eingeschränkt sind, werden ~~54~~ 66 neue Einzelbäume nördlich der Süderelbe vorgesehen.

Weitere Baumpflanzungen erfolgen südlich der Süderelbe im Bezirk Harburg auf stillgelegten Flächen der ehemaligen Entwässerungsfelder Moorburg-Ost. Zwischen der Deichfußgrenze des verlegten Moorburger Hauptdeichs und der Nachnutzungsgrenze der HPA verbleibt ein rd. 15 m breiter, für Baumpflanzungen nutzbarer Streifen, ~~der sich nach Südwesten entlang des Moorburger Hauptdeichs fortsetzt~~. In lockerer Anordnung werden dort insgesamt 109 Einzelbäume angepflanzt, die aufgrund ihrer Lage sehr wesentlich zur landschaftlichen Einbindung der A 26 in Richtung Bostelbek beitragen. Gemäß § 8 Abs. 2 DeichO (Verordnung über öffentliche Hochwasserschutzanlagen (Deichordnung) vom 27. Mai 2003) wird mit den Baumpflanzungen ein Abstand von 15 m zum Böschungsfuß des Deiches eingehalten. ~~Außerdem werden die Bereiche, die vom Leitungsschutzstreifen der verlegten 380 kV-Leitung überlagert werden, von Baumpflanzungen freigehalten.~~

#### **5 A**

#### **Entwicklung von Trocken- und Magerrasen auf einem Teil der stillgelegten Entwässerungsfelder Moorburg-Ost**

Als weitere trassennahe Maßnahme ist die Maßnahme 5 A östlich der A 26 unter der verlegten 380-kV-Leitung vorgesehen. Es ist zu berücksichtigen, dass mit dieser Maßnahme Strukturen kompensiert werden, die sich auf anthropogenen Sekundärstandorten im Hafengebiet etabliert haben. Im Zuge der Maßnahme werden auf stillgelegten Flächen der

Entwässerungsfelder Moorburg-Ost trockene, magere Standorte hergestellt, auf denen sich Arten und Lebensgemeinschaften vergleichbarer Trocken- und Magerrasen etablieren können.

Im Zuge der A 26 und der Deichverlegung werden die Flächen tw. als Baustelleneinrichtungsfläche/Arbeitsstreifen benötigt und als Offenbodenbereich zurückgelassen. Vorhandene Schotter-, Kies oder Sandflächen können verbleiben. Versiegelungen sind zurückzubauen. Ggf. wird noch nährstoffarmes Substrat zusätzlich aufgebracht (z. B. Sand). Die Mächtigkeit nährstoffarmer Substrate muss mind. 1 m betragen, da sich ansonsten stark wurzelnde, nährstoffliebende Ruderalpflanzen zu sehr etablieren könnten.

Eine Ansaat mit handelsüblichem Saatgut oder Bepflanzungen erfolgen nicht. Auf den Flächen sollen Vegetationselemente angesiedelt werden, die im Rahmen der Maßnahme 1.5 V (Sicherung und Umsiedlung von Vegetationselementen der Trocken- und Magerrasen) gesichert wurden. Im Übrigen bleiben die Flächen der Sukzession überlassen. Regelmäßige Pflegemaßnahmen sind nicht vorgesehen.

Da die Maßnahme innerhalb des Baufeldes liegt, ist sie schon in der Eingriffsbilanz nach Staatsrätemodell in Kap. 4.5.2. berücksichtigt. Bezüglich der Pflanzen- und Tierwelt ist dort in Abstimmung mit der BUKEA und vergleichbaren Maßnahmen beim Rückbau des Shell-Terminals Hamburg-Harburg ein Planungswert von 12 16 und bezüglich des Bodens ein Planungswert von 2 3 angesetzt worden. Bei der Maßnahme kommt es insofern auch zu einer rechnerischen Aufwertung hinsichtlich der allgemeinen Lebensraumfunktionen für Pflanzen und die Tierwelt. Dies entspricht dem Vorgehen beim Neubau der Bahnbrücke Kattwyk, wo für die entsprechenden Zielbiotope im Bereich der Verkehrsnebenflächen ebenfalls ein Planungswert von 12 angesetzt wurde. Der Planungswert von 16 WP Bei Pflanzen und Tierwelt begründet sich dadurch, dass in Verbindung mit der Maßnahme 9 ACEF im räumlich-funktionalen Zusammenhang zu den Eingriffen ein großer zusammenhängender Komplex aus Trocken- und Halbtrockenrasen auf den Flächen des Entwässerungsfeldes Moorburg-Ost entsteht, durch weitere Maßnahmen eine fachgerechte Umsiedlung von charakteristischen Vegetationselementen sowie der bedeutsamen, gefährdeten Fauna-Exemplare (seltene und gefährdete Heuschrecken und Tagfalter) auf die Zielflächen erfolgt sowie eine dauerhafte Pflege zur nachhaltigen Sicherung der Zielwerte vorgesehen wird.

#### 9 ACEF

#### Entwicklung von Trocken- und Magerrasen auf einem Teil der stillgelegten Entwässerungsfelder Moorburg-Ost als Habitat für den Steinschmätzer

Auf stillgelegten Teilflächen der Entwässerungsfelder Moorburg-Ost werden nach dem Umbau im Zuge der Teilstillegung Trocken- und Magerrasen entwickelt. Die Maßnahme ist als vorgezogene Ausgleichsmaßnahme für zwei Brutpaare des Steinschmätzers erforderlich. Als Nahrungshabitate für den Steinschmätzer werden auf der gesamten Maßnahmenfläche Trocken- und Magerrasen entwickelt. Je Brutpaar sind zudem 3 Steinhaufen als Bruthabitat erforderlich (also insgesamt 6 Steinhaufen) sowie zusätzliche Sitzwarten. Die



Entwicklung von Trocken- und Magerrasen dient gleichzeitig dem funktionalen Ausgleich von Verlusten gesetzlich geschützter Trocken- und Magerrasen.

Um Auswirkungen auf die Grund- und Stauwassersituation zu vermeiden, bleibt der bauzeitlich herzustellende südliche Drängraben auf dem stillgelegten Teil der Entwässerungsfelder Moorburg-Ost südöstlich der A 26 dauerhaft erhalten. Im Rahmen der Teilstilllegung der Entwässerungsfelder Moorburg-Ost wird gemäß den Untersuchungen zur Grund- und Stauwassersituation die Entwässerung im Rahmen einer Zwischenphase (Planzustand ohne Nachnutzung = Trasse A26 hergestellt, Nachnutzung ausstehend, mit temporären Entwässerungsgräben) durch temporäre Drängräben sichergestellt (s. Unterlage 18.6, Abb. 9 und 11; BWS 2023). Der nun mit der Maßnahme 9 A<sub>CEF</sub> geplante Zustand mit vegetationsarmen Trocken- und Magerrasen entspricht dieser von BWS untersuchten Zwischenphase, weshalb der südliche Draingraben dauerhaft erhalten bleiben sollte. In dem dazu durchgeführten Rechenlauf wurde nach Auskunft von BWS eine Grundwasserneubildung von 250 mm/a angesetzt, was für die geplanten Trocken- und Magerrasenflächen im Erwartungsbereich liegt. Durch die dauerhafte Erhaltung des südlichen Drängrabens sind bei einer Nachnutzung als Ausgleichsmaßnahme insofern keine nachteiligen hydraulischen Auswirkungen auf die Grund- und Stauwassersituation zu erwarten. Da die A 26-Trasse die Systeme hydraulisch trennt, kann der nördliche temporäre Drängraben wie geplant entfallen.

Da die Maßnahme innerhalb des Baufeldes liegt, ist sie schon in der Eingriffsbilanz nach Staatsrätemodell in Kap. 4.5.2. berücksichtigt. Bezüglich der Pflanzen- und Tierwelt ist dort ein Planungswert von 16 und bezüglich des Bodens ein Planungswert von 3 angesetzt worden. Bei der Maßnahme kommt es insofern auch zu einer rechnerischen Aufwertung hinsichtlich der allgemeinen Lebensraumfunktionen für Pflanzen und die Tierwelt. Die Zielwerte entsprechen dem Vorgehen beim LBP zum Rückbau des Shell-Terminals und lassen sich dadurch begründen, dass die Maßnahmenflächen zusammen mit der Maßnahme 5 einen großen zusammenhängenden Biotopkomplex im räumlichen Zusammenhang zu den Eingriffen bilden und eine fachgerechte Umsiedlung von charakteristischen Vegetationselementen und Tierarten (seltene und gefährdete Heuschrecken und Tagfalter der Trocken- und Magerrasen) vorgesehen ist. Außerdem ist zur nachhaltigen Sicherung der Zielwerte eine dauerhafte Pflege vorgesehen.

#### *Entwicklung von Trocken- und Magerrasen:*

Im Zuge der Maßnahme werden trockene, magere Standorte hergestellt, auf denen sich Arten und Lebensgemeinschaften der Trocken- und Magerrasen etablieren können. Die Herstellung entsprechender Standorte kann durch Abräumung der vorhandenen Vegetation und der Oberbodenschicht oder optional durch eine Auffüllung mit nährstoffarmen Substraten (z.B. Sand) erfolgen. Die Mächtigkeit nährstoffarmer Substrate über ungeeigneten Ausgangssubstraten (z.B. nährstoffreichen Böden) muss mindestens einen Meter betragen.

Auf den Flächen sollen vorzugsweise Vegetationselemente angesiedelt werden, die im Rahmen der Baufeldfreiräumung auf dem ehemaligen Shell-Gelände gesichert werden

(Sicherung und Umsiedlung von Vegetationselementen der Trocken- und Magerrasen, vgl. hierzu Maßnahme 1.5 V). Im Rahmen der Maßnahme 1.5 V werden Vegetationselemente der Trocken- und Magerrasen innerhalb des Eingriffsbereichs vor Baubeginn soweit wie möglich gesichert. Dies kann erfolgen durch ein flaches maschinelles Abtragen und Umsetzen ganzer Plaggen, ein manuelles Entnehmen und Umsetzen einzelner Pflanzen, Pflanzenteile oder Pflanzenbestände oder die Übertragung von Saatgut. Im Detail ist dies im Rahmen der Ausführungsplanung zu präzisieren. Sofern sich im Rahmen der Ausführungsplanung herausstellt, dass eine vorgezogene Umsiedlung von Vegetationselementen nicht gewährleistet werden kann (z.B. aus zeitlichen Gründen), erfolgt optional eine Ansaat mit geeignetem regionalem Wildpflanzensaatgut.

#### *Anlage von Steinhaufen:*

Pro Brutpaar sind mind. 3 als Brutplatz geeignete Strukturen anzulegen, also insgesamt mindestens 6 Steinhaufen. Es werden Steinhaufen mit einer Grundfläche von ca. 5 x 5 m und einer Höhe von ca. 1 m hergestellt. Das Steinmaß beträgt ca. 25-40 cm, ein Drittel kann auch aus kleineren Steinen bestehen. Die Steine sollen erdfrei sein.

#### *Anlage von Sitzwarten:*

Außerdem ist die Anlage von mind. 6 Sitzwarten je Brutpaar erforderlich (z. B. Pfähle, Höhe ca. 1-1,5 m), sofern diese nicht bereits in der Fläche vorhanden sind (z. B. Mauern, Steinhaufen, Gehölze, Einzelbäume), also insgesamt 12 Stück. Weiterhin ist eine Strukturierung der Fläche mit Einzelsteinen (ab ca. 20 cm Durchmesser) und kleinen Steinhaufen mit Funktion als Sitzwarte vorgesehen. Günstig ist die Kombination eines Steinhaufens mit einer 0,5 - 1 m hohen Holzstange als Sitzwarte.

Weitere Details zu der Maßnahme sind den Maßnahmenblättern (Unterlage 9.3 A) zu entnehmen.

Im Rahmen der Maßnahme 11 A<sub>CEF</sub> wird auf der Maßnahmenfläche außerdem eine Nisthilfe für den Turmfalken installiert.

### **10 A<sub>CEF</sub>**

#### **Entwicklung von Trocken- und Magerrasen auf der hohen Schaar als Habitat für den Steinschmätzer**

Die Maßnahme 10 A<sub>CEF</sub> umfasst eine insgesamt 3,351 ha große Fläche des ehemaligen Shell-Geländes auf der Hohen Schar (vgl. Kap. 1.4.1.5) südlich des Hohe-Schaar-Hafens. Sie ist als vorgezogene Ausgleichsmaßnahme für drei Brutpaare des Steinschmätzers erforderlich. Als Nahrungshabitate für den Steinschmätzer werden auf der Maßnahme rd. 31.751 m<sup>2</sup> Trocken- und Magerrasen entwickelt. Zusammen mit der angrenzenden, durch die Shell Deutschland GmbH angelegten Ausgleichsfläche (rd. 3.572 m<sup>2</sup>), wird der erforderliche Bedarf von rd. 3,5 ha Nahrungshabitaten abgedeckt. Je Brutpaar sind zudem 3 Steinhaufen als Bruthabitat erforderlich (also insgesamt 9 Steinhaufen) sowie zusätzliche Sitzwarten. Die Entwicklung von Trocken- und Magerasen dient gleichzeitig dem funktionalen Ausgleich von Verlusten gesetzlich geschützter Trocken- und Magerrasen.

Im Bestand handelt es sich bei der Fläche unter Berücksichtigung der Rückbaumaßnahmen durch die Shell Deutschland GmbH (vgl. Kap. 1.4.1.5) überwiegend um Ruderalfluren unterschiedlicher Ausprägung, Ruderalgebüsche, gepflanzte Gehölzbestände und Offenbodenflächen auf aufgefüllten, also anthropogen veränderten Standorten.

#### *Entwicklung von Trocken- und Magerrasen:*

Im Zuge der Maßnahme werden trockene, magere Standorte hergestellt, auf denen sich Arten und Lebensgemeinschaften der Trocken- und Magerrasen etablieren können. Die Herstellung entsprechender Standorte kann durch Abräumung der vorhandenen Vegetation und der Oberbodenschicht oder optional durch eine Auffüllung mit nährstoffarmen Substraten (z.B. Sand) erfolgen. Die Mächtigkeit nährstoffarmer Substrate über ungeeigneten Ausgangssubstraten (z.B. nährstoffreichen Böden) muss mindestens einen Meter betragen.

Auf den Flächen sollen vorzugsweise Vegetationselemente angesiedelt werden, die im Rahmen der Baufeldfreiräumung auf dem ehemaligen Shell-Gelände gesichert werden (Sicherung und Umsiedlung von Vegetationselementen der Trocken- und Magerrasen, vgl. hierzu Maßnahme 1.5 V). Im Rahmen der Maßnahme 1.5 V werden Vegetationselemente der Trocken- und Magerrasen innerhalb des Eingriffsbereichs vor Baubeginn soweit wie möglich gesichert. Dies kann erfolgen durch ein flaches maschinelles Abtragen und Umsetzen ganzer Plaggen, ein manuelles Entnehmen und Umsetzen einzelner Pflanzen, Pflanzenteile oder Pflanzenbestände oder die Übertragung von Saatgut. Im Detail ist dies im Rahmen der Ausführungsplanung zu präzisieren. Sofern sich im Rahmen der Ausführungsplanung herausstellt, dass eine vorgezogene Umsiedlung von Vegetationselementen nicht gewährleistet werden kann (z.B. aus zeitlichen Gründen), erfolgt optional eine Ansaat mit geeignetem regionalem Wildpflanzensaatgut.

Pflegemaßnahmen zur Förderung der o.g. Zielvegetation werden nach Bedarf durchgeführt. Eine Mahd der Flächen zur Vermeidung einer Verbuschung erfolgt nur abschnittsweise (z.B. abschnittsweise Mahd von jährlich einem Drittel der Fläche). Bei sehr starkem Gehölzaufwuchs sind auch engere Mahdintervalle zulässig. Die Ausbreitung invasiver Neophyten ist durch ggf. weitere, geeignete Pflegemaßnahmen zu verhindern.

#### *Anlage von Steinhaufen:*

Pro Brutpaar sind mind. 3 als Brutplatz geeignete Strukturen anzulegen, also insgesamt mindestens 9 Steinhaufen. Es werden Steinhaufen mit einer Grundfläche von ca. 5 x 5 m und einer Höhe von ca. 1 m hergestellt. Das Steinmaß beträgt ca. 25-40 cm, ein Drittel kann auch aus kleineren Steinen bestehen. Die Steine sollen erdfrei sein.

#### *Anlage von Sitzwarten:*

Außerdem ist die Anlage von mind. 6 Sitzwarten je Brutpaar erforderlich (z. B. Pfähle, Höhe ca. 1-1,5 m), sofern diese nicht bereits in der Fläche vorhanden sind (z. B. Mauern, Steinhaufen, Gehölze, Einzelbäume), also insgesamt 18 Stück. Weiterhin ist eine Strukturierung der Fläche mit Einzelsteinen (ab ca. 20 cm Durchmesser) und kleinen Steinhaufen mit

Funktion als Sitzwarte vorgesehen. Günstig ist die Kombination eines Steinhaufens mit einer 0,5 - 1 m hohen Holzstange als Sitzwarte.

*Erhalt vorhandener Gehölze:*

Ein Teil der Gehölze (rd. 1.733 m<sup>2</sup>) bleibt erhalten um artenschutzrechtliche Konflikte mit vorhandenen Brutvogelarten aus der Gilde der Gehölz- und Gebüschbrüter zu vermeiden.

*Umgang mit Altlasten:*

Für die Fläche besteht die gesetzliche Pflicht zur Sanierung eines bekannten Schadensfalls. Die Sanierung ist nicht Gegenstand der Ausgleichsmaßnahme, hat jedoch aufgrund der gesetzlichen Sanierungspflicht Vorrang. Sanierungsmaßnahmen (z.B. Anlagen zum Schutz des Grundwassers) sind auf der Fläche zu dulden, sie sind jedoch vor der Umsetzung mit der zuständigen Naturschutzbehörde abzustimmen, so dass sie mit den Zielen und Zwecken der Maßnahme in Einklang gebracht werden.

*Duldung anderer Nutzungen/Anlagen:*

Unterhaltung und Betrieb der vorhandenen Signalanlage im Nordwesten werden nicht eingeschränkt. Unterhaltung und Betrieb der beiden Windkraftanlagen und dazugehöriger Kabelleitungen werden weiterhin gemäß der bestehenden Nutzungsvereinbarung mit dem Windkraftanlagenbetreiber geduldet und stehen den Zielen und Zwecken der Maßnahme 10 A<sub>CEF</sub> nicht entgegen. Die Unterhaltung der Hochwasserschutzanlage/Polderschutzwand wird nicht eingeschränkt. Vorhandene Wege und Zufahrten zu den o.g. Anlagen bleiben erhalten. Am Ufer des Hohe-Schaar-Hafens wurde ein Streifen freigehalten. Erforderliche Unterhaltungs- und Baumaßnahmen an den o.g. Anlagen sind jedoch sofern möglich außerhalb der Brutsaison des Steinschmätzers durchzuführen. Im Rahmen von Unterhaltungspflichten erforderliche und im Rahmen von bestehenden Nutzungsvereinbarungen geplante Unterhaltungs- und Baumaßnahmen im Bereich der Trocken- und Magerrasen bleiben zulässig. Ggf. sind im Einzelfall (z.B. bei Kranaufstellflächen und Montageflächen) temporäre Schutzmaßnahmen zum Schutz der Vegetationsbestände erforderlich (z.B. Baggermatten).

Weitere Details zu der Maßnahme sind den Maßnahmenblättern (Unterlage 9.3 A) zu entnehmen. In der folgenden Tabelle ist die rechnerische Kompensationsleistung der Maßnahme 10 A<sub>CEF</sub> dargestellt.

Tab. 41 Kompensationsleistung der Maßnahme 10 A<sub>CEF</sub> nach Staatsrätemodell

Ermittlung der anrechenbaren Kompensationsleistung der Maßnahme 10 A <sub>CEF</sub>					
Bewertung Bestand					
Biotopstrukturen Bestand	Fläche [m²]	Pflanzen- und Tierwelt		Boden	
		Punktwert/m²	Bestandswert	Punktwert/m²	Bestandswert
Trockenrasen (TMZ)	25	16	400	3	75
Ruderalflur (AKT)	5.752	12	69.024	3	17.256
Ruderalflur (AKT/HRR)	13.533	12	162.396	3	40.599
Ruderalflur (AKT/OA)	4.040	12	48.480	3	12.120
Ruderalgebüsch (HRR)	650	6	3.900	3	1.950
Offenbodenbiotope (OX)	2.581	1	2.581	2	5.162
Gepflanzter Gehölzbestand (ZHN/HRR)	6.903	3	20.709	3	20.709
Hochwasserschutzwand	26	0	0	0	0
<b>Summen Bestand:</b>	<b>33.510</b>		<b>307.490</b>		<b>97.871</b>
Bewertung Planungszustand					
Biotopstrukturen Planung	Fläche [m²]	Pflanzen- und Tierwelt		Boden	
		Punktwert/m²	Planungswert	Punktwert/m²	Planungswert
Trocken- und Magerrasen (TMZ)	31.751	16	508.016	3	95.253
Gehölze (Erhalt)	1.733	6	10.398	3	5.199
Hochwasserschutzwand (Erhalt)	26	0	0	0	0
<b>Summen Planung:</b>	<b>33.510</b>		<b>518.414</b>		<b>100.452</b>
Kompensationsleistung (= Differenz Planung – Bestand)		Pflanzen- und Tierwelt		Boden	
		210.924		2.581	

#### 5.2.4.2 Trassenferne Ausgleichsmaßnahmen

Da sich mit den trassennahen Ausgleichsmaßnahmen aufgrund der begrenzten Flächenverfügbarkeit und auch der zukünftig zusätzlichen Beeinträchtigungen durch die A 26 nicht sämtliche qualitativen und quantitativen Anforderungen abdecken lassen, werden zusätzlich externe Ausgleichsmaßnahmen erforderlich. Insbesondere die artenschutzrechtlich bestehenden Anforderungen an vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen lassen sich aufgrund der vorhandenen Nutzungen und der zu erwartenden bau- und betriebsbedingten Störungen nicht trassennah realisieren.

Bei den trassenfernen Maßnahmen 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 den Bezirksämtern und der [BUE](#)



BUKEA durchgeführt. Dabei ergeben sich verschiedene Suchräume für mögliche Maßnahmen.

Im Ergebnis sind im erweiterten Umfeld der A 26 lediglich 2 Teilflächen westlich der A 7 im Bezirk Harburg verfügbar. Diese Flächen werden als Maßnahmenkomplex 6 zusammengefasst. Darüber hinaus werden über die ~~BUE~~ BUKEA Flächen in Kirchwerder sowie in Altengamme, Allermöhe und Bullenhausen (Gemeinde Seevetal, Niedersachsen) zur Verfügung gestellt. Die Flächen des Maßnahmenkomplexes 7 in Kirchwerder ergänzen räumlich und funktional bereits in dem Bereich geplante Ausgleichsflächen für den Abschnitt 6a der A 26. ~~Die zusätzlichen Flächen für den Abschnitt 6b werden nachfolgend als Maßnahmenkomplex 7 zusammengefasst.~~ Die Flächen in Altengamme bilden den Maßnahmenkomplex 8. Nisthilfen für den Turmfalken und den Star werden im Zuge der Maßnahmen 11 A<sub>CEF</sub> und 12 A<sub>CEF</sub> installiert. Die Maßnahmen 13 A, 14 A, 15 A, und 16 A wurden in Abstimmung mit der BUKEA aufgenommen. Die Maßnahme 13 A befindet sich in Allermöhe im Norden des NSG „Allermöher Wiesen“ am Südlichen Bahngraben. Die Maßnahme 14 A umfasst Flächen in Bullenhausen (Gemeinde Seevetal, Niedersachsen) unmittelbar an der Landesgrenze zu Hamburg. Mit der Maßnahme 15 A werden seitens der A 26 Maßnahmen des Ökokontos „Kirchwerder Gleisdreieck West“ der BUKEA gebucht. Die Maßnahmen sind bereits größtenteils umgesetzt. Bei der Maßnahme 16 A handelt es sich um Flächen nördlich der Mittelste in Kirchwerder, im FFH-Gebiet „Kirchwerder Wiesen“. ~~In Kirchwerder und Altengamme werden~~ Die Maßnahmenkomplexe 7 und 8 sowie die Maßnahmen 11 A<sub>CEF</sub> und 12 A<sub>CEF</sub> haben, wie bereits in Kap. 5.2.3 dargestellt, ~~die erforderlichen Funktionen als~~ vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen ~~vorgesehen~~. Nachfolgend werden die Maßnahmen und Maßnahmenkomplexe mit ihren Einzelmaßnahmen und Ausgleichsfunktionen erläutert. Alle trassenfernen Ausgleichsmaßnahmen haben zudem Ausgleichsfunktionen für das Landschaftsbild. Für weitere Angaben wird auf die Maßnahmenblätter (Unterlage 9.3 A) verwiesen.

### **Maßnahmenkomplex 6**

### **Ausgleichsmaßnahmen Moorburger Hinterdeich**

Der Maßnahmenkomplex 6 „Ausgleichsmaßnahmen Moorburger Hinterdeich“ befindet sich im Bezirk Harburg in den Gemarkung Moorburg und Neugraben. Der Maßnahmenkomplex befindet sich damit in der vom Eingriff betroffenen naturräumlichen Einheit. Er umfasst insgesamt 3 Flurstücke (davon eins nur teilweise) und hat eine Gesamtgröße von rund ~~4,2~~ 2,31 ha (siehe ~~Tab. 35~~ Tab. 42). Der Maßnahmenkomplex umfasst zwei Einzelmaßnahmen, jeweils eine nördlich und eine südlich des Moorburger Hinterdeichs bzw. der Moorburger Landscheide.

Es handelt sich um Flächen innerhalb der Schutzzone III des Wasserschutzgebietes Süderelbmarsch/Harburger Berge. Bei allen Maßnahmen ist daher die WSG-VO zu beachten.

**Tab. 42** ~~Tab. 35~~ Flurstücke und Flächengrößen des Maßnahmenkomplexes 6 A

Gemarkung	Flurstück	Gesamtgröße des Flurstücks [ha]	Maßnahmenfläche [ha]	Maßnahme
Neugraben (707)	260	0,9102	0,9102	6.2 A
<a href="#">Neugraben (707)</a>	<a href="#">261</a>	<a href="#">1,1161</a>	<a href="#">1,1161</a>	<a href="#">6.2 A</a>
Moorburg (704)	914 tw.	0,1709	0,1687	6.1 A
Moorburg (704)	1140	0,1171	0,1171	6.1 A
<b>Gesamtfläche des Maßnahmenkomplexes</b>			<b><a href="#">1,1960</a> <a href="#">2,3121</a></b>	

Nachfolgend werden die einzelnen Teilmaßnahmen innerhalb des Maßnahmenkomplexes 6 kurz erläutert.

#### **6.1 A** **Sicherung und Entwicklung von artenreichem Grünland und extensive Grünlandnutzung im LSG „Moorburg“**

Die Maßnahme umfasst das Flurstück 1140 und das Flurstück 914 tw. Die Flächen befinden sich nördlich des Moorburger Hinterdeichs. Zum Flurstück 914 gehören im Süden anteilig Wegeflächen des Moorburger Hinterdeichs, die nicht als Ausgleichsfläche genutzt werden können. Daher ist die als Ausgleichsmaßnahme genutzte Flächengröße 35 m<sup>2</sup> kleiner als das Gesamtflurstück (vgl. [Tab. 35](#) [Tab. 42](#)).

Im Ausgangszustand handelt es sich bereits um Nass- und Feuchtgrünland. Die Maßnahme dient dem Erhalt typischer Grünland- und Beetgrabenstrukturen. Im Zuge der Maßnahme wird die Nutzung extensiviert. Zum Erhalt der Beetgräben werden verlandete Gräben freigeräumt. Der Aushubboden wird zum Erhalt der buckeligen Grünland-Beete mittig aufgebracht und eingefräst. Für die erneute Grünland-Entwicklung und zur Erhöhung des Artenreichtums im Grünland erfolgt eine Mahdgutübertragung bzw. alternativ eine Ansaat mit Saatgut aus gebietseigenen Herkünften.

Aufgrund des Ausgangswertes des vorhandenen Nass- und Feuchtgrünlands (Biotoptyp GFR) wird bei den Flächen der Maßnahme 6.1 A keine rechnerische Aufwertung nach dem Staatsrätemodell zum Ansatz gebracht (vgl. [Tab. 36](#) [Tab. 43](#)). Sie dient jedoch der Sicherung vorhandener Werte und Funktionen für den Naturhaushalt und das Landschaftsbild. Durch die Lage und die Biotopstrukturen ergibt sich ein räumlich-funktionaler Zusammenhang zu betroffenen Werten und Funktionen, insbesondere auch für die Artengruppe der Insekten, allgemeine Lebensraum- und Biotopverbundfunktionen und auch Landschaftsbildfunktionen. Als vorgezogene Ausgleichsmaßnahme für Brutvögel eignet sich die Fläche aufgrund der Nähe zur A 26-West nicht.

**6.2 A****Sicherung und Entwicklung von artenreichem Grünland und extensive Grünlandnutzung im LSG „Neugraben“**

Die Maßnahme umfasst **das die** Flurstücke 260 **und 261** vollständig. Die Fläche befindet sich südlich des Moorburger Hinterdeichs und der Moorburger Landschaftsdeide.

Im Ausgangszustand handelt es sich bei **dieser den beiden** Flächen um eher artenarmes mesophiles Grünland, das in Teilbereichen vernässt ist und dort einen hohen Seggen- und Binsenanteil aufweist. Die Maßnahme dient der Wiederherstellung von artenreichem Grünland und typischen Beetgrabenstrukturen. Im Zuge der Maßnahme wird die Nutzung extensiviert. Zum Erhalt der Beetgräben werden die Gräben an den Rändern ertüchtigt. Auf der Fläche wird ein in der Vergangenheit verfallter Graben wieder hergestellt. Der Aushubboden wird zum Erhalt der buckeligen Grünland-Beete mittig aufgebracht und eingefräst. Für die erneute Grünland-Entwicklung und zur Erhöhung des Artenreichtums im Grünland erfolgt auch auf dieser Fläche eine Mahdgutübertragung bzw. alternativ eine Ansaat mit Saatgut aus gebietseigenen Herkünften.

**Auf dem Flurstück 261 werden die Uferbereiche der Moorburger Landschaftsdeide durch die Gestaltung von Flachwasserzonen als hochwertiger Lebensraum für die Gewässerfauna und -flora aufgewertet. Für eine schnellere Besiedlung der Flachwasserbereiche durch Gewässerorganismen nach dem Bodenabtrag können Totholz als Strukturelement eingebracht und Initialpflanzungen von Makrophyten vorgenommen werden. Zusätzlich wird ein kleines Seitengewässer zur Schaffung neuer, weitestgehend ungestörter Lebensräume angelegt. Auch hier können die Einbringung von Totholz und Initialpflanzungen vorgenommen werden, um eine Entwicklung der Lebensräume zu fördern.**

**Zwischen den Uferbereichen und den als Grünland genutzten Flächen wird ein Beetstreifen als Übergang zum Gewässer als Hochstaudenflur ausgebildet. Zudem werden in diesem Bereich Ufergehölze in Form von Einzelbaum- bzw. Gebüschpflanzungen aus standortgerechten, einheimische Baum- und Straucharten etabliert. Die 5 Einzelbaumpflanzungen dienen zusammen mit der Maßnahme 4 A dem Ersatz von Einzelbaumverlusten.**

Durch die Neuanlage von rd. 2.000 m<sup>2</sup> neuer Gräben inkl. dazugehöriger Saumstrukturen kann **ein Teil** der Verluste nach § 30 BNatSchG gesetzlich geschützter Kleingewässer auf der Hohen Schaar **teilweise** ausgeglichen werden. Aufgrund des Ausgangswertes des Grünlandes und der Wiederherstellung von Gräben ergibt sich bei den Flächen der Maßnahme 6.2 A zudem eine rechnerische Aufwertung nach dem Staatsrätemodell (vgl. **Tab. 36 Tab. 43**). Die in der Tabelle dargestellte rechnerische Aufwertung ist vollständig der Maßnahme 6.2 A zuzuweisen. Durch die Lage und die Biotopstrukturen ergibt sich außerdem ein räumlich-funktionaler Zusammenhang zu betroffenen Werten und Funktionen, insbesondere auch für die Artengruppe der Insekten, allgemeine Lebensraum- und Biotopverbundfunktionen und auch Landschaftsbildfunktionen. Als vorgezogene Ausgleichsmaßnahme für Brutvögel eignet sich die Fläche aufgrund der Nähe zur A 26-West allerdings ebenfalls nicht.



**Abb. 46**      ~~Abb. 44~~ Artenarmes Grünland im Bereich der Maßnahme 6.2 A

Die Bilanz der Kompensationsleistung nach Staatsrätemodell ist in der folgenden Tabelle enthalten. Dem Biotoptyp GMZ wird aufgrund der Ausprägung im Bestand vor Ort bezüglich der Pflanzen- und Tierwelt ein Wert von 4 Wertpunkten pro m<sup>2</sup> und bezüglich des Bodens 4 Wertpunkte pro m<sup>2</sup> zugewiesen. Durch die Maßnahmen können Aufwertungen von 4 Wertpunkten pro m<sup>2</sup> bei Pflanzen und Tieren und 4 Wertpunkten pro m<sup>2</sup> beim Boden zum Ansatz gebracht werden. Zudem vergrößert sich der Flächenanteil der Gräben, denen jeweils 8 Wertpunkte pro m<sup>2</sup> zugewiesen werden.

Tab. 43 ~~Tab. 36~~ Kompensationsleistung des Maßnahmenkomplexes 6 nach Staatsrätemodell

Ermittlung der anrechenbaren Kompensationsleistung Maßnahmenkomplex 6					
Bewertung Bestand					
Biotopstrukturen Bestand	Fläche [m²]	Pflanzen- und Tierwelt		Boden	
		Punktwert/m²	Bestandswert	Punktwert/m²	Bestandswert
Seggen- und binsen-arme Feucht- oder Nasswiese nährstoffreicher Standorte (GFR)	2.858	8	22.864	8	22.864
Seggen-, binsen- und/oder hochstaudenreiche Nasswiese nährstoffreicher Standorte (GNR)	<del>4.062</del> 1.544	8	<del>8.496</del> 12.352	8	<del>8.496</del> 12.352
Sonstiges mesophiles Grünland (GMZ)	<del>7.460</del> 16.653	4	<del>29.840</del> 66.612	4	<del>29.840</del> 66.612
Nährstoffreicher Graben (FGR)	<del>580</del> 1.080	8	<del>4.640</del> 8.640	8	<del>4.640</del> 8.640
Wettern, Hauptgraben (FLH)	986	8	7.888	8	7.888
<b>Summen Bestand:</b>	<del>11.960</del> 23.121		<del>65.840</del> 118.356		<del>65.840</del> 118.356
Bewertung Planungszustand					
Biotopstrukturen Planung	Fläche [m²]	Pflanzen- und Tierwelt		Boden	
		Punktwert/m²	Planungswert	Punktwert/m²	Planungswert
Artenreiches mesophiles Grünland (GM)	<del>5.580</del> 10.416	8	<del>44.640</del> 83.328	8	<del>44.640</del> 83.328
Artenreiches Nass- und Feuchtgrünland (GN, GF)	<del>3.800</del> 4.310	8	<del>30.400</del> 34.480	8	<del>30.400</del> 34.480
Nährstoffreicher Graben (FGR) inkl. Röhricht- bzw. Hochstaudensaum	<del>2.580</del> 1.988	8	<del>20.640</del> 15.904	8	<del>20.640</del> 15.904
Wettern, Hauptgraben (FLH)	2.260	8	18.080	8	18.080
Einzelbaum (HEE)	84	8	672	8	672
Weidengebüsch der Auen und Ufer (HFS)	492	8	3.936	8	3.936
Feuchte Hochstaudenflur nährstoffreicher Standorte (NHR)	3.571	8	28.568	8	28.568
<b>Summen Planung:</b>	<del>11.960</del> 23.121		<del>95.680</del> 184.968		<del>95.680</del> 184.968
Kompensationsleistung (= Differenz Planung – Bestand)		Pflanzen- und Tierwelt		Boden	
		<del>29.840</del> 66.612		<del>29.840</del> 66.612	



## **Maßnahmenkomplex 7**      **Ausgleichsmaßnahmen Kirchwerder Wiesen**

Der Maßnahmenkomplex 7 befindet sich im Bezirk Bergedorf in der Gemarkung Kirchwerder und damit in der vom Eingriff betroffenen naturräumlichen Einheit. Er umfasst 9 Flurstücke, eins davon nur teilweise (siehe folgende Tabelle). Die Gesamtgröße des Maßnahmenkomplexes beträgt rd. 15,5 ha.

**Tab. 44**      ~~Tab. 37~~ **Flurstücke und Flächengrößen des Maßnahmenkomplexes 7 A**

Gemarkung	Flurstück	Gesamtgröße des Flurstücks [ha]	Maßnahmenfläche [ha]	Maßnahme	Fläche [ha] im FFH-Gebiet „Kirchwerder Wiesen“
Kirchwerder (607)	133	4,1503	4,1503	7.1 ACEF	0,2769
	137	1,0909	1,0909	7.2 ACEF	1,0909
	198	1,1245	1,1245	7.2 ACEF	1,1245
	201	2,7189	2,7189	7.3 ACEF	2,0913
	218	0,9188	0,9188	7.2 ACEF	0,9188
	1722	0,7195	0,7195	7.1 ACEF	---
	5254	0,4757	0,4757	7.2 ACEF	0,4757
	6768 tw.	0,7137	0,5156	7.3 ACEF	---
	10594	3,8070	3,8070	7.1 ACEF	---
<b>Gesamtfläche des Maßnahmenkomplexes</b>			<b>15,5212</b>		<b>5,9781</b>

Der Maßnahmenkomplex 7 besteht aus 3 Einzelmaßnahmen, die jeweils zusammenhängende Flächen bilden und sich gegenseitig funktional ergänzen. Die Maßnahmen stehen zudem im räumlich-funktionalen Zusammenhang zu angrenzend vorgesehenen Ausgleichsmaßnahmen für den Abschnitt 6a der A 26 Hafenpassage Hamburg. Ein Teil der Maßnahmenflächen befindet sich im FFH-Gebiet „Kirchwerder Wiesen“ (siehe [Tab. 37](#) [Tab. 44](#)).

Im Ausgangszustand handelt sich um Ackerflächen, artenarmes Intensivgrünland und Grünlandbrachen. Im Übergang zur Bebauung und dazugehörigen Gärten an der Heinrich-Osterath-Straße werden die Flächen nach Norden zunehmend durch Gehölze entlang der Gräben gegliedert. Im Süden haben die Flächen einen offenen Charakter. Gehölze sind dort nur selten vorhanden, z. B. ein kleines Feldgehölz mit einem angrenzenden Schilf-Röhricht. Die Flächen werden von einem dichten Beetgrabensystem geprägt. Der Zustand der Gräben ist unterschiedlich. Während im Süden tw. sehr breite wasserführende Gräben vorhanden sind, sind die Gräben im Norden tw. verlandet und tw. austrocknend.



Abb. 47

~~Abb. 45~~ Grünlandbrache im Norden des Flurstücks 10594 (Einzelmaßnahme 7.1 A<sub>CEF</sub>), September 2018



Abb. 48

~~Abb. 46~~ Stark verlandeter Graben zwischen Ackerflächen und Grünland auf dem Flurstück 10594 (Einzelmaßnahme 7.1 A<sub>CEF</sub>), September 2018





**Abb. 49**

**~~Abb. 47~~** Südansicht des Flurstücks 133 (südlicher Teil der Einzelmaßnahme 7.1 ACEF), September 2018)



**Abb. 50**

**~~Abb. 48~~** Teilverlandeter Graben zwischen zwei Grünlandflächen auf dem Flurstück 218 (südlicher Teil der Einzelmaßnahme 7.2 ACEF), September 2018





Abb. 51

~~Abb. 49~~ Halbruderales Gras- und Staudenflur auf dem Flurstücks 5254 (südlicher Teil der Einzelmaßnahme 7.2 A<sub>CEE</sub>), September 2018



Abb. 52

~~Abb. 50~~ Weidenutzung im Bereich der Flurstücke 201 und 6768 tw. (nördlicher Teil der Einzelmaßnahme 7.3 A<sub>CEE</sub>), September 2018

Die Maßnahmenkonzeption sieht eine ökologische Verbesserung der Grünlandflächen durch eine Entwicklung artenreicher Grünlandbestände vor. In dem Zusammenhang ist eine Ertüchtigung des typischen Beetgrabensystems und eine Anhebung der Wasserstände vorgesehen. Dies erfolgt durch eine gezielte Zuwässerung ausgehend von den Ausgleichsflächen für den Abschnitt 6a der A 26 Hafenpassage Hamburg. Die Planung der dazu erforderlichen wasserwirtschaftlichen Maßnahmen einschließlich der Erstellung der dazugehörigen Planunterlagen erfolgte durch Herrn Fischer, Landschaftsarchitekt BDLA,

Hamburg in Abstimmung mit der [BUE BUKEA](#). Die Unterlagen sind Teil der Maßnahmenpläne (Unterlage 9.2 A, Blatt 7w) und der Maßnahmenblätter (Unterlage 9.3 A, Folgeblatt zum Maßnahmenkomplex 7). Für den Bau einer Zuwässerungsleitung sind zusätzlich Inanspruchnahmen von Flurstücken südöstlich der Teilmaßnahme 7.1 A<sub>CEF</sub> erforderlich (Streifen am nördlichen Kirchwerder Sammelgraben und Teile einer Ausgleichsmaßnahme für die A 26 Abschnitt 6a).

In Teilbereichen ist auf den Maßnahmenflächen ergänzend die Entwicklung von strukturreichen Gebüsch und Hochstaudenfluren vorgesehen, was u. a. mit den artenschutzrechtlichen Anforderungen an die Ausgleichsmaßnahmen zusammenhängt.

Auf den Flächen erfolgt ein vorgezogener Ausgleich von Lebensraumverlusten (CEF-Maßnahme) gemäß § 44 (5) BNatSchG für folgende Brutvögel:

- ~~Blaukehlchen (1 BP (Betrieb))~~;
- ~~Feldlerche (1 BP (Betrieb))~~;
- Gartengrasmücke (1 BP (Betrieb))
- Gelbspötter (~~2~~ 1 BP (~~Bau~~ Betrieb)),
- Nachtigall (~~1~~ 2 BP (~~Bau~~ Betrieb)),
- ~~Teichralle (1 BP (Bau))~~, ~~Absicherung des Erhaltungszustandes der Arten in Hamburg~~.
- ~~Wasserralle (1 BP Betrieb)~~

Darüber hinaus wird durch die umfangreiche Neuanlage von Gräben der Verlust von Kleingewässern im Hafen kompensiert, die formell als gesetzlich geschützte Biotope gemäß § 30 BNatSchG berücksichtigt werden.

Außerdem dienen die Maßnahmen dem Ausgleich und Ersatz von Wertverlusten, die im Zusammenhang mit Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes gemäß § 15 BNatSchG entstehen. Die Ermittlung der nach Staatsrätemodell anrechenbaren Kompensationsleistung des Maßnahmenkomplexes ist in ~~Tab. 38~~ [Tab. 45](#) dargestellt. Demnach ergibt sich eine Kompensationsleistung von ~~547.140~~ [503.870](#) WP für Pflanzen- und Tierwelt und ~~547.140~~ [503.870](#) WP für Boden.

Teilflächen des Maßnahmenkomplexes befinden sich innerhalb des Natur- und Vogelschutzgebietes „Kirchwerder Wiesen“ (DE-2526-304). Die Maßnahme 7.1 A<sub>CEF</sub> liegt weitgehend außerhalb des Schutzgebietes, grenzt jedoch unmittelbar an die westliche Grenze des Schutzgebietes an. Die Maßnahme 7.2 A<sub>CEF</sub> liegt vollständig innerhalb des Schutzgebietes. Die Maßnahme 7.3 A<sub>CEF</sub> liegt überwiegend innerhalb des Schutzgebietes, eine nördliche Teilfläche liegt jedoch außerhalb.

Im Zusammenhang mit dem FFH-Gebiet besteht das vorrangige Ziel eine Entwicklung von großflächigen, zusammenhängenden Extensivgrünlandflächen mit Anschluss an vorhandene Grünlandgebiete zu fördern. Vor dem Hintergrund der speziellen artenschutzrechtlichen Anforderungen werden in Teilbereichen außerhalb des Vogelschutzgebietes vorhan-



dene Gehölzstrukturen durch gezielte Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen strukturell verbessert und tw. zusätzlich entwickelt, Hochstauden- und Röhrichtflächen gefördert und entwickelt und Kleingewässer angelegt (nördliche Flächen der Maßnahme 7.1 A<sub>CEF</sub>).

**7.1 A<sub>CEF</sub>****Sicherung und Entwicklung von artenreichem Grünland und Entwicklung einer halboffenen Landschaft mit strukturreichen Gehölzen, Hochstaudenfluren und Kleingewässern auf den Flurstücken 133, 1722 und 10594**

Die Maßnahme umfasst drei zusammenhängende Flurstücke südlich der Heinrich-Osterrath Straße. Im Süden grenzt die Maßnahme an den nördlichen Kirchwerder Sammelgraben an. Die Maßnahme grenzt westlich an das NSG „Kirchwerder Wiesen“ an. Nur ein kleiner Teil des Flurstücks 133 gehört zum NSG. Es handelt sich um ein kleines Feldgehölz und Schilf-Röhrichtflächen. Diese Strukturen bleiben im Rahmen der Maßnahme erhalten.

Im Rahmen der Maßnahme ist eine Umwandlung vorhandener Ackerflächen in Grünland und insgesamt eine Umstellung der Nutzung auf eine extensive Bewirtschaftung als Wiese (in Abstimmung mit der [BUE BUKEA](#) ggf. auch als Weide) vorgesehen. Die Bewirtschaftungsauflagen richten sich nach den Standardvorgaben der [BUE BUKEA](#) (siehe Unterlage 9.3 A, Folgeblatt zum Maßnahmenkomplex 8). Zur Erhöhung des Artenreichtums sind Mahdgutübertragungen oder Ansaaten mit gebietseigenem Saatgut vorgesehen. Vorhandene Gräben und Beetgräben bleiben erhalten. Stark verlandete Gräben werden wiederhergestellt bzw. ertüchtigt. Im nordwestlichen Bereich der Maßnahme wird durch die abschnittsweise Aufweitung eines vorhandenen Grabens und die Anlage von Flachwasserzonen ein langgezogenes naturnahes Kleingewässer hergestellt. Mit der Herstellung des Kleingewässers und die Vergrößerung der übrigen Grabenfläche inklusive Saumstrukturen wird der Verlust gesetzlich geschützter Kleingewässer ausgeglichen. Im Rahmen der geplanten Zuwässerung werden nur die Wasserstände innerhalb der Ausgleichsfläche geändert. Die Wasserstände der Grenz- bzw. Randgräben bleiben unverändert.

~~Die Anlage des Kleingewässers dient als CEF-Maßnahme für die Teichralle sowie die Wasserralle (jeweils ein Brutpaar).~~

Im nördlichen Teil der Maßnahme ist zur Abschirmung von Siedlungsbereichen der Erhalt vorhandener Gehölze und die Entwicklung von Hochstaudenflächen vorgesehen. Nur ein geringer Teil der Gehölze im Übergang zu den offenen Bereichen im Süden wird zugunsten der Funktionen der südlichen Flächen als Wiesenvogellebensraum gerodet. Der überwiegende Teil der vorhandenen Gehölze wird erhalten. Mit gezielten Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen (z. B. Verjüngungsschnitte) wird eine strukturreiche Strauchschicht gefördert und entwickelt. Lokal werden Unterpflanzungen mit geeigneten Gehölzen vorgenommen. Dies dient als CEF-Maßnahme für [die Gartengrasmücke \(ein Brutpaar\)](#), den Gelbspötter ([zwei ein Brutpaare](#)) und die Nachtigall ([ein zwei Brutpaare](#)).

Im Rahmen der Maßnahme 11 A<sub>CEF</sub> wird auf der Maßnahmenfläche außerdem eine Nisthilfe für den Turmfalken installiert.

**7.2 A<sub>CEF</sub>****Sicherung und Entwicklung von artenreichem Grünland auf den Flurstücken 137, 198, 218 und 5254**

Die Maßnahme 7.2 A<sub>CEF</sub> umfasst die zusammenhängenden Flurstücke 137, 198, 218 und 5254 rd. 300 m östlich der Maßnahme 7.1 A<sub>CEF</sub>. Die Maßnahme liegt vollständig im NSG „Kirchwerder Wiesen“.

Vorgesehen ist die Entwicklung offener, extensiver Grünlandflächen ~~als CEF-Maßnahme für die Feldlerche (ein Brutpaar)~~. Die Flächen grenzen unmittelbar an geplante Ausgleichsflächen für den Abschnitt 6a der A 26 an. Die Flächen werden in das Konzept zur Anhebung der Wasserstände mit einbezogen. Auf den Flächen vorhandene Gräben werden wiederhergestellt bzw. ertüchtigt.

**7.3 A<sub>CEF</sub>****Sicherung und Entwicklung von artenreichem Grünland auf den Flurstücken 201 und 6768 tw.**

Die Maßnahme 7.3 A<sub>CEF</sub> umfasst das Flurstück 201 und das Flurstücke 6768 tw. Der nördliche Teil der Maßnahme liegt außerhalb des NSG „Kirchwerder Wiesen“.

Auf den Flächen ist eine Vernässung und Weiterentwicklung der Grabenstrukturen ~~als CEF-Maßnahme für das Blaukehlchen (ein Brutpaar)~~ vorgesehen. Innerhalb des NSG wird zur Förderung offener Grünlandstrukturen der überwiegende Teil der vorhandenen Gehölze gerodet.

Weitere Details zu den Maßnahmen sind den Maßnahmenblättern (s. Unterlage 9.3 A) zu entnehmen.

In der folgenden Tabelle ist die rechnerische Kompensationsleistung des Maßnahmenkomplexes 7 dargestellt.

**Tab. 45** ~~Tab. 38~~ **Kompensationsleistung des Maßnahmenkomplexes 7 A nach Staatsrätemodell**

Ermittlung der anrechenbaren Kompensationsleistung des Maßnahmenkomplexes 7 A					
Bewertung Bestand					
Biotopstrukturen Bestand	Fläche [m²]	Pflanzen- und Tierwelt		Boden	
		Punkt看wert/m²	Bestandswert	Punkt看wert/m²	Bestandswert
Artenarmes gemähetes Grünland mittlerer Standorte (GIM)	11.700	4	46.800	4	46.800
Artenarmes beweidetes Grünland mittlerer Standorte (GIW)	25.030	4	100.120	4	100.120
Sonstiges mesophiles Grünland (GMZ)	25.030	4	100.120	4	100.120
Schilf-Röhricht (NRS)	2.088	8	16.704	8	16.704
Halbruderale Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte (AKM)	6.570 3.550	4	26.280 14.200	4	26.280 14.200
Acker (LA)	43.270	2 3	<del>86.540</del> 129.810	2 3	<del>86.540</del> 129.810
Nährstoffreicher Graben (FGR)	17.600 1.780 5.700	8	140.800 14.240 45.600	8	140.800 14.240 45.600
Einzelbaum (HE), Baumgruppe (HEG)	230 115	8	1.840 920	8	1.840 920
Weidengebüsch der Auen und Ufer (HFS)	80	8	640	8	640
Naturnahes Gehölz feuchter bis nasser Standorte (HGF)	930	8	7.440	8	7.440
Sonstiges Kleingehölz (HGZ)	100	8	800	8	800
Erlen-Ufersaum (HUE)	1.760	8	14.080	8	14.080
Weiden-Ufergehölzsaum (HUW)	110	8	880	8	880
Sonstiger Ufergehölzsaum (HUZ)	2.220 5.739 1.500	8	17.760 45.912 12.000	8	17.760 45.912 12.000
Wirtschaftsweg (Zufahrt) (VSW)	110	1	110	1	110
<b>Summen Bestand:</b>	<b>155.212</b>	<del>693.786</del> 737.056		<del>693.786</del> 737.056	

Bewertung Planungszustand					
Biotopstrukturen Planung	Fläche [m²]	Pflanzen- und Tierwelt		Boden	
		Punktwert/m²	Planungswert	Punktwert/m²	Planungswert
Mesophiles Grünland (GM) und sonstiges Nass- und Feuchtgrün- land (GF)	54.500 27.930 24.900	8	436.000 223.440 199.200	8	436.000 223.440 199.200
Nährstoffreicher Gra- ben (FGR) inkl. Röh- richt- bzw. Hochstau- densaum	20.400 8.000 7.150	8	163.200 64.000 57.200	8	163.200 64.000 57.200
Flächige Hochstau- den/Röhrichte	5.700	8	45.600	8	45.600
Kleingewässer	870	8	6.960	8	6.960
Naturnahe Gehölze	5.188 169 295	8	41.504 1.352 2.360	8	41.504 1.352 2.360
Wirtschaftsweg (Zu- fahrt) (VSW)	110	1	110	1	110
<b>Summen Planung:</b>	<b>155.212</b>		<b>1.240.926</b>		<b>1.240.926</b>
<b>Kompensationsleistung (= Differenz Planung – Bestand)</b>		<b>Pflanzen- und Tierwelt</b>		<b>Boden</b>	
		<b>547.140 503.870</b>		<b>547.140 503.870</b>	

**Maßnahmenkomplex 8****Ausgleichsmaßnahmen Altengamme-Borghorst**

Der Maßnahmenkomplex 8 „Ausgleichsmaßnahmen Altengamme-Borghorst“ befindet sich im Bezirk Bergedorf in der Gemarkung Altengamme. Der Maßnahmenkomplex befindet sich damit in der vom Eingriff betroffenen naturräumlichen Einheit. Er umfasst insgesamt 6 Flurstücke und hat eine Gesamtgröße von fast 13 ha (siehe [Tab. 39](#) [Tab. 46](#)). Die Maßnahmenflächen werden durch den Altengammer Marschbahndamm geteilt. Die ehemalige Bahntrasse ist heute ein asphaltierter Wirtschaftsweg und wird auch als Fuß- und Radweg genutzt. Der Maßnahmenkomplex umfasst zwei Einzelmaßnahmen, jeweils eine nördlich und eine südlich des Marschbahndamms.

Es handelt sich um Flächen innerhalb der Schutzzone III des Wasserschutzgebietes Curslack/Altengamme. Bei allen Maßnahmen ist daher die WSG-VO (§ 5) zu beachten.

**Tab. 46** ~~Tab. 39~~ Flurstücke und Flächengrößen des Maßnahmenkomplexes 8 A

Gemarkung	Flurstück	Gesamtgröße des Flurstücks [ha]	Maßnahmenfläche [ha]	Maßnahme	Fläche [ha] im FFH-Gebiet „Borghorster Elbland-schaft“
Altengamme (602)	315	2,6826	2,6826	8.2 A <sub>CEF</sub>	---
	657	6,5088	6,5088	8.1 A <sub>CEF</sub>	---
	830	1,0172	1,0172	8.2 A <sub>CEF</sub>	---
	1625	0,3709	0,3709	8.2 A <sub>CEF</sub>	---
	3232	0,6588	0,6588	8.2 A <sub>CEF</sub>	---
	3238	1,7437	1,7437	8.2 A <sub>CEF</sub>	---
<b>Gesamtfläche des Maßnahmenkomplexes</b>			<b>12,9820</b>		---

Bei den Maßnahmenflächen handelt es sich um artenarme Grünlandflächen, auf denen tw. bis vor einigen Jahren noch Ackernutzung stattfand. Die Flächen werden durchzogen von nur noch wenigen, teilweise verlandeten Gräben. Ein großer Teil der ehemaligen Beetgräben wurde verfüllt. Vor allem im Norden aber auch tw. südlich des Marschbahndamms sind Gehölzstrukturen (Erlen und Weiden) entlang der Gräben prägend. Die Flächen nördlich des Marschbahndamms (Einzelmaßnahme 8.2 A<sub>CEF</sub>) werden als Wiese genutzt. Die Flächen südlich des Marschbahndamms (Einzelmaßnahme 8.1 A<sub>CEF</sub>) werden zusammen mit weiteren angrenzenden Flächen als Pferdeweide genutzt.

**Abb. 53** ~~Abb. 54~~ Flurstück 657 südlich des Marschbahndamms (Einzelmaßnahme 8.1 A<sub>CEF</sub>), September 2018





**Abb. 54** ~~Abb. 52~~ Flächen nördlich des Marschbahndamms (Einzelmaßnahme 8.2 ACEF), September 2018

Die Maßnahmenkonzeption sieht eine ökologische Verbesserung der Grünlandflächen durch eine Entwicklung magerer und artenreicher Grünlandbestände sowie die Entwicklung naturnaher Gehölzstrukturen vor. In dem Zusammenhang ist eine Wiederherstellung des ehemals typischen Beetgrabensystems vorgesehen. In Verbindung mit der Ertüchtigung vorhandener Gräben, der Wiederherstellung bzw. Neuanlage von Gräben und Umstrukturierungen am vorhandenen Grabensystem ist auch eine Anhebung der Wasserstände geplant. Dies erfolgt durch eine Zuwässerung aus einer die Flächen querenden Wasserleitung der HWW (Hamburger Wasserwerke GmbH), [einer Zuleitung von Norden und einem abgetreppten System von Stauwehren](#). Die Planung der dazu erforderlichen wasserwirtschaftlichen Maßnahmen einschließlich der Erstellung der dazugehörigen Planunterlagen erfolgte [ursprünglich](#) durch das Büro EGL Hamburg [und wurde jeweils](#) in Abstimmung mit der [BUE BUKEA durch das Büro BWS weiterentwickelt](#). Die Unterlagen sind Teil der Maßnahmenpläne (Unterlage 9.2 [A](#), Blatt 8w) und der Maßnahmenblätter (Unterlage 9.3 [A](#), Folgeblatt zum Maßnahmenkomplex 8). In Teilbereichen ist ergänzend die Entwicklung und Neuanlage von strukturreichen Gebüsch und Hochstaudenfluren vorgesehen, was u.a. mit den artenschutzrechtlichen Anforderungen an die Ausgleichsmaßnahmen zusammenhängt. Auf den Flächen erfolgt ein vorgezogener Ausgleich von Lebensraumverlusten (CEF-Maßnahme) gemäß § 44 (5) BNatSchG für folgende Brutvögel:

- ~~Fitis~~ (1BP (Bau)),
- Gartengrasmücke (4 2 BP (Bau)),
- Gelbspötter (3 2 BP (Bau)),
- [Grünspecht](#) (1 BP (Bau)),
- Nachtigall (4 6 BP (~~Betrieb~~ Bau)),

Darüber hinaus wird durch die umfangreiche Neuanlage von Gräben der Verlust von Kleingewässern im Hafen kompensiert, die formell als gesetzlich geschützte Biotop gemäß § 30 BNatSchG berücksichtigt werden.

Außerdem dienen die Maßnahmen dem Ausgleich und Ersatz von Wertverlusten, die im Zusammenhang mit Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes gemäß § 15 BNatSchG entstehen. Die Ermittlung der nach Staatsrätemodell anrechenbaren Kompensationsleistung des Maßnahmenkomplexes ist in ~~Tab. 40~~ Tab. 47 dargestellt. Demnach ergibt sich eine Kompensationsleistung von 472.808 WP für Pflanzen- und Tierwelt und 472.808 WP für Boden.

Die Einzelmaßnahme 8.1 A<sub>CEF</sub> auf dem Flurstück 657 grenzt im Süden an das NSG „Borghorster Elblandschaft“ an. Es handelt sich dabei gleichzeitig um eine Teilfläche des FFH-Gebiets „Borghorster Elblandschaft“ (DE 2527-303). Konkret handelt es sich um den Teilbereich „Borghorster Brack“ des Schutzgebietes. Ein Pflege- und Entwicklungsplan existiert für diesen Teilbereich des Schutzgebietes nicht.

Gemäß der NSG-Verordnung vom 19. September 2000, letzte Änderung vom 16. August 2016, ist der Schutzzweck des Gebietes, *„den repräsentativen Ausschnitt der ursprünglichen Naturlandschaft im Elbe-Urstromtal [...] als Lebensraum für gefährdete und vom Aussterben bedrohte Pflanzen- und Tierarten zu erhalten, zu entwickeln und wiederherzustellen. Dies gilt insbesondere für [...] das Borghorster Brack mit seiner Wasserpflanzen- und Röhrichtvegetation, Gehölzgruppen und angrenzenden Grünländern als Lebensstätte für hierauf angewiesene seltene und gefährdete Pflanzen- und Tierarten wie Kleines Flohkraut und Sumpfschmalblume sowie Steinbeißer, Schlammpeitzger und Rohrweihe [...]“*.

Die Ausgleichsmaßnahmen umfassen keine Flächen im NSG. Die Maßnahmenkonzeption nimmt jedoch Rücksicht auf die Schutzziele und Zwecke des angrenzenden NSG. Mit den Ausgleichsmaßnahmen werden angrenzend zum NSG Biotopstrukturen entwickelt und gefördert, die den Schutzzielen des NSG zweckdienlich sind und mit den NSG-Flächen zukünftig einen zusammenhängenden Biotopkomplex bilden. Konflikte oder nachteilige Auswirkungen auf das Schutzgebiet und seine Erhaltungs- und Entwicklungsziele und die gemäß NSG-Verordnung bestehenden Ge- und Verbote werden ausgeschlossen.

#### **8.1 A<sub>CEF</sub>**

#### **Sicherung und Entwicklung von artenreichem Grünland auf dem Flurstück 657**

Die Maßnahme umfasst das Flurstück 657 südlich des Marschbahndamms. Die teilweise erst vor einigen Jahren aus der Ackernutzung hervorgegangenen artenarmen Grünlandflächen werden durch eine gezielte Umstellung der Nutzung und durch Aushagerung (Förderung der Magerkeitszeiger) zu artenreichen Grünlandflächen entwickelt.

Es erfolgt eine Umstellung der Nutzung auf eine extensive Bewirtschaftung als Wiese (in Abstimmung mit der BUE BUKEA ggf. auch als Weide). Die Bewirtschaftungsauflagen richten sich nach den Standardvorgaben der BUE BUKEA (siehe Unterlage 9.3 A, Folgeblatt

zum Maßnahmenkomplex 8). Zur Erhöhung des Artenreichtums sind Mahdgutübertragungen oder Ansaaten mit gebietseigenem Saatgut vorgesehen.

Im Bereich der gesamten Fläche ist außerdem die Entwicklung und Wiederherstellung artenreicher Marschgräben und eine Anhebung der Wasserstände zur Erhöhung der ökologischen Wertigkeit des Gesamtbiotopkomplexes vorgesehen. Die Zuwässerung erfolgt durch eine vorhandene Wasserleitung der HWW (Hamburger Wasserwerke GmbH) auf der Fläche, [eine Zuleitung von Norden und ein abgetreptes System von Stauwehren](#). Mit der Neuanlage von Gräben wird der Verlust gesetzlich geschützter Kleingewässer ausgeglichen. Es werden nur die Wasserstände innerhalb der Ausgleichsfläche geändert. Die Wasserstände der Grenz- bzw. Randgräben und der Lüttwettern bleiben unverändert.

~~Im zentralen Bereich der Fläche ist zur Erhöhung des Potenzials als Wiesenvogellebensraum und zur Förderung offener Gräben und besonderer Hochstauden- und Röhrichtsäume und daran angepasster Arten- und Lebensgemeinschaften der Rückschnitt bzw. die Rodung der Gehölze an den beiden vorhandenen Gräben vorgesehen.~~

[Ausgehend vom vorhandenen Bestand werden strukturreiche Gehölze mit insbesondere artenreichen Strauchschichten in lockerer Anordnung entlang der Gräben entwickelt.](#)

Am östlichen Rand ist zur Abschirmung von Siedlungsbereichen die Anpflanzung eines Gebüschstreifens und die Entwicklung von vorgelagerten Röhricht- und Hochstaudenbeständen vorgesehen.

[Dies dient als CEF-Maßnahme für die Gartengrasmücke \(ein Brutpaar\) und die Nachtigall \(zwei Brutpaare\).](#)

Weitere Details sind dem Maßnahmenblatt (s. Unterlage 9.3 [A](#)) zu entnehmen.

## **8.2 A<sub>CEF</sub>**

### **Sicherung und Entwicklung von artenreichem Grünland und Entwicklung einer halboffenen Landschaft mit strukturreichen Gehölzen auf den Flurstücken 315, 830, 1625, 3232, 3238**

Die Maßnahme umfasst mehrere zusammenhängende Flurstücke nördlich des Marschbahndamms. Die teilweise erst vor einigen Jahren aus der Ackernutzung hervorgegangenen artenarmen und tw. auch sehr stark ruderalisierten Grünlandflächen nördlich des Marschbahndamms werden durch eine gezielte Umstellung der Nutzung und durch Aushagerung (Förderung der Magerkeitszeiger) zu artenreichen Grünlandflächen entwickelt. Im Norden grenzen Siedlungsflächen (dörfliche Bebauung) an.

Beim Grünland erfolgt eine Umstellung der Nutzung auf eine extensive Bewirtschaftung als Wiese (in Abstimmung mit der [BUE BUKEA](#) ggf. auch als Weide). Die Bewirtschaftungslagen richten sich nach den Standardvorgaben der [BUE BUKEA](#) (siehe Unterlage 9.3 [A](#), Folgeblatt zum Maßnahmenkomplex 8). Zur Erhöhung des Artenreichtums sind Mahdgutübertragungen oder Ansaaten mit gebietseigenem Saatgut vorgesehen.

Auch auf den Flächen nördlich des Marschbahndamms ist die Entwicklung und Wiederherstellung artenreicher Marschgräben und eine Anhebung der Wasserstände zur Erhöhung der ökologischen Wertigkeit des Gesamtbiotopkomplexes vorgesehen. Für die Zuwässerung wird ein Düker unter dem Marschbahndamm verlegt, durch den Wasser von der Maßnahme 8.1 A<sub>CEF</sub> auch auf die nördlichen Maßnahmenflächen geleitet werden kann. Mit der Neuanlage von Gräben wird der Verlust gesetzlich geschützter Kleingewässer ausgeglichen. Es werden nur die Wasserstände innerhalb der Ausgleichsfläche geändert. Die Wasserstände der Grenz- bzw. Randgräben bleiben unverändert.

Für gehölzbrütende Vogelarten wird der Anteil naturnaher Gehölzstrukturen durch Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen sowie Neuanpflanzungen erhöht.

~~Als CEF-Maßnahme für den Fitis (1 Brutpaar) wird im Norden auf Teilflächen der Flurstücke 3232, 3243 und 3238 ein lichter, struktur- und artenreicher Laubmischwald durch die gezielte Neuanpflanzung einheimischer Baum- und Straucharten entwickelt. Als Hauptbaum ist die Birke vorgesehen. Für die Art reicht es aus, wenn ein frühes Jungwaldstadium erreicht wird.~~

Innerhalb der Maßnahmenfläche, ~~Am~~ am nördlichen Rand zur Bebauung hin und auch an den West- und Ostseiten der Maßnahmenfläche sind **ergänzende** Anpflanzungen aus standortgerechten heimischen Sträuchern vorgesehen. Dies dient der Förderung der Strukturvielfalt und Entwicklung gut ausgeprägter Gehölzbestände und Gehölzränder mit einem hohen Dornenstrauchanteil, die für ~~drei~~ **zwei** Brutpaare des Gelbspötters benötigt werden. Gleichzeitig wird dadurch eine Beruhigung der Maßnahmenflächen durch Abschirmung optischer Wirkungen erreicht, die von der nördlich angrenzenden Bebauung ggf. ausgehen und störend wirken könnten. **Im Norden und Osten werden ergänzend Röhrichte und Hochstauden entwickelt, so dass eine strukturreiche halboffene Landschaft entsteht.** Von den Maßnahmen profitiert gleichzeitig auch die Nachtigall (CEF-Maßnahme für ~~4~~ **4** Brutpaare), ~~für die die vorhandenen Gehölzstrukturen entlang des Marschenbahndamms gezielt optimiert werden sollen (Entwicklung einer artenreichen Strauchschicht).~~

Die Entwicklung und Aufwertung von Gebüsch, Hecken, Feldgehölzen ~~und Laubwald~~ auf der gesamten Maßnahmenfläche 8.2 A<sub>CEF</sub> dient darüber hinaus insgesamt als CEF-Maßnahme für die Gartengrasmücke (1 Brutpaar). **Die Sicherung und Entwicklung von Altholzbeständen im Nordwesten der Maßnahmenfläche (Flurstück 1625) dient als CEF-Maßnahme für den Grünspecht (1 Brutpaar), für den durch die Entwicklung artenreicher Grünlandflächen im Umfeld auch geeignete Nahrungshabitate entstehen.**

**Im Rahmen der Maßnahme 11 A<sub>CEF</sub> wird auf der Maßnahmenfläche außerdem eine Nisthilfe für den Turmfalken installiert.**

Weitere Details sind dem Maßnahmenblatt (s. Unterlage 9.3 A) zu entnehmen. In der folgenden Tabelle ist die Ermittlung der nach Staatsrätemodell anrechenbaren Kompensationsleistung des Maßnahmenkomplexes 8 dargestellt.



**Tab. 47** ~~Tab. 40~~ **Kompensationsleistung des Maßnahmenkomplexes 8 A nach Staatsrätemodell**

Ermittlung der anrechenbaren Kompensationsleistung des Maßnahmenkomplexes 8 A					
Bewertung Bestand					
Biotopstrukturen Bestand	Fläche [m²]	Pflanzen- und Tierwelt		Boden	
		Punktwert/m²	Bestandswert	Punktwert/m²	Bestandswert
Sonstiges mesophiles Grünland (GMZ)	59.300 58.632	4	237.200 234.528	4	237.200 234.528
Halbruderales Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte (AKM)	270	4	1.080	4	1.080
Nährstoffreicher Graben (FGR)	2.670 4.280	8	21.360 34.240	8	21.360 34.240
Einzelbaum (HE)	440	8	3.520	8	3.520
Weidenbüsch der Auen und Ufer (HFS)	200	8	1.600	8	1.600
Strauch-Baumhecke (HHM)	520	8	4.160	8	4.160
Erlen-Ufersaum (HUE)	1.370	8	10.960	8	10.960
Sonstiges Kleingehölz (HGZ)	1.300	8	10.400	8	10.400
Sonstiger Ufergehölzsaum (HUZ)	838	8	6.704	8	6.704
<b>Summen Bestand:</b>	<b>129.820</b>		<b>565.752</b>		<b>565.752</b>
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)	<del>44.110</del> 38.455 41.315 37.164	8	<del>352.880</del> 307.640 330.520 297.312	8	<del>352.880</del> 307.640 330.520 297.312
Nährstoffreicher Graben (FGR) inkl. Röhricht- bzw. Hochstaudensaum	<del>12.033</del> 8.040 9.660 5.627	8	<del>96.264</del> 64.320 77.280 47.584	8	<del>96.264</del> 64.320 77.280 47.584
Flächige Hochstauden/Röhrichte	<del>6.345</del> 5.627 5.222	8	<del>50.760</del> 45.016 41.776	8	<del>50.760</del> 45.016 41.776
Naturnahe Gehölze	<del>2.600</del> 18.237 8.484 16.400	8	<del>20.800</del> 145.896 67.872 131.200	8	<del>20.800</del> 145.896 67.872 131.200
<b>Summen Planung:</b>	<b>129.820</b>		<b>1.038.560</b>		<b>1.038.560</b>
Kompensationsleistung (= Differenz Planung – Bestand)		Pflanzen- und Tierwelt		Boden	
		<b>472.808</b>		<b>472.808</b>	



**11 A<sub>CEF</sub>****Nisthilfen für den Turmfalken**

Im Zuge der Maßnahme 11 A<sub>CEF</sub> werden drei artspezifische Nisthilfen für den Turmfalken installiert. Dies dient als CEF-Maßnahme für 1 Brutpaar des Turmfalken. Die drei Nisthilfen werden verteilt auf Flächen der drei Ausgleichsmaßnahmen 7.1 A<sub>CEF</sub>, 8.2 A<sub>CEF</sub> und 9 A<sub>CEF</sub>. Auf jeder Fläche wird jeweils eine Nisthilfe installiert. Die Nisthilfen sind in einer Höhe von mindestens 5 m über dem Erdboden anzubringen. Sofern keine geeigneten Strukturen (Bäume oder Masten) auf den Flächen vorhanden sind, werden Masten aufgestellt.

Bei der Fläche auf der Maßnahme 8.2 A<sub>CEF</sub> in Altengamme handelt es sich um Flächen innerhalb der Schutzzone III des Wasserschutzbereiches Curslack/Altengamme. Bei allen Maßnahmen ist daher die WSG-VO (§ 5) zu beachten.

**12 A<sub>CEF</sub>****Nisthilfen für den Star**

Im Zuge der Maßnahme 12 A<sub>CEF</sub> werden drei artspezifische Nisthilfen für den Star auf der Hohen Schaar installiert. Dies dient als CEF-Maßnahme für 1 Brutpaar des Stars. Die drei Nisthilfen werden verteilt in Gehölzen angebracht, die innerhalb der Fläche der Maßnahme 10 A<sub>CEF</sub> erhalten bleiben. Die Nisthilfen sind in einer Höhe von mindestens 5 m über dem Erdboden anzubringen.

**13 A****Sicherung und Entwicklung von halboffenen Gehölzstrukturen auf den Flurstücken 7679 tlw. und 2617 in Allermöhe**

Die Maßnahme umfasst die beiden Flurstücke 7679 tlw. und 2617 im Norden des NSG „Allermöher Wiesen“ am Südlichen Bahngraben. Auf dem Gelände befindet sich ein kleines Wohnhaus sowie weitere technische Anlagen wie Leitungsmasten und Bauzäune. Die Biotopstrukturen bestehen überwiegend aus ruderalen Krautfluren, Sukzessionsgebüsch und Kleingehölzen, tlw. aus gebietsfremden Arten.

**Tab. 48 Flurstücke und Flächengrößen der Maßnahme 13 A**

Gemarkung	Flurstück	Gesamtgröße des Flurstücks [ha]	Maßnahmenfläche [ha]	Maßnahme
Allermöhe (601)	7679 tlw.	1,1481	0,6781	13 A
	2617	0,1097	0,1097	13 A
<b>Gesamtfläche der Maßnahme</b>			<b>0,7878</b>	



**Abb. 55** Ruderale Gras- und Krautflur auf dem Flurstück 7679 tlw.

Die aus der früheren Nutzung stammenden Hinterlassenschaften werden vollständig beseitigt (Gebäudeabriss, Rückbau Masten etc.). Der Weg sowie die Zufahrt zum Flurstück 4630 inkl. des Tores bleiben für die Sicherstellung der Erreichbarkeit der angrenzenden landwirtschaftlichen Flächen erhalten. An der Grundstückszufahrt vom Mittleren Landweg aus wird ein neues Tor inkl. beidseitigem Zaun errichtet.

Die standortfremden und nichtheimischen Gehölze (u. a. Fichten, Flieder) werden entfernt. Die den Weg säumenden Linden sowie weitere standortgerechte Gehölze (z. B. am Südlichen Bahngraben) bleiben erhalten. Auch die Gehölzfläche im Osten des Grundstücks bleibt bestehen, wobei auch hier eine Entnahme standortfremder Gehölze (u. a. Fichten, Lärchen und Flieder) vorgesehen ist, um den Bestand aufzuwerten. Im Rahmen der Gehölzentnahme verbleiben Hochstubben und Holzhaufen als Totholz auf der Fläche. Die vorhandenen Kopfbäume bleiben erhalten und werden in regelmäßigen Abständen fachgerecht gepflegt.

Der Anschluss des am Westrand der Gehölzfläche liegenden Grabens an den Südlichen Bahngraben wird verschlossen, um eine Vernässung der Fläche zu ermöglichen. Vorhandene Drainagen sind zu entfernen.

Auf den gehölzfreien Gras- und Staudenfluren werden punktuelle Neupflanzungen von einzelnen heimischen Sträuchern vorgenommen, um halboffene Lebensraumstrukturen entstehen zu lassen. Danach wird eine Eigenbegrünung der Fläche zugelassen. Geschlossene Gehölzpflanzungen sind nicht vorgesehen.

Weitere Details zu der Maßnahme sind den Maßnahmenblättern (Unterlage 9.3 A) zu entnehmen. In der folgenden Tabelle ist die rechnerische Kompensationsleistung der Maßnahme 13 A dargestellt.

**Tab. 49      Kompensationsleistung der Maßnahme 13 A nach Staatsrätemodell**

<b>Ermittlung der anrechenbaren Kompensationsleistung der Maßnahme 13 A</b>					
<b>Bewertung Bestand</b>					
<b>Biotopstrukturen Bestand</b>	<b>Fläche [m²]</b>	<b>Pflanzen- und Tierwelt</b>		<b>Boden</b>	
		<b>Punktwert/m²</b>	<b>Bestandswert</b>	<b>Punktwert/m²</b>	<b>Bestandswert</b>
Gras- und Staudenfluren mittlerer Standorte (AHM)	991	4	3.964	6	5.946
Halbruderale Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte (AKM)	1.704	4	6.816	3	5.112
Sonstige Bebauung (BSS)	150	0	0	0	0
Nährstoffreicher Graben mit Stillgewässercharakter (FGR)	84	8	672	8	672
Baumreihe, Allee (HEA)	234	8	1.872	8	1.872
Einzelbaum (HEE)	21	8	168	8	168
Gehölz mittlerer Standorte (HGM)	166	8	1.328	8	1.328
Sonstiges Kleingehölz (HGZ)	3.114	4	12.456	6	18.684
Mesophiles Gebüsch (HM)	333	6	1.998	6	1.998
Standortfremdes Gebüsch (HRX)	355	4	1.420	6	2.130
Sonstiger Ufergehölzsaum (HUZ)	160	8	1.280	8	1.280
Sonstiger nicht oder wenig befestigter Weg (OWX)	543	3	1.629	2	1.086
Wirtschaftsweg (VSW)	23	0	0	0	0
<b>Summen Bestand:</b>	<b>7.878</b>		<b>33.603</b>		<b>40.276</b>
<b>Bewertung Planungszustand</b>					
<b>Biotopstrukturen Planung</b>	<b>Fläche [m²]</b>	<b>Pflanzen- und Tierwelt</b>		<b>Boden</b>	
		<b>Punktwert/m²</b>	<b>Planungswert</b>	<b>Punktwert/m²</b>	<b>Planungswert</b>
Gras- und Staudenfluren mittlerer Standorte (AHM)	63	4	252	6	378
Nährstoffreicher Graben mit Stillgewässercharakter (FGR)	84	8	672	8	672

Baumreihe, Allee (HEA)	234	8	1.872	8	1.872
Einzelbaum (HEE)	21	8	168	8	168
Gehölz mittlerer Standorte (HGM)	3.406	8	27.248	8	27.248
Mesophiles Gebüsch (HM)	3.453	8	27.624	8	27.624
Sonstiger Ufergehölzsaum (HUZ)	160	8	1.280	8	1.280
Sonstiger nicht oder wenig befestigter Weg (OWX)	457	3	1.371	2	914
<b>Summen Planung:</b>	<b>7.878</b>		<b>60.487</b>		<b>60.156</b>
<b>Kompensationsleistung (= Differenz Planung – Bestand)</b>	<b>Pflanzen- und Tierwelt</b>		<b>Boden</b>		
			<b>26.884</b>	<b>19.880</b>	

**14 A****Sicherung und Entwicklung von Artenreichem Grünland auf den Flurstücken 84/2, 90, 94/1, 94/2, 95, 96, 97/1, 98/1 und 99 bei Bullenhausen**

Die Maßnahme 14 A umfasst mehrere Flurstücke südöstlich der Ortschaft Bullenhausen in Niedersachsen nahe der Landesgrenze zu Hamburg. Den Ausgangszustand der Flächen bilden landschaftstypische Grünlandstrukturen mit nährstoffreichen und tlw. verlandeten Gräben. Den südlichen Teil der Maßnahmenfläche bildet geschütztes höherwertiges Feuchtgrünland in einer Niedermoorsenke. Im Nordosten befindet ein Feldgehölz mit standortfremden Arten.

**Tab. 50 Flurstücke und Flächengrößen der Maßnahme 14 A**

Gemarkung	Flurstück	Gesamtgröße des Flurstücks [ha]	Maßnahmenfläche [ha]	Maßnahme
Bullenhausen	84/2	5,2097	5,2079	14 A
	90	0,7916	0,7916	14 A
	94/1	0,4643	0,4643	14 A
	94/2	0,4705	0,4705	14 A
	95	0,7798	0,7798	14 A
	96	1,4127	1,4127	14 A
	97/1	0,3808	0,3808	14 A
	98/1	1,0365	1,0365	14 A
	99	2,3917	2,3917	14 A
<b>Gesamtfläche der Maßnahme</b>			<b>12,9358</b>	





**Abb. 56**      **Blick von Süden auf die Flurstücke 90 und 95**

Auf den Flächen erfolgt eine Aufweitung und tlw. Räumung der Gräben in Kombination mit einer extensiven Grünlandnutzung mit dem Ziel einer ökologischen Aufwertung des gesamten Biotopkomplexes. Die Grünlandbiotope im Bereich der Kleimarschen im nördlichen Teilbereich der Maßnahmenflächen sind bisher intensiv genutzt und bieten durch eine Nutzungsanpassung und Artanreicherungen ein entsprechendes Aufwertungspotenzial. Im südlichen Teilbereich der Maßnahme ist auf den Moorböden im Bereich der Randmoorsenke bereits geschütztes Feuchtgrünland vorhanden. Durch die Lage und die torfhaltigen Moorböden ist hier in Abstimmung mit der BUKEA ebenfalls ein zusätzliches Aufwertungspotenzial vorhanden. Der Übergang von Kleimarsch zur Randmoorsenke verläuft etwa am Nordrand der Flurstücke 90 und 95.

Im Rahmen der von der BUKEA durchgeführten Kampfmittelräumung werden in den Bereichen, in denen Bodenarbeiten durchgeführt werden, nach Abschluss der Arbeiten Kleingewässer angelegt.

Zur Förderung der natürlichen Entwicklung des Gehölzbestandes im Nordosten der Maßnahmenfläche werden die standortfremden Gehölze (z. B. Fichten) entnommen. Das Zupflanzen von heimischen standortangepassten Gehölzarten ist bei Bedarf möglich, um den Bestand aufzuwerten. Es erfolgt zukünftig keine Nutzung oder Pflege des Gehölzstücks. Totholz wird auf der Fläche belassen.

Weitere Details zu der Maßnahme sind den Maßnahmenblättern (Unterlage 9.3 A) zu entnehmen. In der folgenden Tabelle ist die rechnerische Kompensationsleistung der Maßnahme 14 A dargestellt.



Tab. 51 Kompensationsleistung der Maßnahme 14 A nach Staatsrätemodell

Ermittlung der anrechenbaren Kompensationsleistung der Maßnahme 14 A					
Bewertung Bestand					
Biotopstrukturen Bestand	Fläche [m²]	Pflanzen- und Tierwelt		Boden	
		Punktwert/m²	Bestandswert	Punktwert/m²	Bestandswert
Nährstoffreicher Graben mit Stillgewässercharakter (FGR)	5.089	6	30.534	4	20.356
Stark verlandeter, austrocknender Graben (FGV)	6.437	6	38.622	4	25.748
Seggen- und binsenarme Feucht- oder Nasswiese nährstoffreicher Standorte (GFR)	34.909	8	279.272	6	209.454
Artenarmes Grünland auf Feuchtstandorten (GIF)	45.166	4	180.664	4	180.664
Artenarmes gemähtes Grünland mittlerer Standorte (GIM)	40.744	4	162.976	4	162.976
Gehölz feuchter bis nasser Standorte (HGF)	691	6	4.146	6	4.146
Sonstige landwirtschaftl. Nutzfläche (LZ)	285	2	570	2	570
<b>Summen Bestand:</b>	<b>133.321</b>		<b>696.784</b>		<b>603.914</b>
Bewertung Planungszustand					
Biotopstrukturen Planung	Fläche [m²]	Pflanzen- und Tierwelt		Boden	
		Punktwert/m²	Planungswert	Punktwert/m²	Planungswert
Nährstoffreicher Graben mit Stillgewässercharakter (FGR)	26.237	8	209.896	8	209.896
Seggen- und binsenarme Feucht- oder Nasswiese nährstoffreicher Standorte (GFR)	29.115	12	349.380	8	232.920
Sonstiges mesophiles Grünland (GMZ)	76.576	8	612.608	8	612.608
Gehölz feuchter bis nasser Standorte (HGF)	691	8	5.528	8	5.528
Angelegte Stillgewässer, klein, naturnah, nährstoffreich (SEG)	702	8	5.616	8	5.616
<b>Summen Planung:</b>	<b>133.321</b>		<b>1.183.028</b>		<b>1.066.568</b>
Kompensationsleistung (= Differenz Planung – Bestand)		Pflanzen- und Tierwelt		Boden	
		486.244		462.654	

**15 A****Sicherung und Entwicklung von Artenreichem Grünland auf den Flurstücken 1151, 1241, 4155 und 5369 in Kirchwerder**

Die Maßnahme 15 A umfasst vier Flurstücke in der Gemarkung Kirchwerder westlich des Kirchwerder Marschenbahndamms. Den Ausgangszustand der Flächen bilden stark verarmte Lehm- und Sandäcker mit stark verlandeten Gräben sowie mesophiles und artenarmes Grünland.

**Tab. 52 Flurstücke und Flächengrößen der Maßnahme 13 A**

Gemarkung	Flurstück	Gesamtgröße des Flurstücks [ha]	Maßnahmenfläche [ha]	Maßnahme
Allermöhe (601)	1151	2,8911	2,8911	15 A
	1241	4,4810	4,4810	15 A
	4155	0,7613	0,7613	15 A
	5369	0,4031	0,4031	15 A
<b>Gesamtfläche der Maßnahme</b>			<b>8,5365</b>	

**Abb. 57 Blick von Osten auf die bereits entwickelten Grünlandflächen auf den Flurstücken 1151 und 1241**

Die Maßnahmen wurden von der BUKEA umgesetzt und das Ökokonto „Kirchwerder Gleisdreieck West“ für die Bevorratung von Kompensationsmaßnahmen für künftige Eingriffe eingerichtet. Im Rahmen des Kompensationskonzeptes für den Abschnitt 6b der A 26-Ost wird dieses Ökokonto in Anspruch genommen. Die Maßnahmenbeschreibungen und die Ermittlung der Kompensationsleistung entstammen dem Ökokontoantrag.

Auf den bisher als Acker genutzten Flächen werden durch Ansaaten artenreiche Grünlandbestände etabliert. Auf den bereits als Grünland genutzten Flurstücken werden Artanrei-

cherungen durch Nachsaaten oder Mahdgutübertragungen vorgenommen. Die Bestände werden zukünftig als ein- bis zweischürige Wiese genutzt werden.

Die stark verlandeten Beetgräben auf den bisherigen Ackerflächen werden neugestaltet. Der Bodenaushub wurde mittig auf die Beete der Ackerflächen aufgebracht und zu marschentypischen Beetrücken ausgeformt. Zur Förderung der neuen Gewässerlebensräume werden die Gräben mit Pflanzen der Krebschere und Sumpfcalla aus dem benachbarten Maßnahmengebiet beimpft, wo sich diese Arten bereits etablieren konnten.

Durch den Verschluss bestehender und die Schaffung neuer Grabenverbindungen wird die Zu- bzw. Entwässerung der Gräben auf der Maßnahmenfläche neu geordnet. Zudem ermöglichen der Bau eines steuerbaren Wehrs und die Installation von Pumpen die Steuerung der Wasserstände auf den Flächen.

Sohlverbreiterungen an den erforderlichen Zuwässerungsgräben erfolgen auf den dem Verfahren zugeordneten Flächen. Als Teil der Zuwässerung werden außerdem eine Pumpe und ein Düker auf einer benachbarten Fläche mit genutzt.

Weitere Details zu der Maßnahme sind den Maßnahmenblättern (Unterlage 9.3 A) zu entnehmen. In der folgenden Tabelle ist die rechnerische Kompensationsleistung der Maßnahme 15 A dargestellt.

**Tab. 53      Kompensationsleistung der Maßnahme 15 A nach Staatsrätemodell**

<b>Ermittlung der anrechenbaren Kompensationsleistung der Maßnahme 15 A</b>					
<b>Bewertung Bestand</b>					
<b>Biotopstrukturen Bestand</b>	<b>Fläche [m²]</b>	<b>Pflanzen- und Tierwelt</b>		<b>Boden</b>	
		<b>Punktwert/m²</b>	<b>Bestandswert</b>	<b>Punktwert/m²</b>	<b>Bestandswert</b>
Acker (LA)	60.899	3	182.697	3	182.697
Sonstiges mesophiles Grünland (GMZ)	14.559	6	87.354	6	87.354
Artenarmes Mähgrünland mittlerer Standorte (GIM)	3.818	4	15.272	4	15.272
Nährstoffreicher Graben mit Stillgewässercharakter, Röhricht-Typ (gr) innerhalb Grünlandflächen (FGR)	301	6	1.806	6	1.806
Nährstoffreicher Graben mit Stillgewässercharakter (Rand- und Entwässerungsgräben, FGR-)	2.901	6	17.406	4	11.604
Stark verlandete, austrocknende Gräben in LAL (FGV)	2.190	4	8.760	4	8.760

Stark verlandete, austrocknende Gräben im GIM (FGV)	94	4	376	4	376
Strauch-Baumhecke (HHM)	543	8	4.344	4	2.172
Weg (VSW)	60	2	120	2	120
<b>Summen Bestand:</b>	<b>85.365</b>		<b>318.135</b>		<b>318.135</b>
<b>Bewertung Planungszustand</b>					
Biotopstrukturen Planung	Fläche [m²]	Pflanzen- und Tierwelt		Boden	
		Punktwert/m²	Planungswert	Punktwert/m²	Planungswert
Binsen- und seggenreiche Nasswiesen (GFR)	48.454	8	387.632	8	387.632
Wiesen-Fuchsschwanz-Wiesen mit feuchten Mulden (GMM)	21.039	8	168.312	8	168.312
Graben mittlerer Nährstoffgehalte mit Stillgewässercharakter, artenreich (FGM)	12.500	8	100.000	8	100.000
Graben mittlerer Nährstoffgehalte mit Stillgewässercharakter, Entwässerungsgräben/ Beschattet (FGR)	2.769	6	16.614	4	11.076
Strauch-Baumhecke (HHM)	543	8	4.344	4	2.172
Weg (VSW)	60	2	120	2	120
<b>Summen Planung:</b>	<b>85.365</b>		<b>677.022</b>		<b>669.312</b>
<b>Kompensationsleistung (= Differenz Planung – Bestand)</b>		Pflanzen- und Tierwelt		Boden	
		<b>358.887</b>		<b>359.151</b>	

**16 A****Sicherung und Entwicklung von Artenreichem Grünland auf den Flurstücken 10261, 1100 und 1108 an der Mittelste in Kirchwerder**

Die Maßnahme 16 A umfasst drei Flurstücke in der Gemarkung Kirchwerder an der Mittelste. Den Ausgangszustand der Flächen bilden artenarme Grünlandbestände mit landschaftstypischen, jedoch wenig artenreichen Gräben. Zudem befindet sich im Nordwesten der Fläche in Feldgehölz aus Erlen.

Die gesamte Maßnahmenfläche liegt im FFH-Gebiet „Kirchwerder Wiesen“, weshalb eine FFH-Verträglichkeitsprüfung für diese Maßnahme erstellt wurde (s. Unterlage 19.4.6). Die Maßnahme bewirkt keine Beeinträchtigungen des FFH-Gebietes und steht den Schutzziele des Gebietes nicht entgegen.



**Tab. 54** Flurstücke und Flächengrößen der Maßnahme 16 A

Gemarkung	Flurstück	Gesamtgröße des Flurstücks [ha]	Maßnahmenfläche [ha]	Maßnahme	Fläche [ha] im FFH-Gebiet „Borghorster Elbland-schaft“
Kirchwerder (607)	10261	9,7088	9,7088	16 A	9,7088
	1100	0,9609	0,9609	16 A	0,9609
	1108	0,9114	0,9114	16 A	0,9114
<b>Gesamtfläche der Maßnahme</b>			<b>11,5811</b>		<b>11,5811</b>

**Abb. 58** Artenarmes, beweidetes Grünland mit Beetgräben auf dem Flurstück 10261

Um die Wasserstände in den Gräben regulieren zu können, erfolgt die Einrichtung eines Wassermanagements. Dazu wird eine Möglichkeit zur Zuwässerung durch die Mittelste im Süden der Maßnahmenflächen geschaffen. Über einen neu angelegten Graben können die übrigen Gräben mit Wasser versorgt werden. Zwischen den Bestandsgräben werden neue Verbindungen geschaffen bzw. bestehende Verbindungen verschlossen. Die Regulierung der Wasserstände erfolgt durch Wehre und ggf. Düker.

Die Gräben werden erhalten bzw. wiederhergestellt und aufgeweitet. Zukünftig erfolgt eine schonende Unterhaltung der Gräben inkl. der Grabensäume, um diese als Biotope auch langfristig zu fördern. Über die Maßnahmenfläche verteilte erfolgen Grabenaufweitungen zur Vergrößerung der Wasserfläche und Herstellung von Kleingewässern.

Die Extensivierung der Grünlandnutzung erfolgt durch eine Umstellung der Bewirtschaftung auf eine kleinräumige Verteilung von Zweischnitt-Mähwiese, Mähweide und extensiver



Dauerweide. Zur weiteren Aufwertung des Grünlands erfolgt eine Artanreicherung durch Mahdgutübertragungen.

Das eher strukturarme, geschützte Feldgehölz im Nordwesten der Fläche bleibt erhalten und wird aus der Nutzung genommen, um eine natürliche Entwicklung zu fördern.

Weitere Details zu der Maßnahme sind den Maßnahmenblättern (Unterlage 9.3 A) zu entnehmen. In der folgenden Tabelle ist die rechnerische Kompensationsleistung der Maßnahme 16 A dargestellt.

**Tab. 55      Kompensationsleistung der Maßnahme 16 A nach Staatsrätemodell**

<b>Ermittlung der anrechenbaren Kompensationsleistung der Maßnahme 16 A</b>					
<b>Bewertung Bestand</b>					
<b>Biotopstrukturen Bestand</b>	<b>Fläche [m²]</b>	<b>Pflanzen- und Tierwelt</b>		<b>Boden</b>	
		<b>Punktwert/m²</b>	<b>Bestandswert</b>	<b>Punktwert/m²</b>	<b>Bestandswert</b>
Nährstoffreicher Graben mit Stillgewässercharakter (FGR)	15.204	6	91.224	4	60.816
Artenarmes, beweidetes Grünland mittlerer Standorte (GIW)	98.302	4	393.208	4	393.208
Gehölz feuchter bis nasser Standorte (HGF)	2.305	8	18.440	8	18.440
<b>Summen Bestand:</b>	<b>115.811</b>		<b>502.872</b>		<b>472.464</b>
<b>Bewertung Planungszustand</b>					
<b>Biotopstrukturen Planung</b>	<b>Fläche [m²]</b>	<b>Pflanzen- und Tierwelt</b>		<b>Boden</b>	
		<b>Punktwert/m²</b>	<b>Planungswert</b>	<b>Punktwert/m²</b>	<b>Planungswert</b>
Nährstoffreicher Graben mit Stillgewässercharakter (FGR)	23.474	8	187.792	8	187.792
Artenreiche Weide frischer bis mittlerer Standorte (GMW)	89.341	8	714.728	8	714.728
Gehölz mittlerer Standorte (HGM)	2.305	8	18.440	8	18.440
Angelegte Stillgewässer, klein, naturnah, nährstoffreich (SEG)	691	8	5.528	8	5.528
<b>Summen Planung:</b>	<b>115.811</b>		<b>926.488</b>		<b>926.488</b>
<b>Kompensationsleistung (= Differenz Planung – Bestand)</b>		<b>Pflanzen- und Tierwelt</b>		<b>Boden</b>	
		<b>423.616</b>		<b>454.024</b>	

### 5.2.5 Ersatzmaßnahmen

Da sämtliche Maßnahmen multifunktional wirksam sind und überwiegend 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 Maßnahmenübersicht

In der folgenden Tabelle sind die für die A 26 Abschnitt 6b vorgesehenen Vermeidungs-, Gestaltungs-, Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen aufgelistet (vgl. Unterlage 9.3 A Maßnahmenblätter).

**Tab. 56** ~~Tab. 41~~ Maßnahmenübersicht

Maßnahmen-Nr.	Bezeichnung	Umfang
<b>1</b>	<b>Maßnahmenkomplex Vermeidungsmaßnahmen</b>	
1.1 V <sub>CEF</sub>	Bauzeitenbeschränkungen	---
1.2 V	Tabuflächen und Schutzzäune	<del>2.560</del> 2.994 m
1.3 V	Einzelbaumschutz	<del>157</del> 168 St.
1.4 V <sub>CEF</sub>	Schutz von Fischen in der Süderelbe	---
1.5 V	Sicherung und Umsiedlung von Vegetationselementen der Trocken- und Magerrasen	<del>970</del> ~ 55.700 m²
1.6 V	Umweltbaubegleitung	---
1.7 V <sub>CEF</sub>	Maßnahmen zur Minimierung des anlagebedingten Vogelschlagrisikos	---
1.8 V <sub>CEF</sub>	Schutzmaßnahmen für den Schierlings-Wasserfenchel ( <i>Oenanthe conioides</i> )	---
1.9 V	Bauzeitliche Schutzmaßnahmen für Amphibien	1.411 m
1.10 V	Umsiedlung von seltenen und gefährdeten Heuschrecken und Tagfaltern der Trocken- und Magerrasen	---
1.11 V	Wiederherstellung von Biotopstrukturen	13.473 m²
1.12 V	Wiederherstellung von vegetationsfähigen Standorten im Hafen („Flächenherrichtung“)	117.260 m²
1.13 V <sub>CEF</sub>	Kontrolle von Vegetationsbeständen auf Vorkommen des Nachtkerzenschwärmers ( <i>Proserpinus proserpina</i> )	---
1.14 V <sub>CEF</sub>	Kontrolle potenzieller Fledermausquartiere vor Baumfällungen	---
<b>2</b>	<b>Maßnahmenkomplex Gestaltungsmaßnahmen</b>	
2.1 G	Sukzessionsfläche	<del>7.900</del>

Maßnahmen-Nr.	Bezeichnung	Umfang
		21.323 m <sup>2</sup>
2.2 G	Mittelstreifenbegrünung	<del>3.350</del> 3.880 m <sup>2</sup>
2.3 G	Landschaftsrassen	<del>13.800</del> 25.152 m <sup>2</sup>
2.4 G	Deichbegrünung	<del>30.250</del> 32.419 m <sup>2</sup>
2.5 G	Strauchbetonte Gehölzpflanzungen	<del>405</del> 363 m <sup>2</sup>
2.6 G	Baumbetonte Gehölzpflanzungen	<del>7.180</del> 10.899 m <sup>2</sup>
<b>3 A</b>	<b>Entsiegelung</b>	<del>790</del> 1.732 m <sup>2</sup>
<b>4 A</b>	<b>Einzelbaumpflanzungen</b>	<del>460</del> 203 St.
<b>5 A</b>	<b>Entwicklung von Trocken- und Magerrasen auf einem Teil der stillgelegten Entwässerungsfelder Moorburg-Ost</b>	6.560 m <sup>2</sup>
<b>6</b>	<b>Ausgleichsmaßnahmen Moorburger Hinterdeich</b>	
6.1 A	Sicherung und Entwicklung von artenreichem Grünland und extensive Grünlandnutzung im LSG „Moorburg“	2.858 m <sup>2</sup>
6.2 A	Sicherung und Entwicklung von artenreichem Grünland und extensive Grünlandnutzung im LSG „Neugraben“	<del>9.102</del> 20.263 m <sup>2</sup> 5 St. Einzelbäume
<b>7</b>	<b>Ausgleichsmaßnahmen Kirchwerder Wiesen</b>	
7.1 A <sub>CEF</sub>	Sicherung und Entwicklung von artenreichem Grünland und Entwicklung einer halboffenen Landschaft mit strukturreichen Gehölzen, Hochstaudenfluren und Kleingewässern auf den Flurstücken 133, 1722 und 10594	86.768 m <sup>2</sup>
7.2 A <sub>CEF</sub>	Sicherung und Entwicklung von artenreichem Grünland auf den Flurstücken 137, 198, 218 und 5254	36.099 m <sup>2</sup>
7.3 A <sub>CEF</sub>	Sicherung und Entwicklung von artenreichem Grünland auf den Flurstücken 201 und 6768 tw.	32.345 m <sup>2</sup>
<b>8</b>	<b>Ausgleichsmaßnahmen Altengamme-Borghorst</b>	
8.1 A <sub>CEF</sub>	Sicherung und Entwicklung von artenreichem Grünland auf dem Flurstück 657	65.088 m <sup>2</sup>
8.2 A <sub>CEF</sub>	Sicherung und Entwicklung von artenreichem Grünland und Entwicklung einer halboffenen Landschaft mit strukturreichen Gehölzen auf den Flurstücken 315, 830, 1625, 3232, 3238	64.732 m <sup>2</sup>
<b>9 A<sub>CEF</sub></b>	<b>Entwicklung von Trocken- und Magerrasen auf einem Teil der stillgelegten Entwässerungsfelder Moorburg-Ost als Habitat für den Steinschmätzer</b>	34.850 m <sup>2</sup>
<b>10 A<sub>CEF</sub></b>	<b>Entwicklung von Trocken- und Magerrasen auf der</b>	33.510 m <sup>2</sup>

Maßnahmen-Nr.	Bezeichnung	Umfang
	<b>Hohen Schaar als Habitat für den Steinschmätzer</b>	
<b>11 A<sub>CEF</sub></b>	<b>Nisthilfen für den Turmfalken</b>	<b>3 St.</b>
<b>12 A<sub>CEF</sub></b>	<b>Nisthilfen für den Star</b>	<b>3 St.</b>
<b>13 A</b>	<b>Sicherung und Entwicklung von halboffenen Gehölzstrukturen auf den Flurstücken 7679 tlw. und 2617 in Allermöhe</b>	<b>7.878 m<sup>2</sup></b>
<b>14 A</b>	<b>Sicherung und Entwicklung von artenreichem Grünland auf den Flurstücken 84/2, 90, 94/1, 94/2, 95, 96, 97/1, 98/1 und 99 bei Bullenhausen</b>	<b>129.358 m<sup>2</sup></b>
<b>15 A</b>	<b>Sicherung und Entwicklung von artenreichem Grünland auf den Flurstücken 1151, 1241, 4155 und 5369 in Kirchwerder</b>	<b>85.365 m<sup>2</sup></b>
<b>16 A</b>	<b>Sicherung und Entwicklung von artenreichem Grünland auf den Flurstücken 10261, 1100 und 1108 an der Mittelste in Kirchwerder</b>	<b>115.811 m<sup>2</sup></b>

V = Vermeidungsmaßnahme

G = Gestaltungsmaßnahme

A = Ausgleichsmaßnahme

CEF = artenschutzrechtliche Maßnahme zur Erhaltung der ökologischen Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten (continuous ecological functionality)

## 7 Vergleichende Gegenüberstellung von Eingriff und Kompensation

Die vollständige vergleichende Gegenüberstellung von Konflikten und Maßnahmen findet sich in der Unterlage 9.4 A „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 landschaftsgerichteten Neugestaltung des Landschaftsbildes und der gänzlichen bis teilweisen Wiederherstellung der betroffenen Werte und Funktionen des Naturhaushaltes vor Ort. So können z. B. die Einzelbaumverluste und Verluste von Trocken- und Magerrasen durch trassennahe Maßnahmen vollständig ausgeglichen werden. Durch die Wiederherstellung allgemeiner Lebensraumfunktionen für Pflanzen und Tiere und Bodenfunktionen im Bereich von Böschungen, Straßennebenflächen und dem Baufeld wird der Eingriff gemindert und der 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 Aus-

gleichsmaßnahmen wirken ebenfalls multifunktional. Bezüglich einiger nicht ausgleichbarer Beeinträchtigungen erfolgt im Rahmen der Maßnahmen ein gleichwertiger Ersatz (z. B. klimatische Ausgleichsfunktionen).

Alle Maßnahmen haben einen funktionalen Bezug zu den Eingriffen. Sowohl qualitativ als auch quantitativ ergibt sich eine ausgeglichene Bilanz. Es verbleiben keine Kompensationsdefizite.

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 A, noch die Erläuterungen in den vorausgehenden, themenbezogenen Kapiteln dieses LBP und auch keinesfalls die Angaben in den Maßnahmenblättern (Unterlage 9.3 A).

#### 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 Maßnahmenblätter Unterlage 9.3 A).

**Tab. 57**      **Tab. 42** Übersicht zur Zuordnung artenschutzrechtlicher Konflikte Brutvögel und dazugehörige vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen)

Betroffene Arten	Maßnahme Nr.	Funktion
<del>Blaukehlchen</del> 1 BP, betriebsbedingt	<del>7.3</del> A <sub>CEF</sub>	<del>1</del> BP
<del>Feldlerche</del> 1 BP, betriebsbedingt	<del>7.2</del> A <sub>CEF</sub>	<del>1</del> BP
<del>Fitis</del> 1 BP, baubedingt	<del>8.2</del> A <sub>CEF</sub>	<del>1</del> BP
Gartengrasmücke 4 3 BP, 4 2 baubedingt, 1 betriebsbedingt	7.1 A <sub>CEF</sub> 8.1 A <sub>CEF</sub> 8.2 A <sub>CEF</sub>	1 BP, betriebsbedingt 1 BP, baubedingt 1 BP, baubedingt
Gelbspötter 5 3 BP, 2 baubedingt, 1 betriebsbedingt	7.1 A <sub>CEF</sub> 8.2 A <sub>CEF</sub>	2 1 BP, betriebsbedingt 3 2 BP, baubedingt
Grünspecht 1 BP, baubedingt	8.2 A <sub>CEF</sub>	1 BP
Nachtigall 2 8 BP, 4 6 bau- und 4 2 betriebsbedingt	7.1 A <sub>CEF</sub> 8.1 A <sub>CEF</sub> 8.2 A <sub>CEF</sub>	4 2 BP, <del>baubedingt</del> -betriebsbedingt 4 2 BP, <del>betriebsbedingt</del> -baubedingt 4 BP, baubedingt
Star, 1 BP baubedingt	12 A <sub>CEF</sub>	1 BP
Steinschmätzer 5 BP, baubedingt	9 A <sub>CEF</sub> 10 A <sub>CEF</sub>	2 BP 3 BP
Turmfalke 1 BP, baubedingt	11 A <sub>CEF</sub>	1 BP
<del>Teichralle</del> 1 BP, baubedingt	<del>7.1</del> A <sub>CEF</sub>	<del>1</del> BP
<del>Wasserralle</del> 1 BP, betriebsbedingt	<del>7.1</del> A <sub>CEF</sub>	<del>1</del> BP

Durch die vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen ist gewährleistet, dass für Brutvögel die ökologische Funktion der vom Eingriff betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhstätten 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 und 5.2.1 verwiesen.

#### *Gesetzlich geschützte Biotope*

In der nachfolgenden Tabelle erfolgt zur Übersicht eine einfache Zuordnung betroffener gesetzlich geschützter Biotopstrukturen und der vorgesehenen Kompensation (vgl. auch Kap. 5.2.4 und Maßnahmenblätter Unterlage 9.3 A).

**Tab. 58**      ~~Tab. 43~~ Übersicht Ausgleich gesetzlich geschützter Biotope

Anlagebedingte Verluste Eingriffe in gesetzlich geschützter Biotopstrukturen	Maßnahme Nr.	Größe und anrechenbare Strukturen
<del>Trocken- und Magerrasen</del> <del>(Ruderalstrukturen auf trocken, mageren Sekundärstandorten im Hafen (Industrie- und Verkehrsbrachen))</del> Trocken- oder Halbtrockenrasen (TM) ~ <del>0,73</del> 5,38 ha	<del>3 A</del>	<del>0,0790 ha trockene, magere Sukzessionsflächen</del>
	5 A	0,6560 ha trockene, magere Sukzessionsflächen
	9 ACEF	3,4850 ha trockene, magere Sukzessionsflächen
	10 ACEF	3,1751 ha trockene, magere Sukzessionsflächen (anrechenbare Teilfläche der Maßnahme)
	Summe	<del>0,7350</del> 7,3151 ha
Naturnahe, nährstoffreiche Kleingewässer einschließlich Ufer- und Böschungsstrukturen (Regenrückhaltebecken, vgl. Anmerkungen in <del>Tab. 24</del> Tab. 25) ~ <del>1,44</del> 1,42 ha	6.2 A	<del>0,0580</del> 0,0908 ha zusätzliche Gräben und Saumstrukturen
	7.1 ACEF	<del>0,0580</del> 0,087 ha neue Kleingewässer <del>2,0440</del> 0,28 ha zusätzliche Gräben und Saumstrukturen
	7.2 A	0,622 ha zusätzliche Gräben und Saumstrukturen
	7.3 A	0,145 ha zusätzliche Gräben und Saumstrukturen
	8.1 ACEF	<del>0,2670</del> 0,699 ha zusätzliche Gräben und Saumstrukturen
	8.2 ACEF	<del>0,4280</del> 0,1668 ha zusätzliche Gräben und Saumstrukturen
	14 A	0,0702 ha neue Kleingewässer 1,4711 ha-zusätzliche Gräben und Saumstrukturen
	15 A	0,9783 ha zusätzliche Gräben und Saumstrukturen
	16 A	0,0691 ha neue Kleingewässer 0,827 ha zusätzliche Gräben und Saumstrukturen
	Summe	<del>2,8840</del> 5,5063 ha

Anlagebedingte Verluste Eingriffe in gesetzlich geschützter Biotopstrukturen	Maßnahme Nr.	Größe und anrechenbare Strukturen
Bauzeitlich betroffene tidebeeinflusste Biotope an der Süderelbe und im Hohe-Schaar-Hafen (Flusswatt (FWO) und Weiden-Auwald-Strukturen auf befestigtem Elbufer (WWT/FWX) ~ 0,11 ha)	1.11 V	Eine Wiederherstellung wird auf den betroffenen Flächen in gleicher Größe über die Maßnahme 1.11 V sichergestellt.

~~Bezüglich der Trocken- und Magerrasen ist das Potenzial der neuen Flächen für die Entwicklung solcher Strukturen als qualitativ höher einzustufen. Als Verlust wurden u. a. zahlreiche Klein- und Kleinstflächen bilanziert (Verkehrinseln, Seitenstreifen), die bislang lediglich über das Zulassungsverfahren NBK planfestgestellt sind, real jedoch noch nicht vorhanden sind (Stand 03/2019). Bei den bisherigen Flächen werden starke randliche Störeinflüsse durch Straßenverkehr etc. bestehen. Mit der Maßnahme 5 A entsteht eine große zusammenhängende Fläche, die nur geringen Störungen unterliegen wird. Dies wird sich v. a. auch positiv auf die Insektenfauna auswirken.~~

Bezüglich der Trocken- oder Halbtrockenrasen werden mit den Maßnahmen 5 A und 9 A<sub>CEF</sub> im Bereich des Entwässerungsfeldes Moorburg-Ost sowie mit der Maßnahme 10 A<sub>CEF</sub> auf der Hohen Schaar große, zusammenhängende Trocken- und Magerrasenkomplexe geschaffen. Aufgrund der Größe und dem räumlichen Bezug haben sie ein sehr hohes Entwicklungs- und Besiedlungspotenzial für charakteristische Arten, insbesondere auch Insekten.

Bezüglich der Kleingewässer ist darauf hinzuweisen, dass die Regenrückhaltebecken auf der Hohen Schaar unvermeidbar überbaut werden müssen. Die Gewässergröße und -struktur wird sich verändern und aufgrund der Lage ist zukünftig unter der Hochstraße der A 26 eine naturnahe Gestaltung nicht mehr möglich. Als Ausgleich werden jedoch zahlreiche neue Gräben hergestellt und vorhandene, verlandete Gräben ertüchtigt, wodurch qualitativ deutlich hochwertigere, naturnahe Gewässerstrukturen entstehen als im Bestand verloren gehen.

Insgesamt wird durch die geplanten Ausgleichsmaßnahmen ein vollumfänglicher und qualitativ mindestens gleichwertiger Ausgleich für die Verluste gesetzlich geschützter Biotopstrukturen erreicht.

#### *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. 59** **Tab. 44** Übersicht der Eingriffe in Natur und Landschaft und der jeweiligen Kompensation

Eingriff	Kompensation
<b>Tiere und Pflanzen (allgemeine Biotopfunktionen)</b>	
Beeinträchtigungen und Verluste allgemeiner Biotopfunktionen auf insgesamt: <del>51,99</del> 96,17 ha	Wiederherstellung oder Aufwertung von Biotopstrukturen im Rahmen von Gestaltungs- und Ausgleichsmaßnahmen auf insgesamt: <del>36,70</del> 94,81 ha
	Gestaltungsmaßnahmen <del>6,29</del> 9,40 ha
	Vermeidungsmaßnahmen (Wiederherstellung von Biotopstrukturen im Bau-feld)      13,08 ha • Maßnahme 1.11 V: 1,35 ha • Maßnahme 1.12 V: 11,73 ha
	trassennahe Ausgleichsmaßnahmen <del>0,74</del> 7,67 ha • Maßnahme 3 A: <del>0,08</del> 0,17 ha • Maßnahme 5 A: 0,66 ha • Maßnahme 9 A: 3,49 ha • Maßnahme 10 A: 3,35 ha
	externe Ausgleichsmaßnahmen <del>30,44</del> 63,55 ha • Maßnahmenkomplex 6: <del>1,20</del> 2,31 ha • Maßnahmenkomplex 7: 15,52 ha • Maßnahmenkomplex 8: 12,98 ha • Maßnahme 13 A: 0,79 ha • Maßnahme 14 A: 12,94 ha • Maßnahme 15 A: 8,54 ha • Maßnahme 16 A: 11,58 ha
Einzelbaumverluste: <del>459</del> 158 Stück  Ermittelter Ersatzbedarf: 460 Stück (vgl. Kap. 4.5.2.2)	Ersatzpflanzungen 208 St. • <del>460</del> 203 Neupflanzungen von Einzelbäumen im Zuge der Maßnahme 4 A • 5 Neupflanzungen von Einzelbäumen im Zuge der Maßnahme 6.2 A  Rest (Ersatzgeld): 252 St. Bäume
Verlust von Gebüsch und Kleinge-hölzen auf insgesamt: <del>2,70</del> 2,45 ha (vgl. <del>Tab. 22</del> Tab. 26)	Neuanlage und Entwicklung von Gehölzen im Rahmen der Ge-staltungs- und Ausgleichsmaßnahmen auf insgesamt: <del>2,48</del> 5,55 ha (davon <del>1,66</del> 3,49 ha Neuanlage und 0,11 ha Wie-derherstellung)
	Gestaltungsmaßnahmen (Neuanlage) <del>0,76</del> 1,13 ha • Maßnahme 2.5 G: 0,04 ha • Maßnahme 2.6 G: <del>0,72</del> 1,09 ha
	Vermeidungsmaßnahmen (Wiederherstellung von Gehölzen im Bau-feld)      1,11 ha • Maßnahme 1.11 V: 0,11 ha

Eingriff	Kompensation	
	externe Ausgleichsmaßnahmen (Neuanlage)	<del>0,90</del> 2,36 ha <ul style="list-style-type: none"> <li>• Maßnahme 6.2 A: 0,05 ha</li> <li>• Maßnahme 8.1 A<sub>CEF</sub>: <del>0,45</del> 0,56 ha</li> <li>• Maßnahme 8.2 A<sub>CEF</sub>: <del>0,75</del> 1,46 ha</li> <li>• Maßnahme 13 A: 0,29 ha</li> </ul>
	externe Ausgleichsmaßnahmen (Sicherung und Entwicklung naturnaher Gehölze)	<del>0,82</del> 1,95 ha <ul style="list-style-type: none"> <li>• Maßnahme 7.1 A<sub>CEF</sub>: 0,53 ha</li> <li>• Maßnahme 8.1 A<sub>CEF</sub>: 0,28 ha</li> <li>• Maßnahme 8.2 A<sub>CEF</sub>: <del>0,28</del> 0,18 ha</li> <li>• Maßnahme 10 A: 0,17 ha</li> <li>• Maßnahme 13 A: 0,44 ha</li> <li>• Maßnahme 14 A: 0,07 ha</li> <li>• Maßnahme 15 A: 0,05 ha</li> <li>• Maßnahme 16 A: 0,23 ha</li> </ul>
Boden		
Beeinträchtigungen und Verluste allgemeiner Bodenfunktionen auf insgesamt: <del>51,99</del> 96,17 ha	Wiederherstellung oder Aufwertung von Bodenfunktionen im Rahmen von Gestaltungs- und Ausgleichsmaßnahmen auf insgesamt: <del>36,70</del> 94,81 ha	
	Gestaltungsmaßnahmen	<del>6,29</del> 9,40 ha
	Vermeidungsmaßnahmen (Wiederherstellung von Bodenfunktionen im Bau-feld)	13,08 ha <ul style="list-style-type: none"> <li>• Maßnahme 1.11 V: 1,35 ha</li> <li>• Maßnahme 1.12 V: 11,73 ha</li> </ul>
	trassennahe Ausgleichsmaßnahmen	<del>0,71</del> 7,67 ha <ul style="list-style-type: none"> <li>• Maßnahme 3 A: <del>0,08</del> 0,17 ha</li> <li>• Maßnahme 5 A: 0,66 ha</li> <li>• Maßnahme 9 A: 3,49 ha</li> <li>• Maßnahme 10 A: 3,35 ha</li> </ul>
	externe Ausgleichsmaßnahmen	<del>30,41</del> 64,66 ha <ul style="list-style-type: none"> <li>• Maßnahmenkomplex 6: <del>4,20</del> 2,31 ha</li> <li>• Maßnahmenkomplex 7: 15,52 ha</li> <li>• Maßnahmenkomplex 8: 12,98 ha</li> <li>• Maßnahme 13 A: 0,79 ha</li> <li>• Maßnahme 14 A: 12,94 ha</li> <li>• Maßnahme 15 A: 8,54 ha</li> <li>• Maßnahme 16 A: 11,58 ha</li> </ul>
Anteil der Neuversiegelung: <del>14,37</del> 15,08 ha	anrechenbare Entsiegelung auf einer Fläche von <del>0,04</del> 0,17 ha	

Eingriff	Kompensation
<b>Wasser</b>	
Insgesamt ist für den Abschnitt 6b der A 26 kein erheblicher Konflikt bezüglich der maßgeblichen Oberflächen- und Grundwasserfunktionen im Naturhaushalt abzuleiten (vgl. Kap. 4.3.4)	kein Kompensationsbedarf
<b>Luft, Klima</b>	
Verlust und Beeinträchtigung von klimatisch und lufthygienisch wirksamen Freiflächen	Funktionaler Ausgleich soweit wie möglich durch trassennahe Ausgleichsmaßnahmen und Gestaltungsmaßnahmen. Die Verluste lassen sich flächenmäßig jedoch nicht im gleichen Verhältnis ausgleichen. Ein gleichwertiger Ersatz für die nicht ausgleichsbaren Beeinträchtigungen kann durch die trassenfernen Ausgleichsmaßnahmen erzielt werden.
<b>Landschaftsbild</b>	
Beeinträchtigung des Landschaftsbildes im Bereich des Landschaftsbildensembles Moorburg durch die Vorlandbrücke West und die Dammlage der A 26	Funktionaler Ausgleich durch trassennahe Ausgleichsmaßnahmen, <b>externe Ausgleichsmaßnahmen</b> und Gestaltungsmaßnahmen (landschaftsgerechte Neugestaltung des Landschaftsbildes gemäß § 15 (2) BNatSchG).

#### Rechnerischer Nachweis der Kompensation gemäß Staatsrätemodell

Bezüglich der Lebensraumfunktionen für die Pflanzen- und Tierwelt führen die bau- und anlagebedingten Flächeninanspruchnahmen durch die A 26 Abschnitt 6b zu einem Punktedefizit von **-860.090 - 2.527.979** Wertpunkten. Bezüglich des Bodens wurde unter Berücksichtigung aller Flächeninanspruchnahmen und der betriebsbedingten Wirkungen ein Defizit von **-143.636 - 558.473** Wertpunkten ermittelt (vgl. Kap. 4.5.2).

**Tab. 60** ~~Tab. 45~~ Rechnerischer Nachweis der Kompensation gemäß Staatsrätemodell

Maßnahme	Pflanzen- und Tierwelt	Boden
<b>Maßnahmenkomplex 6</b> Ausgleichsmaßnahmen Moorburger Hinterdeich	<del>29.840</del> 66.612	<del>29.840</del> 66.612
<b>Maßnahmenkomplex 7</b> Ausgleichsmaßnahmen Kirchwerder Wiesen	<del>547.140</del> 503.870	<del>547.140</del> 503.870
<b>Maßnahmenkomplex 8</b> Ausgleichsmaßnahmen Altengamme	472.808	472.808
<b>Maßnahme 10 A</b>	210.924	2.581
<b>Maßnahme 13 A</b>	26.884	19.880
<b>Maßnahme 14 A</b>	470.392	446.802
<b>Maßnahme 15 A</b>	358.887	358.887
<b>Maßnahme 16 A</b>	424.104	454.512
<b>Summe</b>	<del>1.049.788</del>	<del>1.049.788</del>
<b>Kompensationsleistung</b>	<b>2.534.481</b>	<b>2.325.952</b>
<b>Kompensationsbedarf</b>	<b>860.090</b> <b>2.527.979</b>	<b>143.636</b> <b>558.473</b>



In der Summe führen die vorgesehenen Kompensationsmaßnahmen zu einer rechnerischen Aufwertung bei ~~den~~ der Kategorien „Pflanzen- und Tierwelt“ in Höhe von 2.534.481 Wertpunkten und beim „Boden“ in Höhe von jeweils 1.049.788 2.325.952 Wertpunkten. Damit ergibt sich auch rechnerisch eine ausgeglichene Bilanz. Die Maßnahmenkomplexe 7 und 8 sind darüber hinaus in ihrer Gesamtheit aus artenschutzrechtlichen Gründen erforderlich.

## 8 Gesamtbeurteilung der Eingriffe

Trotz der relativ kurzen Baustrecke der Autobahn, der insgesamt sehr intensiven anthropogenen Prägung des Planungsraumes und der großflächigen Inanspruchnahme bereits vorbelasteter Flächen (z. B. Entwässerungsfelder HPA, Straßen- und Bahnflächen, Industrie und Gewerbeflächen im Hafen) sind mit dem Bau der A 26 Abschnitt 6b unvermeidbare erhebliche Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft verbunden.

Erheblich sind insbesondere die Betroffenheit des Landschaftsbildes im Bereich der Ortschaft Moorburg sowie die dauerhaften Flächen- und Biotopverluste, die durch neue Autobahntrasse verursacht werden.

Die Ortschaft Moorburg ist besonders empfindlich gegenüber vorhabenbedingten Auswirkungen der Autobahn auf das Landschaftsbild. Die Vorlandbrücke West und die Dammlage der A 26 führen dort zu Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes. Der 2. Grüne Ring Hamburgs im Süden von Moorburg ist durch den Abschnitt 6b allerdings nicht erheblich betroffen. Eine Betroffenheit besteht dort nur durch den Abschnitt 6a der A 26, weshalb in dem Abschnitt 6a auch umfangreiche Ausgleichsmaßnahmen im 2. Grünen Ring südlich von Moorburg vorgesehen sind. Die Stromtalbrücke Süderelbquerung ist nicht als erhebliche Beeinträchtigung des Landschaftsbildes einzustufen, da sie innerhalb des Hafengebiets liegt und ihre visuelle Wahrnehmung von Standorten im Umland immer vor dem Gesamthintergrund der Hafenkulisse erfolgt. Als architektonisch herausragendes Bauwerk wird sie zukünftig eher – vergleichbar mit der Köhlbrandbrücke – Wahrzeichenfunktionen für Hamburg haben.

Durch bau- und anlagebedingte Flächenverluste, Zerschneidungswirkungen und betriebsbedingte Störungen der A 26 Abschnitt 6b kommt es im Trassenverlauf und im Bereich angrenzender Flächen zu Lebensraumverlusten und -beeinträchtigungen für vorkommende Tier- und Pflanzenarten, insbesondere Brutvögel und Rastvögel. Die Beeinträchtigungen von Bodenfunktionen und lokalklimatischen Funktionen sind aufgrund der flächendeckenden Vorbelastung der Böden und Klimafunktionen dagegen gering und von untergeordneter Bedeutung.

Das im LBP dargestellte Maßnahmenkonzept wurde auf der Grundlage der ermittelten Konflikte funktionsbezogen abgeleitet. Aufgrund der Lage im Hafengebiet und der bereits vorhandenen Nutzungen und Bebauungen bestehen nur geringe Möglichkeiten für trassennahe Ausgleichsmaßnahmen. Trassennah lassen sich lediglich Verluste von Trocken- und Magerrasen funktionsbezogen ausgleichen, da durch die A 26 Umstrukturierungen auf

den Entwässerungsfeldern Moorburg-Ost erforderlich werden und nicht mehr wirtschaftlich nutzbare Flächen entstehen, die sich für entsprechende Maßnahmen eignen. [Außerdem können Flächen auf der Hohen Schaar südlich des Hohe-Schaar-Hafens dafür genutzt werden.](#) Auch ~~die~~ [ein Teil der](#) Einzelbaumverluste ~~können kann~~ durch trassennahe Maßnahmen kompensiert werden. Der wesentliche Teil der Kompensationsleistungen erfolgt auf externen Flächen außerhalb des Hafens am Moorburger Hinterdeich westlich der A 7 (Maßnahmenkomplex 6), auf Flächen im Bereich der Kirchwerder Wiesen (Maßnahmenkomplex 7, [15 A und 16 A](#)), ~~und~~ auf Flächen in Altengamme-Borghorst (Maßnahmenkomplex 8), [in Allermöhe \(Maßnahme 13 A\) und unmittelbar angrenzend zu Hamburg in Bullenhausen, Niedersachsen \(Maßnahme 14 A\)](#). Dies gilt sowohl für die funktionalen Anforderungen, die sich aus den artenschutzrechtlichen Konflikten mit Brutvögeln ergeben als auch für das orientierend nach dem Staatsrätemodell ermittelte Wertpunktedefizit.

Nach Umsetzung der geplanten Maßnahmen verbleiben keine erheblichen Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft. Die Eingriffe werden vollständig kompensiert.

Herford, ~~November 2019~~ [Oktober 2023](#)

Der Verfasser



## 9 Literaturverzeichnis

ARBEITSGEMEINSCHAFT GRÜNES WILHELMSBURG 2006

Unser Grünes Wilhelmsburg, Eine Initiative der Hamburger Naturschutzverbände.  
Hamburg

[ARCADIS 2022A](#)

[Stilllegung und Rückbau Shell-Terminal Hamburg-Harburg, Landschaftspflegerischer Begleitplan, Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag der Shell Deutschland GmbH](#)

[ARCADIS 2022B](#)

[Rückbau Shell-Terminal Hamburg-Harburg: Verlegung eines unterirdischen Rohrleitungsabschnitts und Umgestaltung der weiterhin verlaufenden Rohrleitungen \(Kattwykleitungen\), Landschaftspflegerischer Begleitplan, Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag der Shell Deutschland GmbH](#)

BAUER et al. 2005

Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas, 3 Bd. AULA-Verlag. Wiebelsheim

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. Bonn

BfN (BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ) 2005

Lebensraumkorridore für Mensch und Natur, Schriftenreihe Naturschutz und biologische Vielfalt 17. Bonn

BfN (BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ) 2007

Natur in der Stadt, Begleitheft zur Ausstellung StadtNatur – NaturStadt. Bonn

BfN (BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ) 2010

Länderübergreifender Biotopverbund in Deutschland, Grundlagen und Fachkonzept, Schriftenreihe Naturschutz und biologische Vielfalt 96. Bonn

BfN (BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ) 2013

Länderübergreifender Biotopverbund in Deutschland, aktualisierte Karten. Bonn

BfN (BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ) 2018

Arbeitshilfe Arten- und gebietsschutzrechtliche Prüfung bei Freileitungsvorhaben. BfN-Skripten 512.

[BIOCONSULT SCHUCHARDT & SCHOLLE GbR 2023](#)

[A26 – Hafenpassage Hamburg Abschnitt 6b, ergänzende Kartierung Fische 2021/2023, Gutachten im Auftrag der DEGES](#)



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

BMVI (BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR UND DIGITALE INFRASTRUKTUR) 2018

Arbeitshilfe Fledermäuse und Straßenverkehr, Ausgabe Januar 2018

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

BRUDERER & LIECHTI 1998

Intensität, Höhe und Richtung von Tag- und Nachtzug im Herbst über Südwestdeutschland. Der Ornithologische Beobachter 95, 113-128

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) 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, BEHÖRDE FÜR STADTENTWICKLUNG UND UMWELT)  
2013~~

~~Flächennutzungsplan der Stadt Hamburg, aktualisierte Darstellung der Neubekanntmachung vom 22. Oktober 1997 einschließlich der 1. bis 68. Änderung (Stand März 2005) und aktualisierter nachrichtlicher Übernahmen (Stand August 2002)~~

BSW (FREIE UND HANSESTADT HAMBURG, BEHÖRDE FÜR STADTENTWICKLUNG UND WOHNEN)  
2023

Flächennutzungsplan der Stadt Hamburg in der Fassung der Neubekanntmachung vom Oktober 1997 einschließlich der 1. – 180. Änderung und der 1. – 14. Berichtigung – Stand Juni 2023, einschließlich der Anpassungen aufgrund des Konturabgleiches Bau-/Freiflächen September 2014 und aktualisierter nachrichtlicher Übernahmen (Stand September 2022) ([www.geoportal-hamburg.de](http://www.geoportal-hamburg.de); Zugriff 30.09.2023)

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 UMWELT UND ENERGIE, AMT FÜR NATURSCHUTZ, GRÜNPLANUNG UND ENERGIE, ABTEILUNG NATURSCHUTZ) 2017~~

~~Arbeitshinweise zum Vollzug der Baumschutzverordnung und der dabei zu beachtenden artenschutzrechtlichen Vorschriften (Stand 01.02.2017)~~

~~BUE (FREIE UND HANSESTADT HAMBURG, BEHÖRDE FÜR STADTENTWICKLUNG UND UMWELT)  
2018~~

~~Informationen aus dem Biotop- und Artenkataster, dem Kompensationsverzeichnis (Stand 01/2017) sowie zu Schutzgebieten~~

~~BUE (FREIE UND HANSESTADT HAMBURG, BEHÖRDE FÜR STADTENTWICKLUNG UND UMWELT)  
2018~~

~~Landschaftsprogrammänderung L 01/17 Biotopverbund, Unterlagen der öffentlichen Auslegung vom 3. April bis 3. Mai 2018~~

BUKEA (FREIE UND HANSESTADT HAMBURG, BEHÖRDE FÜR UMWELT, KLIMA, ENERGIE UND AGRARWIRTSCHAFT), ABTEILUNG NATURSCHUTZ 2020

Hinweise zur Bewertung von aufgeschütteten Flächen im Hafen gemäß Staatsrätemodell, 24.07.2020

BUKEA (FREIE UND HANSESTADT HAMBURG, BEHÖRDE FÜR UMWELT, KLIMA, ENERGIE UND AGRARWIRTSCHAFT), ABTEILUNG NATURSCHUTZ 2023

Informationen aus dem Hamburger Kompensationsverzeichnis (Stand 10/2023)



**BUKEA (FREIE UND HANSESTADT HAMBURG, BEHÖRDE FÜR UMWELT, KLIMA, ENERGIE UND AGRARWIRTSCHAFT), ABTEILUNG NATURSCHUTZ 2023****Informationen aus dem Biotop- und Artenkataster (Stand 03/2023)****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 2014**

Bodenfunktionskartierung im Bereich der A 26 Abschnitt 6a (VKE 7051), Gutachten im Auftrag der DEGES

**BWS GMBH ~~2019~~ 2023**

Fachbeitrag Wasserrahmenrichtlinie A 26 Hafenpassage Hamburg, Abschnitt 6b, **1. Planänderung**, Gutachten im Auftrag der DEGES

**BWS GMBH ~~2019~~ 2023**

Neubau A 26 Hafenpassage Hamburg, Abschnitt 6b, Untersuchungen zu möglichen vorhabensbezogenen Auswirkungen auf die Grund- und Stauwassersituation, Gutachten im Auftrag der DEGES

**EGL 2015**

Kartierung von Amphibien, Reptilien und Libellen im Rahmen der Planung der A 26 Hafenpassage Hamburg, Abschnitt 6b (VKE 7052), AS HH-Moorburg – AS HH-Hohe Schaar, Gutachten im Auftrag der DEGES

**EGL 2017**

Landschaftspflegerischer Begleitplan zum Neubau der Bundesautobahn 26 Stade – Hamburg, Bauabschnitt 4 (A7 – Landesgrenze), 2. Planänderung, Gutachten im Auftrag der DEGES

**EGL 2019**

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 2021A**

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 Kartierung 2021 - Gutachten im Auftrag der DEGES

**EGL 2021B**

Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag Stilllegung und Rückbau des Shell-Terminal Hamburg-Harburg, Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag der ARCADIS Germany GmbH

**EGL 2023A**

Kartierung von Tagfaltern und Heuschrecken im Rahmen der Planung der A 26 Hafenpassage Hamburg, Abschnitt 6b (VKE 7052), AS HH-Moorburg – AS HH-Hohe Schaar, - Kartierung 2022 -, Gutachten im Auftrag der DEGES

**EGL 2023B**

Kartierung von Amphibien, Reptilien, Libellen im Rahmen der Planung der A 26 Hafenpassage Hamburg, Abschnitt 6b (VKE 7052), AS HH-Moorburg – AS HH-Hohe Schaar, - Plausibilitätskontrolle/ Überprüfungskartierung 2022 -, 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) 2013**

ELA - Empfehlungen für die landschaftspflegerische Ausführung im Straßenbau mit den Musterkarten für die einheitliche Gestaltung landschaftspflegerischer Ausführungspläne im Straßenbau (Musterkarten LAP)

**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

**FHH (FREIE UND HANSESTADT HAMBURG) 1991**

Anwendung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung (Hamburger Staatsrätemodell)

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, BUE (FREIE UND HANSESTADT HAMBURG, BEHÖRDE FÜR UMWELT UND ENERGIE) 2017

Fachplan Schutzwürdige Böden, digitaler Datensatz Stand 13.06.2017  
([www.geoportal-hamburg.de](http://www.geoportal-hamburg.de); Zugriff 06.10.2017)

FHH, BUE (FREIE UND HANSESTADT HAMBURG, BEHÖRDE FÜR UMWELT UND ENERGIE) 2017

Moorkartierung Hamburg, digitaler Datensatz Stand 14.02.2017 ([www.geoportal-hamburg.de](http://www.geoportal-hamburg.de); Zugriff 06.10.2017)

~~FHH, BUE (FREIE UND HANSESTADT HAMBURG, BEHÖRDE FÜR UMWELT UND ENERGIE) 2018~~

~~Landschaftsprogramm Hamburg in der Fassung vom Juli 1997, einschließlich der 1. - 142. Änderung, der 1. - 20. Berichtigung und aktualisierter nachrichtlicher Übernahmen - Stand 08/2018, einschließlich der Anpassungen aufgrund des Konturenabgleichs mit dem Flächennutzungsplan Bau-/Freiflächen im September 2014 ([www.hamburg.de/planportal](http://www.hamburg.de/planportal); Zugriff 30.10.2018)~~

FHH, BUKEA (FREIE UND HANSESTADT HAMBURG, BEHÖRDE FÜR UMWELT, KLIMA, ENERGIE UND AGRARWIRTSCHAFT) 2023

Landschaftsprogramm Hamburg in der Fassung vom Juli 1997, einschließlich der 1. - 159. Änderung, der 1. - 25. Berichtigung und aktualisierter Anpassungen - Stand 01/2022, einschließlich der Anpassungen aufgrund des Konturenabgleichs mit dem Flächennutzungsplan Bau-/Freiflächen im September 2014 ([www.geoportal-hamburg.de](http://www.geoportal-hamburg.de); Zugriff 30.09.2023)

FHH, BUKEA (FREIE UND HANSESTADT HAMBURG, BEHÖRDE FÜR UMWELT, KLIMA, ENERGIE UND AGRARWIRTSCHAFT) 2022a

Arten- und Biotopschutz – AuBS (ehem. APRO). - Website, abgerufen am 30. August 2023 [<https://geoportal-hamburg.de/geo-online/>].

FHH, BWI (FREIE UND HANSESTADT HAMBURG, BEHÖRDE FÜR WIRTSCHAFT UND INNOVATION) 2023

Hafenentwicklungsplan 2040

FLL (FORSCHUNGSGESELLSCHAFT LANDSCHAFTSENTWICKLUNG LANDSCHAFTSBAU E.V.) 2014

Empfehlungen für Begrünungen mit gebietseigenem Saatgut, Ausgabe 2014

**FÖA 2018**

A 26 Hafenpassage Hamburg Abschnitt 6a: AK HH-Hafen (A26/A7) – AS HH-Moorburg. Aktualisierung der Fledermausuntersuchung. Gutachten im Auftrag der DEGES

**FÖA ~~2018~~ 2019**

A 26 Hafenpassage Hamburg Abschnitt 6b, Aktualisierung der Fledermausuntersuchung, Gutachten im Auftrag der DEGES

**FÖA 2023**

A 26 Hafenpassage Hamburg Abschnitt 6b, Ergänzende Fledermausuntersuchung 2021 zu Abschnitt 6b, Gutachten im Auftrag der DEGES

FREIE UND HANSESTADT HAMBURG, GEOLOGISCHES LANDESAMT 1995

Geologische Karte von Hamburg 1:25.000 Blatt 2425 Hamburg, analoge Ausgabe mit Erläuterungen

FREIE UND HANSESTADT HAMBURG, GEOLOGISCHES LANDESAMT 1986

Geologische Karte von Hamburg 1:25.000 Blatt 2525 Harburg, analoge Ausgabe

FREIE UND HANSESTADT HAMBURG, BEHÖRDE FÜR STADTENTWICKLUNG UND UMWELT 2005

Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie (WRRL), Landesinterner Bericht zum Bearbeitungsgebiet Elbe/ Hafen, Bestandsaufnahme und Erstbewertung (Anhang II/ Anhang IV der WRRL, Stand: Januar 2005)

FREIE UND HANSESTADT HAMBURG, UMWELTBEHÖRDE NATURSCHUTZAMT 1999

Hinweise zur Handhabung des Staatsrätemodells

**~~GRÜNEBERG et al. 2015~~**

~~Rote Liste der Brutvögel Deutschlands – 5. Fassung, 30.11.2015. Berichte zum Vogelschutz, 52~~

**GÜRLICH 2019**

Gutachterliche Stellungnahme zum potenziellen Vorkommen streng geschützter Tierarten nach FFH-Richtlinie Anh. II und IV. hier: Scharlachkäfer (*Cucujus cinnabarinus*), Gutachten im Auftrag der DEGES

**~~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

HPA (FREIE UND HANSESTADT HAMBURG, BEHÖRDE FÜR WIRTSCHAFT UND ARBEIT, HAMBURG PORT AUTHORITY) 2017

Straßenbaumkataster Hamburger Hafen (Stand 02.01.2017) ([www.geoportal-hamburg.de](http://www.geoportal-hamburg.de); Zugriff 29.01.2019)

HVNL-ARBEITSGRUPPE ARTENSCHUTZ, J. KREUZIGER & F. BERNSHAUSEN 2012

Fortpflanzungs- und Ruhestätten bei artenschutzrechtlichen Betrachtungen in Theorie und Praxis. NuL 44 (8), 229-237

KIFL (KIELER INSTITUT FÜR LANDSCHAFTSÖKOLOGIE) 2010

Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr; herausgegeben vom Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung

KIFL (KIELER INSTITUT FÜR LANDSCHAFTSÖKOLOGIE) [2019](#) [2023](#)

Neubau der A 26 Hafenpassage Hamburg AS HH-Moorburg (o) – AS HH-Hohe Schaar (m), Abschnitt 6b Fachgutachten zur Prüfung der Artenschutzrechtlichen Belange nach § 44 BNatSchG [Deckblatt](#); Gutachten im Auftrag der DEGES

KIFL (KIELER INSTITUT FÜR LANDSCHAFTSÖKOLOGIE) [2019](#) [2023](#)

A 26 Abschnitt 6b, Fachgutachten zur Vorprüfung der FFH-Verträglichkeit gemäß Art. 6, Abs. 3 der FFH-Richtlinie bzw. § 34, Abs. 1 BNatSchG für das FFH-Gebiet DE 2526-302 „Heuckenlock/ Schweenssand“ [Deckblatt](#); Gutachten im Auftrag der DEGES

KIFL (KIELER INSTITUT FÜR LANDSCHAFTSÖKOLOGIE) [2019](#) [2023](#)

A 26 Abschnitt 6b, Fachgutachten zur Vorprüfung der FFH-Verträglichkeit gemäß Art. 6, Abs. 3 der FFH-Richtlinie bzw. § 34, Abs. 1 BNatSchG für das FFH-Gebiet DE 2424-303 „Rapfenschutzgebiet Hamburger Stromelbe“ und weiterer stromabwärts liegender FFH-Gebiete [Deckblatt](#); Gutachten im Auftrag der DEGES

~~KIFL (KIELER INSTITUT FÜR LANDSCHAFTSÖKOLOGIE) 2019~~

~~A 26 Abschnitt 6b, Fachgutachten zur Vorprüfung der FFH-Verträglichkeit gemäß Art. 6, Abs. 3 der FFH-Richtlinie bzw. § 34, Abs. 1 BNatSchG für das FFH-Gebiet DE 2424-303 „Rapfenschutzgebiet Hamburger Stromelbe“ und weiterer stromabwärts liegender FFH-Gebiete; Gutachten im Auftrag der DEGES~~

KIFL (KIELER INSTITUT FÜR LANDSCHAFTSÖKOLOGIE) [2019](#) [2023](#)

A 26 Abschnitt 6b, Fachgutachten zur Vorprüfung der FFH-Verträglichkeit gemäß Art. 6, Abs. 3 der FFH-Richtlinie bzw. § 34, Abs. 1 BNatSchG für das Vogelschutzgebiet DE 2524-402 „Moorgürtel“ [Deckblatt](#); Gutachten im Auftrag der DEGES



[KIFL \(KIELER INSTITUT FÜR LANDSCHAFTSÖKOLOGIE\) 2023](#)

[A 26 Abschnitt 6b, Fachgutachten zur Vorprüfung der FFH-Verträglichkeit gemäß Art. 6, Abs. 3 der FFH-Richtlinie bzw. § 34, Abs. 1 BNatSchG für das Vogelschutzgebiet DE 2524-401 „Mühlenberger Loch“; 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

KORTEMEIER & BROKMANN LANDSCHAFTSARCHITEKTEN GMBH 2010

A 252 Hafenquerspange Hamburg, Unterlagen zur Linienbestimmung, Umweltverträglichkeitsstudie, Gutachten im Auftrag der DEGES

KORTEMEIER & BROKMANN LANDSCHAFTSARCHITEKTEN GMBH 2021

Landschaftspflegerischer Begleitplan zum Neubau der VKE 7051 der A 26-Ost, Gutachten im Auftrag der DEGES

[KORTEMEIER & BROKMANN LANDSCHAFTSARCHITEKTEN GMBH 2021](#)

[Landschaftspflegerischer Begleitplan zum Neubau des Abschnitts 6a \(VKE 7051\) der A 26-Ost Deckblätter Index A, Gutachten im Auftrag der DEGES](#)

[KORTEMEIER & BROKMANN LANDSCHAFTSARCHITEKTEN GMBH 2023](#)

[Landschaftspflegerischer Begleitplan zum Neubau des Abschnitts 6a \(VKE 7051\) der A 26-Ost Deckblätter Index B, Gutachten im Auftrag der DEGES](#)

KORTEMEIER & BROKMANN LANDSCHAFTSARCHITEKTEN GMBH, BOSCH & PARTNER GMBH 2017

Umweltverträglichkeitsstudie zum Neubau der A 26 Stade – Hamburg, Bauabschnitt 4 (A 7 - Landesgrenze) einschließlich Ausbau A 7 (Moorburg bis AS HH-Heimfeld) und Sicherungsmaßnahmen an der NDO-Mineralölföhrleitung, Gutachten im Auftrag der DEGES

KRÜGER et al. 2013

Quantitative Kriterien zur Bewertung von Gastvogellebensräumen in Niedersachsen, 3. Fassung, Stand 2013. – Inform.d. Naturschutz Niedersachsen 33, Nr. 2 (2/03)

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



## LÄNDERARBEITSGEMEINSCHAFT NATURSCHUTZ (LANA) 2009

Hinweise zu zentralen unbestimmten Rechtsbegriffen des Bundesnaturschutzgesetzes. 25 S.

## 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

[LEWATANA 2021](#)

[Artenschutzrechtliche Untersuchung für den Rückbau des Shell Terminals „Hohe Schaar“ in Hamburg – Fledermäuse, Schlussbericht September 2021. Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag von EGL Hamburg](#)

## LIMNOBIOS &amp; PLANULA 2013

Neubau der A 26 Abschnitt 6a (VKE 7051), Kartierung Fische und Wassermollusken, Gutachten im Auftrag der DEGES

## LIMNOBIOS &amp; PLANULA 2019

Neubau der A 26 Ost Hamburg, Plausibilitätsprüfung der Bestandsdaten der Fische und Wassermollusken: Probestellen im Bereich der VKE 7052 (Abschnitt 6b), Gutachten im Auftrag der DEGES

[MAAS ET AL. 2011](#)

[Rote Liste und Gesamtartenliste der Heuschrecken \(Saltatoria\) Deutschlands. Stand 2007. In: Rote Liste der gefährdeten Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 3: Wirbellose Tiere \(Teil 1\). Bundesamt für Naturschutz](#)

[MEINIG ET AL. 2020](#)

[Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere \(Mammalia\) Deutschlands. Naturschutz und Biologische Vielfalt 170 \(2\): S. 73](#)

## MITSCHKE &amp; BAUMUNG 2001

Brutvogelatlas Hamburg, Hamburger avifaunistische Beiträge 31

[MITSCHKE 2007](#)

[Rote Liste der gefährdeten Brutvögel in Hamburg, Hamburger avifaunistische Beiträge 34](#)

## MITSCHKE &amp; 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

## MITSCHKE 2012

Atlas der Brutvögel in Hamburg und Umgebung, Hamburger avifaunistische Beiträge 39

## MITSCHKE 2016

Neubau der A 26 Abschnitt 6a (VKE 7051), Kartierung von Brut- und Rastvögeln, Gutachten im Auftrag der DEGES

## MITSCHKE 2016

Neubau der A 26 Abschnitt 6b (VKE 7052), Kartierung von Brutvögeln, Gutachten im Auftrag der DEGES

## MITSCHKE 2018

Neubau der A 26 Abschnitt 6b (VKE 7052), Zugvogelerfassung, Gutachten im Auftrag der DEGES

## MITSCHKE 2018

Neubau der A 26 Abschnitt 6b (VKE 7052), Aktualisierung der Brutvogelraten, Gutachten im Auftrag der DEGES

MITSCHKE ~~2018~~ 2019

Rote Liste der Vögel in Hamburg, 4. Fassung 2018 – Behörde für Umwelt und Energie, Amt für Naturschutz, Grünplanung und Bodenschutz, Abteilung Naturschutz. Hamburg 2019.

## MITSCHKE 2019

Neubau der A 26 Abschnitt 6a/6b, Aktualisierung der Rastvogelraten, Gutachten im Auftrag der DEGES

## MITSCHKE 2020

Erfassung des Vogelzuggeschehens an der Köhlbrandbrücke 2019/20 als Basis für Planungen zum Ersatz der Verkehrsstrasse. Gutachten im Auftrag der HPA

## MITSCHKE 2023

Neubau der A 26 Hafenpassage Hamburg, Abschnitt 6b, Aktualisierung der Brutvogelraten 2022, 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)

**MIX LANDSCHAFT & FREIRAUM 2011**

Landschaftspflegerischer Begleitplan zum Projekt „Neue Bahnbrücke Kattwyk“ im Hamburger Hafen, Gutachten im Auftrag der Hamburg Port Authority

**NABU 2023**

Tipps gegen Vogelschlag an Glas - Website, abgerufen am 02.05.2023  
(<https://www.nabu.de/tiere-und-pflanzen/voegel/helfen/01079.html>)

**NIEDERSÄCHSISCHE LANDESBEHÖRDE FÜR STRAßENBAU UND VERKEHR 2011**

Anwendung der RLBP (Ausgabe 2009) bei Straßenbauprojekten in Niedersachsen. Hinweise zur Vereinheitlichung der Arbeitsschritte zum landschaftspflegerischen Begleitplan und zum Artenschutzbeitrag

**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, 3. Fassung, Stand Anfang 2012 (Odonata). – Libellula Supplement 14:~~

**OTT et al. 2021**

Rote Liste und Gesamtartenliste der Libellen (Odonata) Deutschlands, in: Ries et al.: Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands, Band 5: Wirbellose Tiere (Teil 3), Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (5): 659-679

**POPPENDIECK, BERTRAM, BRANDT, ENGELSCHALL, PRONDZINSKI 2011**

Der Hamburger Pflanzenatlas, mit Roter Liste und CD-ROM

**PLANULA 2023**

Neubau der A 26 Ost Hamburg, Plausibilitätsprüfung der Bestandsdaten und Untersuchung der Wassermollusken für Probestellen der Hohen Schaar im Bereich VKE VKE 7052 (Abschnitt 6b), Gutachten im Auftrag der DEGES



## REIMERS (UIN) 2013

Neubau der A 26 Abschnitt 6a (VKE 7051), Faunistischer Fachbeitrag Bestandserfassung Fledermäuse, Gutachten im Auftrag der DEGES

## REIMERS (UIN) 2015

Neubau der A 26 Abschnitt 6b (VKE 7052), Faunistischer Fachbeitrag Bestandserfassung Fledermäuse, Gutachten im Auftrag der DEGES

## REINHARDT &amp; BOLZ 2010

Rote Liste und Gesamtartenliste der Tagfalter (Rhopalocera) (Lepidoptera: Papilionoidea et Hesperioidea) Deutschlands. In: Rote Liste der gefährdeten Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 3: Wirbellose Tiere (Teil 1). Bundesamt für Naturschutz

## REINWALD ET AL. 2011

Rote Liste und Gesamtartenliste der Spinnerartigen Falter (Lepidoptera: Bombyces, Sphinges s.l.) Deutschlands. In: Rote Liste der gefährdeten Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 3: Wirbellose Tiere (Teil 1). Bundesamt für Naturschutz

## RICHARZ 2011

Vogelschutz und Freileitungen, Journal „Der Falke“, Ausgabe 58

## ROTE-LISTE-GREMIUM AMPHIBIEN UND REPTILIEN 2020A

Rote Liste und Gesamtartenliste der Amphibien (Amphibia) Deutschlands. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 170(4)

## ROTE-LISTE-GREMIUM AMPHIBIEN UND REPTILIEN 2020B

Rote Liste und Gesamtartenliste der Reptilien (Reptilia) Deutschlands. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 170(3)

## RÖBBELEN 2007

Tagfalter in Hamburg. Rote Liste und Artenverzeichnis. Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt, FHH Hamburg

## RÖBBELEN 2007

Heuschrecken in Hamburg. Rote Liste und Artenverzeichnis. Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt, FHH Hamburg

## RÜPPEL &amp; 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.



[RYS LAVY, BAUER, GERLACH, HÜPPOP, STAHER, SÜDBECK & SUDFELDT \(2020\)](#)

[Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. 6. Fassung, 30. September 2020. Berichte zum Vogelschutz 57](#)

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)

SCHWEIZERISCHE VOGELWARTE 2012

Vogelfreundliches Bauen mit Glas und Licht

## ANHANG

### Anhang 1      Ermittlung Ersatzbedarf Einzelbäume



## Anhang 1 Ermittlung Ersatzbedarf Einzelbäume

Die Quantifizierung entspricht methodisch den Vorgaben der neuen, seit dem 07.03.2023 gültigen BaumschutzVO zur Ermittlung des Ersatzbedarfs bei Baumfällungen. Die Bewertung der Bäume richtet sich nach den Inhalten der Tabellen 1.1 – 1.6 der Anlage zur BaumschutzVO. Anhand der Tabelle 2 der Anlage zur BaumschutzVO lässt sich aus der Punktwert-Summe direkt die Anzahl der zu pflanzenden Ersatzbäume ableiten.

Da einige Bäume aufgrund ihrer Größe positiv auf das Ortsbild im stark industriell geprägten Hafen wirken, erhalten die entsprechenden Bäume bei ihrer Bewertung einen Zuschlag von 1 Wertpunkt (Bemerkung = „Bedeutung Ortsbild“). Gleichzeitig erhalten einige Bäume aufgrund ihres Standorts entlang stark befahrener Straßen und der daraus resultierenden Einschränkungen wie ausgeprägten Ast- und Kronenrückschnitten, sehr eingeschränkten Entwicklungsmöglichkeiten am Standort und starken Immissionsbelastungen einen Abschlag von 2 Wertpunkten (Bemerkung = „Straßenbaum“).

ID	Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	Stammanzahl	Stammumfang [cm]	Kronendurchmesser [m]	Bemerkungen	1 Baumtyp	2 Stammumfang	3 Kronendurchmesser	4 Zustand	5 Zuschläge	6 Abschläge	Punktwert-Summe	Anzahl zu pflanzender Ersatzbäume
1	Feld-Ahorn	Acer campestre	1	50	4		2	1	1	4	0	0	8	2
2	Feld-Ahorn	Acer campestre	1	50	4		2	1	1	4	0	0	8	2
3	Feld-Ahorn	Acer campestre	1	50	5		2	1	2	4	0	0	9	2
4	Feld-Ahorn	Acer campestre	1	80	5		2	2	2	4	0	0	10	3
5	Feld-Ahorn	Acer campestre	1	80	5	Bedeutung Ortsbild, Straßenbaum	2	2	2	3	1	2	8	2
6	Feld-Ahorn	Acer campestre	1	125	8	Bedeutung Ortsbild, Straßenbaum	2	2	2	3	1	2	8	2
7	Feld-Ahorn	Acer campestre	1	95	6	Bedeutung Ortsbild, Straßenbaum	2	2	2	4	1	2	9	2
8	Feld-Ahorn	Acer campestre	1	95	7	Bedeutung Ortsbild, Straßenbaum	2	2	2	4	1	2	9	2



ID	Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	Stammanzahl	Stammumfang [cm]	Kronendurchmesser [m]	Bemerkungen	1 Baumtyp	2 Stammumfang	3 Kronendurchmesser	4 Zustand	5 Zuschläge	6 Abschlüge	Punktwert-Summe	Anzahl zu pflanzender Ersatzbäume
9	Spitz-Ahorn	Acer platanoides	1	30	4		2	1	1	4	0	2	6	1
10	Spitz-Ahorn	Acer platanoides	1	30	3		2	1	1	4	0	2	6	1
11	Spitz-Ahorn	Acer platanoides	1	50	4		2	1	1	4	0	2	6	1
12	Spitz-Ahorn	Acer platanoides	1	88	8	Umfang gemäß LBP zum Rückbau Shell	2	2	2	4	0	0	10	3
13	Spitz-Ahorn	Acer platanoides	1	50	5		2	1	2	4	0	2	7	1
14	Berg-Ahorn	Acer pseudoplatanus	1	50	4		2	1	1	4	0	0	8	2
15	Schwarz-Erle	Alnus glutinosa	1	65	8		2	1	2	4	0	2	7	1
16	Schwarz-Erle	Alnus glutinosa	1	50	7		2	1	2	4	0	2	7	1
17	Schwarz-Erle	Alnus glutinosa	1	65	8		2	1	2	4	0	2	7	1
18	Schwarz-Erle	Alnus glutinosa	1	125	9	Bedeutung Ortsbild, Straßenbaum	2	2	2	4	1	2	9	2
19	Schwarz-Erle	Alnus glutinosa	1	140	10	Bedeutung Ortsbild, Straßenbaum	2	2	3	4	1	2	10	3
20	Schwarz-Erle	Alnus glutinosa	1	110	7	Bedeutung Ortsbild, Straßenbaum	2	2	2	4	1	2	9	2
21	Schwarz-Erle	Alnus glutinosa	1	95	8	Bedeutung Ortsbild, Straßenbaum	2	2	2	3	1	2	8	2
22	Schwarz-Erle	Alnus glutinosa	1	95	7	Bedeutung Ortsbild, Straßenbaum	2	2	2	4	1	2	9	2
23	Schwarz-Erle	Alnus glutinosa	1	125	8	Bedeutung Ortsbild, Straßenbaum	2	2	2	4	1	2	9	2
24	Schwarz-Erle	Alnus glutinosa	1	80	5	Bedeutung Ortsbild, Straßenbaum	2	2	2	4	1	2	9	2
25	Schwarz-Erle	Alnus glutinosa	1	80	5	Bedeutung Ortsbild, Straßenbaum	2	2	2	4	1	2	9	2
26	Schwarz-Erle	Alnus glutinosa	1	95	7	Bedeutung Ortsbild, Straßenbaum	2	2	2	4	1	2	9	2
27	Schwarz-Erle	Alnus glutinosa	4	125	25	Bedeutung Ortsbild	2	4	5	4	2	0	17	10



ID	Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	Stammanzahl	Stammumfang [cm]	Kronendurchmesser [m]	Bemerkungen	1 Baumtyp	2 Stammumfang	3 Kronendurchmesser	4 Zustand	5 Zuschläge	6 Abschlüge	Punktwert-Summe	Anzahl zu pflanzender Ersatzbäume
28	Hänge-Birke	Betula pendula	1	50	6		2	1	2	4	0	2	7	1
29	Hänge-Birke	Betula pendula	1	80	9		2	2	2	4	0	0	10	3
30	Hänge-Birke	Betula pendula	1	80	6		2	2	2	4	0	0	10	3
31	Hänge-Birke	Betula pendula	1	65	4		2	1	1	4	0	0	8	2
32	Hänge-Birke	Betula pendula	1	80	5		2	2	2	4	0	0	10	3
33	Hänge-Birke	Betula pendula	1	125	11	Bedeutung Ortsbild, Straßenbaum	2	2	3	4	1	2	10	3
34	Hänge-Birke	Betula pendula	1	125	9	Bedeutung Ortsbild, Straßenbaum	2	2	2	4	1	2	9	2
35	Hänge-Birke	Betula pendula	1	95	8	Bedeutung Ortsbild, Straßenbaum	2	2	2	4	1	2	9	2
36	Hänge-Birke	Betula pendula	1	95	8	Bedeutung Ortsbild, Straßenbaum	2	2	2	4	1	2	9	2
37	Hänge-Birke	Betula pendula	1	95	5	Bedeutung Ortsbild, Straßenbaum	2	2	2	4	1	2	9	2
38	Hänge-Birke	Betula pendula	1	125	8	Bedeutung Ortsbild, Straßenbaum	2	2	2	4	1	2	9	2
39	Hänge-Birke	Betula pendula	1	125	6	Bedeutung Ortsbild	2	2	2	4	1	0	11	3
40	Hänge-Birke	Betula pendula	1	125	8	Bedeutung Ortsbild	2	2	2	4	1	0	11	3
41	Hänge-Birke	Betula pendula	1	110	6	Bedeutung Ortsbild	2	2	2	4	1	0	11	3
42	Hänge-Birke	Betula pendula	1	80	5	Bedeutung Ortsbild	2	2	2	4	1	0	11	3
43	Hänge-Birke	Betula pendula	2	65	7		2	1	2	4	0	0	9	2
44	Hänge-Birke	Betula pendula	2	95	9	Bedeutung Ortsbild	2	3	2	4	1	0	12	5
45	Gewöhnliche Hainbuche	Carpinus betulus	1	30	3		2	1	1	4	0	2	6	1
46	Gewöhnliche Hainbuche	Carpinus betulus	1	95	6		2	2	2	3	0	0	9	2



ID	Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	Stammanzahl	Stammumfang [cm]	Kronendurchmesser [m]	Bemerkungen	1 Baumtyp	2 Stammumfang	3 Kronendurchmesser	4 Zustand	5 Zuschläge	6 Abschlüge	Punktwert-Summe	Anzahl zu pflanzender Ersatzbäume
47	Gewöhnliche Hainbuche	Carpinus betulus	1	80	6		2	2	2	4	0	0	10	3
48	Eingriffeliger Weißdorn	Crataegus monogyna	1	65	5		2	1	2	4	0	2	7	1
49	Weißdorn	Crataegus spec.	1	50	3		2	1	1	4	0	2	6	1
50	Weißdorn	Crataegus spec.	1	95	12	Bedeutung Ortsbild, Straßenbaum	2	2	3	4	1	2	10	3
51	Weißdorn	Crataegus spec.	1	110	9	Bedeutung Ortsbild, Straßenbaum	2	2	2	4	1	2	9	2
52	Weißdorn	Crataegus spec.	1	95	12	Bedeutung Ortsbild, Straßenbaum	2	2	3	4	1	2	10	3
53	Weißdorn	Crataegus spec.	1	95	12	Bedeutung Ortsbild, Straßenbaum	2	2	3	4	1	2	10	3
54	Gewöhnliche Esche	Fraxinus excelsior	1	50	3		2	1	1	4	0	0	8	2
55	Gewöhnliche Esche	Fraxinus excelsior	1	80	6	Bedeutung Ortsbild, Straßenbaum	2	2	2	4	1	2	9	2
56	Ahornblättrige Platane	Platanus x hispanica	1	65	8		2	1	2	4	0	0	9	2
57	Silber-Pappel	Populus alba	1	80	7		2	2	2	4	0	0	10	3
58	Silber-Pappel	Populus alba	1	65	8		2	1	2	4	0	2	7	1
59	Silber-Pappel	Populus alba	1	205	12		2	3	3	4	0	0	12	5
60	Silber-Pappel	Populus alba	1	80	3		2	2	1	3	0	0	8	2
61	Silber-Pappel	Populus alba	1	110	3		2	2	1	4	0	0	9	2
62	Silber-Pappel	Populus alba	1	80	3		2	2	1	4	0	0	9	2
63	Silber-Pappel	Populus alba	1	140	11		2	2	3	4	0	0	11	3
64	Silber-Pappel	Populus alba	1	155	14		2	2	3	4	0	0	11	3
65	Silber-Pappel	Populus alba	1	205	16	Bedeutung Ortsbild, Straßenbaum	2	3	4	4	1	2	12	5



ID	Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	Stammanzahl	Stammumfang [cm]	Kronendurchmesser [m]	Bemerkungen	1 Baumtyp	2 Stammumfang	3 Kronendurchmesser	4 Zustand	5 Zuschläge	6 Abschlüge	Punktwert-Summe	Anzahl zu pflanzender Ersatzbäume
66	Silber-Pappel	Populus alba	1	110	8	Bedeutung Ortsbild, Straßenbaum	2	2	2	3	1	2	8	2
67	Silber-Pappel	Populus alba	1	220	17	Bedeutung Ortsbild, Straßenbaum	2	3	4	4	1	2	12	5
68	Silber-Pappel	Populus alba	1	140	14	Bedeutung Ortsbild, Straßenbaum	2	2	3	4	1	2	10	3
69	Silber-Pappel	Populus alba	1	205	18	Bedeutung Ortsbild, Straßenbaum	2	3	4	3	1	2	11	3
70	Silber-Pappel	Populus alba	1	110	14	Bedeutung Ortsbild, Straßenbaum	2	2	3	3	1	2	9	2
71	Silber-Pappel	Populus alba	1	125	14	Bedeutung Ortsbild, Straßenbaum	2	2	3	4	1	2	10	3
72	Silber-Pappel	Populus alba	1	140	8	Bedeutung Ortsbild, Straßenbaum	2	2	2	4	1	2	9	2
73	Silber-Pappel	Populus alba	1	205	19	Bedeutung Ortsbild, Straßenbaum	2	3	4	4	1	2	12	5
74	Silber-Pappel	Populus alba	1	205	15	Bedeutung Ortsbild, Straßenbaum	2	3	4	4	1	2	12	5
75	Silber-Pappel	Populus alba	1	95	8	Bedeutung Ortsbild, Straßenbaum	2	2	2	3	1	2	8	2
76	Silber-Pappel	Populus alba	1	125	8	Bedeutung Ortsbild, Straßenbaum	2	2	2	4	1	2	9	2
77	Silber-Pappel	Populus alba	2	30	5	Straßenbaum	2	1	2	3	0	2	6	1
78	Silber-Pappel	Populus alba	2	30	5	Straßenbaum	2	1	2	3	0	2	6	1
79	Schwarz-Pappel	Populus nigra	1	265	22		2	4	5	4	0	0	15	7
80	Schwarz-Pappel	Populus nigra	1	250	23		2	4	5	4	0	0	15	7
81	Schwarz-Pappel	Populus nigra	1	155	10		2	2	3	4	0	0	11	3
82	Schwarz-Pappel	Populus nigra	1	280	23		2	4	5	4	0	0	15	7
83	Schwarz-Pappel	Populus nigra	1	265	20		2	4	5	4	0	0	15	7
84	Schwarz-Pappel	Populus nigra	1	300	22		2	4	5	4	0	0	15	7

ID	Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	Stammanzahl	Stammumfang [cm]	Kronendurchmesser [m]	Bemerkungen	1 Baumtyp	2 Stammumfang	3 Kronendurchmesser	4 Zustand	5 Zuschläge	6 Abschlüge	Punktwert-Summe	Anzahl zu pflanzender Ersatzbäume
85	Schwarz-Pappel	Populus nigra	1	250	18		2	4	4	4	0	0	14	7
86	Schwarz-Pappel	Populus nigra	1	220	14		2	3	3	4	0	0	12	5
87	Schwarz-Pappel	Populus nigra	1	235	18		2	3	4	4	0	0	13	5
88	Schwarz-Pappel	Populus nigra	1	280	22		2	4	5	4	0	0	15	7
89	Schwarz-Pappel	Populus nigra	1	205	15		2	3	4	4	0	0	13	5
90	Schwarz-Pappel	Populus nigra	1	170	14	Bedeutung Ortsbild, Straßenbaum	2	3	3	4	1	2	11	3
91	Schwarz-Pappel	Populus nigra	1	220	14	Bedeutung Ortsbild, Straßenbaum	2	3	3	4	1	2	11	3
92	Schwarz-Pappel	Populus nigra	1	95	6	Bedeutung Ortsbild, Straßenbaum	2	2	2	4	1	2	9	2
93	Schwarz-Pappel	Populus nigra	1	170	14	Bedeutung Ortsbild, Straßenbaum	2	3	3	4	1	2	11	3
94	Schwarz-Pappel	Populus nigra	1	205	13	Bedeutung Ortsbild, Straßenbaum	2	3	3	4	1	2	11	3
95	Schwarz-Pappel	Populus nigra	1	205	19	Bedeutung Ortsbild, Straßenbaum	2	3	4	3	1	2	11	3
96	Schwarz-Pappel	Populus nigra	1	205	16	Bedeutung Ortsbild, Straßenbaum	2	3	4	4	1	2	12	5
97	Schwarz-Pappel	Populus nigra	1	250	17	Bedeutung Ortsbild, Straßenbaum	2	4	4	3	1	2	12	5
98	Schwarz-Pappel	Populus nigra	1	205	16	Bedeutung Ortsbild, Straßenbaum	2	3	4	4	1	2	12	5
99	Schwarz-Pappel	Populus nigra	1	205	19	Bedeutung Ortsbild, Straßenbaum	2	3	4	4	1	2	12	5
100	Schwarz-Pappel	Populus nigra	1	205	13	Bedeutung Ortsbild, Straßenbaum	2	3	3	4	1	2	11	3
101	Schwarz-Pappel	Populus nigra	1	205	14	Bedeutung Ortsbild, Straßenbaum	2	3	3	4	1	2	11	3
102	Schwarz-Pappel	Populus nigra	1	205	17	Bedeutung Ortsbild, Straßenbaum	2	3	4	4	1	2	12	5
103	Schwarz-Pappel	Populus nigra	1	250	20	Bedeutung Ortsbild, Straßenbaum	2	4	5	4	1	2	14	7

ID	Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	Stammanzahl	Stammumfang [cm]	Kronendurchmesser [m]	Bemerkungen	1 Baumtyp	2 Stammumfang	3 Kronendurchmesser	4 Zustand	5 Zuschläge	6 Abschlüge	Punktwert-Summe	Anzahl zu pflanzender Ersatzbäume
104	Schwarz-Pappel	Populus nigra	1	140	18	Bedeutung Ortsbild, Straßenbaum	2	2	4	4	1	2	11	3
105	Schwarz-Pappel	Populus nigra	2	140	12	Bedeutung Ortsbild, Straßenbaum	2	3	3	4	1	2	11	3
106	Schwarz-Pappel	Populus nigra	2	190	20	Bedeutung Ortsbild, Straßenbaum	2	4	5	4	1	2	14	7
107	Schwarz-Pappel	Populus nigra 'Italica'	1	170	10		2	3	3	4	0	0	12	5
108	Schwarz-Pappel	Populus nigra 'Italica'	1	170	7	Bedeutung Ortsbild, Straßenbaum	2	3	2	4	1	2	10	3
109	Schwarz-Pappel	Populus nigra 'Italica'	1	170	7	Bedeutung Ortsbild, Straßenbaum	2	3	2	4	1	2	10	3
110	Schwarz-Pappel	Populus nigra 'Italica'	1	205	7	Bedeutung Ortsbild, Straßenbaum	2	3	2	4	1	2	10	3
111	Schwarz-Pappel	Populus nigra 'Italica'	1	140	9	Bedeutung Ortsbild, Straßenbaum	2	2	2	4	1	2	9	2
112	Schwarz-Pappel	Populus nigra 'Italica'	1	155	9	Bedeutung Ortsbild, Straßenbaum	2	2	2	4	1	2	9	2
113	Schwarz-Pappel	Populus nigra 'Italica'	1	95	9	Bedeutung Ortsbild, Straßenbaum	2	2	2	4	1	2	9	2
114	Schwarz-Pappel	Populus nigra 'Italica'	1	140	8	Bedeutung Ortsbild, Straßenbaum	2	2	2	4	1	2	9	2
115	Schwarz-Pappel	Populus nigra 'Italica'	1	125	8	Bedeutung Ortsbild, Straßenbaum	2	2	2	4	1	2	9	2
116	Schwarz-Pappel	Populus nigra 'Italica'	1	140	8	Bedeutung Ortsbild, Straßenbaum	2	2	2	4	1	2	9	2
117	Pappel	Populus spec.	1	123	10	Umfang gemäß LBP zum Rückbau Shell	2	2	3	4	0	0	11	3
118	Pappel	Populus spec.	1	50	4		2	1	1	4	0	2	6	1
119	Pappel	Populus spec.	1	50	4		2	1	1	4	0	2	6	1
120	Pappel	Populus spec.	1	110	6		2	2	2	4	0	0	10	3
121	Pappel	Populus spec.	1	110	6		2	2	2	4	0	0	10	3
122	Pappel	Populus spec.	1	125	6		2	2	2	4	0	0	10	3



ID	Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	Stammanzahl	Stammumfang [cm]	Kronendurchmesser [m]	Bemerkungen	1 Baumtyp	2 Stammumfang	3 Kronendurchmesser	4 Zustand	5 Zuschläge	6 Abschlüge	Punktwert-Summe	Anzahl zu pflanzender Ersatzbäume
123	Pappel	Populus spec.	1	235	17	Bedeutung Ortsbild, Straßenbaum	2	3	4	4	1	2	12	5
124	Pappel	Populus spec.	1	110	10	Bedeutung Ortsbild, Straßenbaum	2	2	3	4	1	2	10	3
125	Pappel	Populus spec.	1	125	10	Bedeutung Ortsbild, Straßenbaum	2	2	3	4	1	2	10	3
126	Pappel	Populus spec.	1	140	10	Bedeutung Ortsbild, Straßenbaum	2	2	3	4	1	2	10	3
127	Pappel	Populus spec.	1	125	10	Bedeutung Ortsbild, Straßenbaum	2	2	3	4	1	2	10	3
128	Pappel	Populus spec.	1	125	8	Bedeutung Ortsbild, Straßenbaum	2	2	2	4	1	2	9	2
129	Pappel	Populus spec.	1	140	10	Bedeutung Ortsbild, Straßenbaum	2	2	3	4	1	2	10	3
130	Pappel	Populus spec.	1	125	8	Bedeutung Ortsbild, Straßenbaum	2	2	2	4	1	2	9	2
131	Pappel	Populus spec.	1	155	12	Bedeutung Ortsbild, Straßenbaum	2	2	3	4	1	2	10	3
132	Pappel	Populus spec.	1	140	10	Bedeutung Ortsbild, Straßenbaum	2	2	3	4	1	2	10	3
133	Pappel	Populus spec.	1	140	10	Bedeutung Ortsbild, Straßenbaum	2	2	3	4	1	2	10	3
134	Pappel	Populus spec.	1	155	10	Bedeutung Ortsbild, Straßenbaum	2	2	3	4	1	2	10	3
135	Pappel	Populus spec.	1	155	12	Bedeutung Ortsbild, Straßenbaum	2	2	3	4	1	2	10	3
136	Pappel	Populus spec.	1	155	12	Bedeutung Ortsbild, Straßenbaum	2	2	3	4	1	2	10	3
137	Pappel	Populus spec.	1	155	12	Bedeutung Ortsbild, Straßenbaum	2	2	3	4	1	2	10	3
138	Pappel	Populus spec.	1	110	7	Bedeutung Ortsbild, Straßenbaum	2	2	2	4	1	2	9	2
139	Pappel	Populus spec.	1	125	8	Bedeutung Ortsbild, Straßenbaum	2	2	2	4	1	2	9	2
140	Pappel	Populus spec.	1	110	9	Bedeutung Ortsbild, Straßenbaum	2	2	2	4	1	2	9	2
141	Pappel	Populus spec.	2	125	10	Bedeutung Ortsbild, Straßenbaum	2	3	3	4	1	2	11	3





ID	Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	Stammanzahl	Stammumfang [cm]	Kronendurchmesser [m]	Bemerkungen	1 Baumtyp	2 Stammumfang	3 Kronendurchmesser	4 Zustand	5 Zuschläge	6 Abschlüge	Punktwert-Summe	Anzahl zu pflanzender Ersatzbäume
142	Vogel-Kirsche	Prunus avium	1	65	6		2	1	2	3	0	2	6	1
143	Vogel-Kirsche	Prunus avium	1	50	3		2	1	1	0	0	0	4	0
144	Späte Traubenkirsche	Prunus serotina	1	30	3		2	1	1	4	0	2	6	1
145	Stiel-Eiche	Quercus robur	1	65	4		2	1	1	4	0	2	6	1
146	Stiel-Eiche	Quercus robur	1	65	5		2	1	2	4	0	2	7	1
147	Stiel-Eiche	Quercus robur	1	65	6		2	1	2	4	0	2	7	1
148	Stiel-Eiche	Quercus robur	1	80	6	Bedeutung Ortsbild, Straßenbaum	2	2	2	4	1	2	9	2
149	Stiel-Eiche	Quercus robur	1	95	8	Bedeutung Ortsbild, Straßenbaum	2	2	2	4	1	2	9	2
150	Gewöhnliche Robinie	Robinia pseudoacacia	1	140	7		2	2	2	4	0	0	10	3
151	Gewöhnliche Robinie	Robinia pseudoacacia	1	140	11		2	2	3	4	0	0	11	3
152	Gewöhnliche Robinie	Robinia pseudoacacia	1	125	9	Bedeutung Ortsbild, Straßenbaum	2	2	2	3	1	2	8	2
153	Gewöhnliche Robinie	Robinia pseudoacacia	1	155	10	Bedeutung Ortsbild, Straßenbaum	2	2	3	4	1	2	10	3
154	Silber-Weide	Salix alba	1	137	10	Umfang gemäß LBP zum Rückbau Shell	2	2	3	4	0	0	11	3
155	Silber-Weide	Salix alba	3	125	12	Bedeutung Ortsbild	2	4	3	4	1	0	14	7
156	Weide	Salix spec.	2	95	10	Bedeutung Ortsbild	2	2	3	4	1	0	12	5
157	Weide	Salix spec.	2	95	10	Bedeutung Ortsbild	2	3	3	3	1	0	12	5
158	Sommer-Linde	Tilia platyphyllos	1	80	7	Bedeutung Ortsbild, Straßenbaum	2	2	2	4	1	2	9	2
<b>Summe der zu pflanzenden Ersatzbäume</b>														<b>460</b>

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

- |                    |  |
|--------------------|--|
| Unterlage 9.1 A    | Maßnahmenübersichtsplan <a href="#">Deckblatt</a> (M. 1:5.000)   |
| Unterlage 9.2 A    | Maßnahmenpläne, Blätter 1 – 8 14 (M. 1:1.000)<br>- <a href="#">Deckblätter für Blatt 1-8, 7w, 8w</a><br>- <a href="#">Blatt 9 bis 14 neu</a> |
| Unterlage 9.3 A    | Maßnahmenblätter <a href="#">Deckblatt</a>   |
| Unterlage 9.4 A    | Vergleichende Gegenüberstellung von Eingriff und Kompensation<br><a href="#">Deckblatt</a>   |
| Unterlage 19.1.2 A | Bestandsübersichtsplan <a href="#">Deckblatt</a> (M. 1:15.000)   |
| Unterlage 19.1.3 A | Bestands- und Konfliktplan <a href="#">Deckblatt</a> (M. 1:2.500)  |
| Unterlage 19.1.4 A | Bewertungen nach Staatsrätemodell <a href="#">Deckblatt</a> , Blätter 1 – 4 (M. 1:8.000)   |