

# Fahrrinnenanpassung von Unter- und Außenelbe für 14,5 m tiefgehende Containerschiffe

## Planergänzungsunterlage III

### Ergänzende Kohärenzmaßnahme „Tideanschluss Billwerder Insel“

#### 1.6 Artenschutzfachbeitrag

---

Wasserstraßen- und Schifffahrtsverwaltung des Bundes  
Wasserstraßen- und Schifffahrtsamt Hamburg



Freie und Hansestadt Hamburg  
Hamburg Port Authority



## Tideanschluss Billwerder Insel, Kaltehofe

### Artenschutzfachbeitrag (AFB)



19. Februar 2018

leguan gmbh\* • Postfach 306150 • D-20327 Hamburg, Firmensitz: Brandstücken 33 • D-22549 Hamburg  
Registergericht Hamburg: HRB 46470, Geschäftsführung: Dipl.-Geogr. Dipl.-Biol. Dr. Manfred Haacks • Dipl.-Biol. Rolf Peschel  
Telefon: 040-861122 • Mobil: 0171-9909099 • E-Mail: [info@leguan.com](mailto:info@leguan.com) • Internet: [www.leguan.com](http://www.leguan.com)  
Steuernummer: 4273900107 • Umsatzsteuer-Identifikationsnummer: DE 118567100 • Finanzamt: Hamburg - Am Tierpark

\*LEGUAN Planungsbüro für Landschaftsökologie, Entwicklung, Gestaltung, Umweltschutz, Artenschutz und Naturschutz GmbH



■ VERBAND  
BERATENDER  
INGENIEURE

## Vorbemerkung

**Auftraggeber: Bielfeldt + Berg Landschaftsplanung, Virchowstraße 16, 22767  
Hamburg**

Auftragnehmer: leguan gmbh

Bearbeitung: Dipl.-Geogr. Dipl.-Biol. Dr. Manfred Haacks

Dieses Gutachten wurde unter Verwendung folgender Software erstellt:

Dakapo! - **Das Kartierprogramm**

ESRI ArcGIS 10.2 - Geografisches Informationssystem

MS Windows 10 - Betriebssystem

MS Winword 2016 - Textbearbeitung

MS Excel 2016 - Tabellenkalkulation

QGIS 2.18.14 - Geografisches Informationssystem

Qualitätskontrolle: Dipl.-Biol. Rolf Peschel

Titelfoto: Ausschnitt der Kormorankolonie (Foto: M. Haacks)

## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Einleitung</b> .....	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>Untersuchungsgebiet</b> .....	<b>3</b>
<b>3</b>	<b>Vorhabensbeschreibung und Auswirkungen</b> .....	<b>5</b>
3.1	Vorhabensbeschreibung .....	5
3.1.1.1	Bauzeiten .....	7
3.1.1.2	Baustelleneinrichtungsflächen und Baustraßen .....	9
3.2	Auswirkungen des Vorhabens .....	12
<b>4</b>	<b>Methodik</b> .....	<b>14</b>
4.1	Artenschutzfachliche Konfliktanalyse .....	14
<b>5</b>	<b>Kommentierte Ergebnisse und Relevanzprüfung</b> .....	<b>18</b>
5.1	Europarechtlich und streng geschützte Arten .....	18
5.1.1	Farn- und Blütenpflanzen .....	18
5.1.2	Süßwassermollusken.....	19
5.1.3	Libellen .....	19
5.1.4	Nachtkerzenschwärmer.....	23
5.1.5	Käfer .....	23
5.1.6	Fische und Rundmäuler .....	26
5.1.7	Amphibien.....	27
5.1.8	Reptilien.....	27
5.1.9	Europäische Vogelarten .....	27
5.1.10	Fledermäuse .....	34
5.1.11	Säugetiere (ohne Fledermäuse) .....	37
5.1.11.1	Haselmaus ( <i>Muscardinus avellanarius</i> ).....	37
5.1.11.2	Biber ( <i>Castor fiber</i> ).....	37
5.1.11.3	Fischotter ( <i>Lutra lutra</i> ).....	39
5.1.11.4	Schweinswal ( <i>Phocoena phocoena</i> ).....	39
5.2	Relevanzprüfung und Artenauswahl.....	40
<b>6</b>	<b>Artenschutzfachliche Konfliktanalyse</b> .....	<b>42</b>
6.1	Arten des Anhangs IV der FFH-RL.....	42
6.1.1	Schierlings-Wasserfenchel ( <i>Oenanthe conioides</i> ) .....	42
6.1.1.1	Kurzcharakteristik und Bestand .....	42
6.1.1.2	Artenschutzfachliche Konfliktanalyse .....	42

6.1.2	Moorfrosch ( <i>Rana arvalis</i> ) .....	44
6.1.2.1	Kurzcharakteristik und Bestand .....	44
6.1.2.2	Artenschutzfachliche Konfliktanalyse .....	45
6.1.3	Fledermäuse .....	48
6.1.3.1	Breitflügelfledermaus ( <i>Eptesicus serotinus</i> ) .....	48
6.1.3.1.1	Kurzcharakteristik und Bestand .....	48
6.1.3.1.2	Artenschutzfachliche Konfliktanalyse .....	49
6.1.3.2	Fransenfledermaus ( <i>Myotis nattereri</i> ) .....	51
6.1.3.2.1	Kurzcharakteristik und Bestand .....	51
6.1.3.2.2	Artenschutzfachliche Konfliktanalyse .....	53
6.1.3.3	Großer Abendsegler ( <i>Nyctalus noctula</i> ) .....	55
6.1.3.3.1	Kurzcharakteristik und Bestand .....	55
6.1.3.3.2	Artenschutzfachliche Konfliktanalyse .....	56
6.1.3.4	Rauhautfledermaus ( <i>Pipistrellus nathusii</i> ) .....	58
6.1.3.4.1	Kurzcharakteristik und Bestand .....	58
6.1.3.4.2	Artenschutzfachliche Konfliktanalyse .....	59
6.1.3.5	Teichfledermaus ( <i>Myotis dasycneme</i> ) .....	61
6.1.3.5.1	Kurzcharakteristik und Bestand .....	61
6.1.3.5.2	Artenschutzfachliche Konfliktanalyse .....	63
6.1.3.6	Wasserfledermaus ( <i>Myotis daubentonii</i> ) .....	64
6.1.3.6.1	Kurzcharakteristik und Bestand .....	64
6.1.3.6.2	Artenschutzfachliche Konfliktanalyse .....	65
6.1.3.7	Zwergfledermaus ( <i>Pipistrellus pipistrellus</i> ) .....	67
6.1.3.7.1	Kurzcharakteristik und Bestand .....	67
6.1.3.7.2	Artenschutzfachliche Konfliktanalyse .....	68
6.1.4	Biber ( <i>Castor fiber</i> ) .....	70
6.1.4.1	Kurzcharakteristik und Bestand .....	70
6.1.4.2	Artenschutzfachliche Konfliktanalyse .....	72
6.1.5	Fischotter ( <i>Lutra lutra</i> ) .....	73
6.1.5.1	Kurzcharakteristik und Bestand .....	73
6.1.5.2	Artenschutzfachliche Konfliktanalyse .....	76
6.2	Europäische Vogelarten nach Artikel 1 der V-RL .....	77
6.2.1	Blaukehlchen ( <i>Luscinia svecica</i> ) .....	77
6.2.1.1	Kurzcharakteristik und Bestand .....	77
6.2.1.2	Artenschutzfachliche Konfliktanalyse .....	78
6.2.2	Feldschwirl ( <i>Locustella naevia</i> ) .....	79
6.2.2.1	Kurzcharakteristik und Bestand .....	79

6.2.2.2	Artenschutzfachliche Konfliktanalyse .....	79
6.2.3	Gartenrotschwanz ( <i>Phoenicurus phoenicurus</i> ) .....	80
6.2.3.1	Kurzcharakteristik und Bestand .....	80
6.2.3.2	Artenschutzfachliche Konfliktanalyse .....	80
6.2.4	Gelbspötter ( <i>Hippolais icterina</i> ) .....	81
6.2.4.1	Kurzcharakteristik und Bestand .....	81
6.2.4.2	Artenschutzfachliche Konfliktanalyse .....	82
6.2.5	Grauschnäpper ( <i>Muscicapa striata</i> ) .....	82
6.2.5.1	Kurzcharakteristik und Bestand .....	82
6.2.5.2	Artenschutzfachliche Konfliktanalyse .....	83
6.2.6	Grünspecht ( <i>Picus viridis</i> ).....	83
6.2.6.1	Kurzcharakteristik und Bestand .....	83
6.2.6.2	Artenschutzfachliche Konfliktanalyse .....	84
6.2.7	Kleinspecht ( <i>Dryobates minor</i> ) .....	85
6.2.7.1	Kurzcharakteristik und Bestand .....	85
6.2.7.2	Artenschutzfachliche Konfliktanalyse .....	85
6.2.8	Kolkrabe ( <i>Corvus corax</i> ).....	86
6.2.8.1	Kurzcharakteristik und Bestand .....	86
6.2.8.2	Artenschutzfachliche Konfliktanalyse .....	86
6.2.9	Kormoran ( <i>Phalacrocorax carbo</i> ) .....	88
6.2.9.1	Kurzcharakteristik und Bestand .....	88
6.2.9.2	Artenschutzfachliche Konfliktanalyse .....	90
6.2.10	Kuckuck ( <i>Cuculus canorus</i> ).....	93
6.2.10.1	Kurzcharakteristik und Bestand .....	93
6.2.10.2	Artenschutzfachliche Konfliktanalyse .....	93
6.2.11	Mäusebussard ( <i>Buteo buteo</i> ).....	94
6.2.11.1	Kurzcharakteristik und Bestand .....	94
6.2.11.2	Artenschutzfachliche Konfliktanalyse .....	95
6.2.12	Nachtigall ( <i>Luscinia megarhynchos</i> ) .....	96
6.2.12.1	Kurzcharakteristik und Bestand .....	96
6.2.12.2	Artenschutzfachliche Konfliktanalyse .....	96
6.2.13	Schnatterente ( <i>Anas strepera</i> ).....	97
6.2.13.1	Kurzcharakteristik und Bestand .....	97
6.2.13.2	Artenschutzfachliche Konfliktanalyse .....	99
6.2.14	Stieglitz ( <i>Carduelis carduelis</i> ).....	100
6.2.14.1	Kurzcharakteristik und Bestand .....	100
6.2.14.2	Artenschutzfachliche Konfliktanalyse .....	101

6.2.15	Sumpfrohrsänger ( <i>Acrocephalus palustris</i> ).....	102
6.2.15.1	Kurzcharakteristik und Bestand .....	102
6.2.15.2	Artenschutzfachliche Konfliktanalyse .....	103
6.2.16	Teichralle ( <i>Gallinula chloropus</i> ).....	104
6.2.16.1	Kurzcharakteristik und Bestand .....	104
6.2.16.2	Artenschutzfachliche Konfliktanalyse .....	105
6.2.17	Waldkauz ( <i>Strix aluco</i> ) .....	106
6.2.17.1	Kurzcharakteristik und Bestand .....	106
6.2.17.2	Artenschutzfachliche Konfliktanalyse .....	106
6.2.18	Wasserralle ( <i>Rallus aquaticus</i> ) .....	108
6.2.18.1	Kurzcharakteristik und Bestand .....	108
6.2.18.2	Artenschutzfachliche Konfliktanalyse .....	108
6.2.19	Ungefährdete Vogelarten mit Bindung an ältere Baumbestände (GB).....	109
6.2.19.1	Kurzcharakteristik und Bestand .....	109
6.2.19.2	Artenschutzfachliche Konfliktanalyse .....	109
6.2.20	Ungefährdete Vogelarten mit Bindung an Gebüschen und sonstigen Gehölzstrukturen (G) .....	111
6.2.20.1	Kurzcharakteristik und Bestand .....	111
6.2.20.2	Artenschutzfachliche Konfliktanalyse .....	111
6.2.21	Ungefährdete Höhlen- und Nischenbrüter in oder an Gebäuden (B) .....	113
6.2.21.1	Kurzcharakteristik und Bestand .....	113
6.2.21.2	Artenschutzfachliche Konfliktanalyse .....	113
6.2.22	Ungefährdete Brutvögel mit Bindung an Offenländer, Röhrichte, Seggenriede und Hochstaudenfluren feuchter bis nasser Standorte (O).....	114
6.2.22.1	Kurzcharakteristik und Bestand .....	114
6.2.22.2	Artenschutzfachliche Konfliktanalyse .....	114
6.2.23	Ungefährdete Brutvögel mit Bindung an halboffene Standorte bzw. Ökotope (OG).....	116
6.2.23.1	Kurzcharakteristik und Bestand .....	116
6.2.23.2	Artenschutzfachliche Konfliktanalyse .....	116
6.2.24	Ungefährdete Vogelarten mit Bindung an Gewässer (W).....	117
6.2.24.1	Kurzcharakteristik und Bestand .....	117
6.2.24.2	Artenschutzfachliche Konfliktanalyse .....	117
6.2.25	Brutvögel nördlich der BAB A1 im Bereich des Holzhafens.....	119
6.2.26	Landesweit bedeutsame Bestände im Vogelschutzgebiet Holzhafen .....	121
<b>7</b>	<b>Zusammenfassung .....</b>	<b>123</b>
<b>8</b>	<b>Literatur.....</b>	<b>126</b>

## 1 Einleitung

Auf dem Gelände der Hamburger Wasserwerke GmbH auf der Billwerder Insel südlich der BAB A1 befinden sich 4 große Becken (Absetzbecken), die bis Mitte der 1990er Jahre zur Trinkwassergewinnung dienten, seit dieser Zeit aber außer Funktion sind. Die Becken sowie die Umgebung sind Bestandteil des 2010 unter Schutz gestellten Naturschutzgebietes „Auenlandschaft Norderelbe“.

Es ist beabsichtigt, für die beiden nördlichen Becken einen Tideanschluss an den Holzhafen über den östlich gelegenen Entleerungsgraben herzustellen.

Bereits im Jahr 2015 erfolgten erste Untersuchungen zu möglichen artenschutzrechtlichen Planungshemmnissen eines möglichen Tideanschlusses durch die leguan gmbh (LEGUAN GMBH 2015).

Aufgrund des Urteils des Bundesverwaltungsgerichtes vom 09.02.2017 soll die bisher planfestgestellte Fahrrinnenanpassung um eine weitere Kohärenzmaßnahme ergänzt werden (im Folgenden: „Maßnahme“).

Für diese Maßnahme wurden die beiden nördlichen Absetzbecken als besonders geeignet identifiziert.

Im Jahr 2017 erfolgten umfangreiche Untersuchungen, deren Umfang mit der Behörde für Umwelt und Energie Hamburg (BUE) abgestimmt wurden. Die im Jahr 2015 erhobenen Daten fließen flankierend in den vorliegenden Artenschutzfachbeitrag ein.

Für die vorliegende artenschutzrechtliche Prüfung und Konfliktanalyse des geplanten Vorhabens ist § 44 BNatSchG maßgeblich. Dieser umfasst die Zugriffsverbote nach § 44 (1) BNatSchG sowie die Privilegierung nach § 44 (5) BNatSchG. Entsprechend sind neben den europarechtlich geschützten Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie (FFH-RL) lediglich die europäischen Vogelarten prüfungsrelevant bzw. Gegenstand der vorliegenden artenschutzrechtlichen Befassung.

Es handelt sich bei den Maßnahmen um einen nach § 15 BNatSchG zulässigen Eingriff. Für diese Maßnahmen finden die relevanten Bestimmungen des § 44

BNatSchG Anwendung und es ist eine Beschränkung des relevanten Artenspektrums i. S. des § 44 (5) BNatSchG zulässig.

Im Rahmen der artenschutzfachlichen Konfliktanalyse wird dargelegt, ob und inwieweit für das relevante Artenspektrum vorhabensbedingte Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG vorliegen und mittels welcher Maßnahmen - unter Berücksichtigung der Inhalte des § 44 (5) BNatSchG - diese vermieden werden können. Gegebenenfalls sind die Voraussetzungen für eine artenschutzrechtliche Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG zu prüfen.

## 2 Untersuchungsgebiet

Der Betrachtungsraum für die artenschutzfachlichen Prüfungen umfasst zum einen den Bereich der Becken sowie der angrenzenden Gehölze südlich der BAB A 1 und zum anderen den nördlich der BAB A1 gelegenen Holzhafengraben sowie den Holzhafen in der Billwerder Bucht für diejenigen Wirkpfade, die bis hierhin wirken können.

Das Gebiet der Absetzbecken ist als Privatfläche unzugänglich eingezäunt.

Naturräumlich ist das Untersuchungsgebiet der Elbmarsch zuzuordnen. Bei den untersuchten Gewässern handelt es sich um 4 mit Beton eingefasste Becken („Absetzbecken“ des ehemaligen Schöpf- und Vorklärwerks) mit versiegelten Böschungen und Sohlen, die keine Verbindung zur Elbe oder einem ihrer Nebenarme aufweisen. Die Versiegelung besteht aus einer mit Beton abgedichteten Lage Klinkerstein über sehr gering wasserdurchlässigem Klei. Die Bezeichnung erfolgt von Norden nach Süden als Becken D, Becken C, Becken B und Becken A.

Die Becken selbst sind über einen in gleicher Bauweise versiegelten Kanal („Zuführungskanal“ des ehemaligen Schöpf- und Vorklärwerks), der östlich und nördlich der 4 Becken verläuft, verbunden. Die 3 nördlichen Becken (B, C und D) stehen zudem untereinander über Durchlässe in Verbindung. Das südliche Becken (Becken A) ist nach eigener Inaugenscheinnahme hinsichtlich des Wasseraustausches isoliert.

Die Becken sind im Mittel 3,44 m tief und an den Rändern mit Beton ausgelegt. Die Beckensohlen bestehen aus einer ca. 7 cm mächtigen Klinkerschicht, die auf einem Mörtelbett verlegt ist. Unterhalb der Sohlen befindet sich eine mineralische Dichtung.

Zwischen den Becken bestehen etwa 10 m breite Stege, die in der Zwischenzeit seit der Beendigung des Schöpf- und Vorklärwerkbetriebes randlich von Gehölzen (Weiden-Ufergehölzsaum) bewachsen sind. Die Becken haben jeweils eine Fläche von ca. 4,3 ha.

Eine Nutzung des Geländes seitens der Hamburger Wasserwerke GmbH besteht nicht mehr, es finden aber Unterhaltungs- und Pflegemaßnahmen statt. Die Becken werden nicht fischereilich bewirtschaftet oder genutzt. Nördlich und westlich

der Becken haben sich Pionierwälder und Röhrichte entwickelt. Am Westrand in Richtung Elbdeich finden sich zudem 4 Gewässer. Nachfolgend ist in Abbildung 2-1 das Untersuchungsgebiet kartografisch dargestellt.



**Abbildung 2-1: Übersicht des für den Artenschutzfachbeitrag berücksichtigten Raumes (blaue Linie). Luftbild: Landesbetrieb für Geoinformation und Vermessung Hamburg 2016**

## **3 Vorhabensbeschreibung und Auswirkungen**

### **3.1 Vorhabensbeschreibung**

Die nachfolgende Darstellung der geplanten Maßnahme ist dem Landschaftspflegerischen Begleitplan (LBP) des Büros Bielfeldt & Berg Landschaftsplanung Hamburg entnommen (BBL 2018).

Ziel der Kohärenzmaßnahme ist die Umgestaltung der beiden nördlichen Absetzbecken zu jeweils einer miteinander verbundenen Fläche, die durch den herzustellenden Tideeinfluss die optimalen Wuchsbedingungen für den Schierlings-Wasserfenchel bietet.

Die Kohärenzsicherungsmaßnahme „Tideanschluss Billwerder Insel“ ist mit den folgenden Gewässerausbaumaßnahmen verbunden:

Beckenumgestaltung:

Neugestaltung der Becken C und D auf rund 7,2 ha zur Anlage von Wuchsbereichen für den Schierlings-Wasserfenchel

Zulauf:

Ertüchtigung des Entleerungsgrabens auf ca. 100 m und von dort abzweigende Anlage eines ca. 60 m langen Grabens zum Becken D, sodass Becken C und D über die Gewässerachse Entleerungsgraben – Holzhafengraben - Billwerder Bucht dem Tidegeschehen der Norderelbe unterworfen sein werden.

Binnenhochwasserschutz:

Anlage einer 360 m langen und maximal ca. 60 cm hohen Verwallung zur Aufrechterhaltung des Binnenhochwasserschutzes hinter dem Sperrwerk Billwerder Bucht, bevor diese durch den Beckenzulauf unterbrochen wird.

Die Anlage erfolgt in tideoffener Bauweise. Für die Bauarbeiten werden ca. 18 Monate benötigt. Zum Schutz der Natur können sie wie in nachfolgenden modell-

haften Beispiel auf 3 Bauphasen (Baujahr 1 bis 3) verteilt werden, die im September / Oktober beginnen und im Januar / Februar enden.

1. Bauphase (Anfang Okt. 0001 bis Ende Febr. 0002):

- Becken D vorbereiten
- -Hochwasserschutz herstellen
- Becken D an die Tide anschließen

2. Bauphase (Anfang Sept. 0002 bis Ende Febr. 0003):

- Becken D umgestalten
- Becken C vorbereiten
- Becken C an die Tide anschließen

3. Bauphase (Anfang Sept. 0003 bis Ende Jan. 0004):

- Becken C umgestalten

Die zu bewegendenden Massen für Becken C und D und den Hochwasserschutz beinhalten:

- sukzessives Ablassen von ca. 284.000 m<sup>3</sup> Beckenwasser
- Entwässerung und Abtransport von Sedimenten im Umfang von netto ca. 1.100 m<sup>3</sup>
- Lösen und Umlagern von Material innerhalb der Baustelle  
ca. 3.000 m<sup>3</sup> Boden aus Herstellung Zulauf und Durchstich  
ca. 6.000 m<sup>3</sup> Klinkersteinbruch (Schüttvolumen)  
ca. 4.600 m<sup>3</sup> Klei
- Antransport und Einbau  
ca. 1.430 m<sup>3</sup> Klei  
ca. 20.300 m<sup>3</sup> Sand

Die Materialtransporte zur Baustelle hin erfolgen von Norden über eine Betriebsanschlussstelle der BAB A 1 östlich der Brücke im Zuge der BAB A 1 über die Norderelbe (Norderelbebrücke).

Die LKW gelangen dort direkt auf die Deichverteidigungsstraße und erreichen nach ca. 200 m die Baustelle. Die Abfahrten der LKW von der Baustelle weg erfolgen auf der Deichverteidigungsstraße in Richtung Süden entlang der Bille-Siedlung zum Tatenberger Weg. Bei Einsatz üblicher Sattelkipper ist für den Abtransport von ca. 360 LKW-Abfahrten und für den Antransport von ca. 3.360 LKW-Anfahrten auszugehen.

### **3.1.1.1 Bauzeiten**

Damit hinsichtlich der Brutvögel, insbesondere des Kormorans, und der Rastvögel das Eintreten artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände gemäß § 44 (1) BNatSchG ausgeschlossen werden kann, ist vorgesehen:

- Fällarbeiten
- Mahd von Röhricht und Hochstaudenbeständen
- Sondierung und gegebenenfalls Beräumung von Kampfmitteln
- Einrichten und Räumung der Baustelle
- Erd- und Wasserbauarbeiten
- Relevante Pflanzarbeiten

wie in nachfolgenden Beispiel nach Möglichkeit auf 3 Bauphasen (Baujahr 1 bis 3) zu verteilen.

Zwischen den Bauphasen sind die Monate März bis August / September umfassende Sperrzeiten zum Schutz der Avifauna einzuhalten, sodass bei 3 Bauphasen voraussichtlich ca. 2 Jahre und 4 Monate bis zur Fertigstellung vergehen werden.

### **Beispiel eines möglichen Bauablaufes in 3 Bauphasen**

1. Sperrzeit von Anfang März 0001 bis Ende Sept. 0001

1. Bauphase von Anfang Okt. 0001 bis Ende Febr. 0002

- Becken D vorbereiten

- Baustelle in den Bereichen Becken D, Entwässerungsplatz, Hochwasserschutz und Beckenzulauf freimachen (Gehölzschnitt, Mahd) und einrichten
- Böschungen der Becken B, C und D abdichten
- Kampfmittelsondierung für Becken D und Beckenzulauf
- Entleerungsgraben absperren und mit Wasser aus Becken D füllen
- Sediment Becken D absaugen, auf Entwässerungsplatz lagern, entwässern
- Hochwasserschutz herstellen (Verwallung südlich Becken A einbauen)
- Becken D an die Tide anschließen
  - Entleerungsgraben baulich anpassen
  - Zuführungskanal seitlich abdichten
  - Zulauf zwischen Entleerungsgraben und Becken D anlegen
  - Wasserstand in Becken D, Beckenzulauf und Entleerungsgraben sukzessive an die Tide anpassen

## 2. Sperrzeit von Anfang März 0002 bis Ende August 0002

Ausnahme: Sediment Becken D entwässern fortsetzen

## 2. Bauphase von Anfang Sept. 0002 bis Ende Febr. 0003

- Entwässertes Sediment Becken D vom Entwässerungsplatz abtransportieren
- Becken D umgestalten (Erdbau Becken D unter Tideeinfluss)
- Becken C vorbereiten
  - Baustelle im Bereich des Beckens C freimachen (Gehölzschnitt, Mahd) und einrichten
  - Kampfmittelsondierung für Becken C
  - Sediment Becken C absaugen, auf Entwässerungsplatz lagern, entwässern
  - Baufeld von der Tide abdichten und Wasserstand innerhalb des Baufeldes angleichen
- Becken C an die Tide anschließen
  - Becken C an Becken D hydraulisch anschließen
  - Wasserstand im Baufeld sukzessive an die Tide anpassen
  - Durchstich zwischen Becken C und D anlegen

3. Sperrzeit von Anfang März 0003 bis Ende August 0003

Ausnahme: Sediment Becken C entwässern fortsetzen

3. Bauphase von Anfang Sept. 0003 bis Ende Jan. 0004

- Entwässertes Sediment Becken C vom Entwässerungsplatz abtransportieren
- Becken C umgestalten (Erdbau Becken C unter Tideeinfluss)

4. Sperrzeit von Anfang März 0004 bis Ende August 0004

Die Dauer der täglichen Arbeitszeit ist abhängig vom Tageslicht und den Tideverhältnissen, da nur während Niedrigwassers gebaut wird. Die Bauzeiten sind auf maximal 07:00 bis 20:00 Uhr beschränkt. Bei der Umsetzung der Baumaßnahme unter Tideeinfluss ergeben sich, ausgehend von einer Arbeitsebene (Beckensohle) bei im Mittel ca. +1,50 m NHN, effektive Arbeitszeit in der Niedrigwasserzeit von ca. 8 Stunden sowie eine Arbeitszeit bei geflutetem Becken von ca. 4,5 Stunden pro Tide.

#### **3.1.1.2 Baustelleneinrichtungsflächen und Baustraßen**

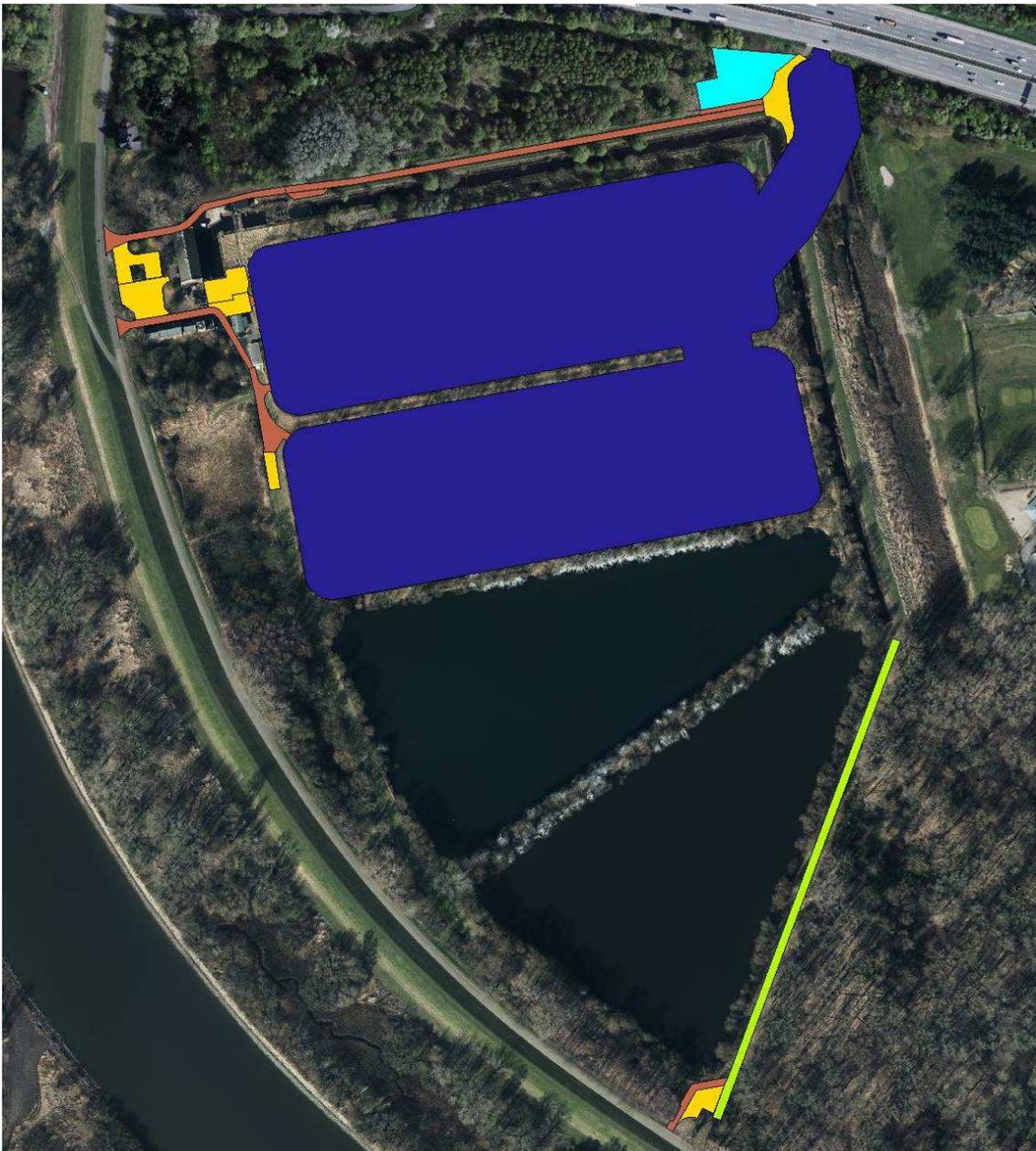
Die Baustelleneinrichtung umfasst die Anlage temporärer Baustelleneinrichtungsflächen (BE-Flächen) auf einer Fläche von ca. 9.300 m<sup>2</sup>:

- Westlich der Bestandsgebäude entstehen 2 größere BE-Flächen. Auf der Fläche westlich des Maschinenhauses wird ein Zwischenlager für den zu liefernden Boden eingerichtet.
- Nordöstlich des Beckens D wird ein Entwässerungsfeld für das Entwässern des Sediments mit Hilfe geotextiler Entwässerungsschläuche und das Reinigen der dabei anfallenden Wässer eingerichtet. Hierbei besteht die Besonderheit, dass diese Fläche zum anstehenden Untergrund wasserdicht mit PE-Dichtungsbahnen mit darüber liegender Dränageschicht aus Kies ausgebildet wird, damit die anfallenden Wässer aus den Entwässerungsschläuchen aufgefangen werden können.

- Für die Lieferung und den Abtransport von Bodenmaterial und Transport innerhalb der Baustelle ist die Schaffung befestigter Baustraßen erforderlich. Nördlich von Becken D entsteht eine Baustraße als Zufahrt zum Entleerungsgraben und dem geplanten Zulauf zu den Becken. Zum Ein- und Ausfahren aus dem Becken C und D wird jeweils eine Rampe hergestellt. Der Flächenbedarf für die Baustraßen beträgt ca. 8.000 m<sup>2</sup> Vegetationsfläche (im wesentlichen Grünland der Beckenumfahrten) sowie ca. 1.300 m<sup>2</sup> bereits befestigte Betriebsstraßen und -plätze des ehemaligen Schöpf- und Vorklärwerks. Die Baustraßen sollen vorzugsweise als Schotterstraßen hergestellt werden. Am westlichen Rand der Becken D und C wird die dortige Baustraße jeweils über eine bauzeitliche Rampe auf die Beckensohle geführt.

Nach Beendigung der Baumaßnahme werden die Baustraßen und sonstigen Flächen der Baustelleneinrichtung zurückgebaut.

In der nachfolgenden Abbildung 3-1 sind die Eingriffsbereiche kartografisch dargestellt.



**Abbildung 3-1: Übersicht der Eingriffsbereiche. Grün = Hochwasserschutz (dauerhaft), dunkelblau = dauerhafte Inanspruchnahmen der Becken C und D, hellblau = Entwässerungsfeld (temporär), braun = Baustraßen (temporär), gelb = Baustelleneinrichtungsf lächen (temporär). Luftbild: Landesbetrieb für Geoinformation und Vermessung Hamburg 2016**

## **3.2 Auswirkungen des Vorhabens**

### **Baubedingte Auswirkungen**

Die baubedingten Wirkungen beschreiben die mit dem Betrieb von Baumaschinen und dem Materialtransport auf der Baustelle verbundenen mittelbaren Stoffemissionen und Störungen von Arten, die temporär während der Bauzeit auftreten können. Als typische baubedingte Wirkfaktoren sind Schadstoffemissionen durch Verkehr, Lärm und Erschütterungen sowie optische Störungen zu sehen. Baubedingt sind zudem direkte Tötungen oder Verletzungen von Tieren zum Beispiel durch Kollisionen / Überfahren möglich. Auch die Beseitigung von Vegetationsstrukturen, in denen sich Nester mit Eiern oder Jungtiere von Vögeln befinden können, würde zur unmittelbaren Gefährdung dieser Tiere führen.

Grundsätzlich sind folgende Wirkungen differenzierbar:

- Vorübergehende Flächenbeanspruchung
- Stoffeinträge
- Akustische Wirkungen, Erschütterungen (z. B. durch die Erstellung des Zulaufs zwischen Entleerungsgraben und Becken D)
- Optische Wirkungen
- Unmittelbare Gefährdung von Individuen

### **Betriebsbedingte Auswirkungen**

Betriebsbedingte Wirkungen ergeben sich aus der Maßnahme nicht.

### **Anlagebedingte Auswirkungen**

Die anlagebedingten Wirkungen umfassen dauerhafte Veränderungen der bisherigen standörtlichen Charakteristika durch Habitatveränderungen. Anlagebedingte Wirkungen wären Habitatveränderungen der beiden Absetzbecken, die jetzt einen Stillgewässercharakter aufweisen, nach Tideanschluss. Zudem stellt der Zulauf zwischen Entleerungsgraben und Becken D eine bauliche Veränderung dar. Gleiches gilt für den geplanten Hochwasserschutz südlich des Beckens A. Folgende Wirkungen sind anlagebedingt zu prüfen:

- Lebensraumverlust infolge Habitatveränderungen
- Störungen wie eine Barrierewirkung (z. B. für Amphibien) durch den Hochwasserschutz

## 4 Methodik

### 4.1 Artenschutzfachliche Konfliktanalyse

Das methodische Vorgehen des Artenschutzfachbeitrages (ASB) orientiert sich an den Hinweisen zum Artenschutz in der Bauleitplanung (FREIE UND HANSE-STADT HAMBURG 2014).

In dem vorliegenden Gutachten wird unter Bezugnahme auf die Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH-RL) und die Vogelschutzrichtlinie (VS-RL) sowie das Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) geprüft, inwieweit durch das Vorhaben sowie die damit verbundenen Auswirkungen Verbotstatbestände nach § 44 (1) BNatSchG ausgelöst werden. Darüber hinaus wird:

1. das planungsrelevante Artenspektrum der europäisch und bundesweit geschützten Arten bestimmt,
2. die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände nach § 44 (1) BNatSchG für diese Arten bzw. deren lokale Population ermittelt,
3. Vermeidungsmaßnahmen und ggf. Maßnahmen zum Erhalt einer kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (CEF-Maßnahmen) festgelegt und
4. bei ggf. unvermeidbaren Beeinträchtigungen (Vorliegen von Verbotstatbeständen) die naturschutzfachlichen Voraussetzungen für eine Ausnahmeregelung gem. § 45 (7) BNatSchG geprüft.

In einem ersten Schritt erfolgt im Sinne einer Relevanzprüfung (Vorprüfung) die Auswahl der tatsächlich prüfrelevanten Arten, vgl. 5.2. Im Rahmen der Relevanzprüfung werden zunächst einerseits die europarechtlich geschützten Vogelarten und andererseits die streng geschützten Arten herausgefiltert, für die eine verbotstatbestandliche Betroffenheit durch das vorliegende Projekt mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden kann (Relevanzschwelle) und die daher einer artenschutzrechtlichen Prüfung nicht weiter unterzogen werden müssen. Dies sind Arten,

- die in Hamburg gemäß betreffender Roter Liste ausgestorben oder verschollen sind,
- die nachweislich im durch das Vorhaben betroffenen Naturraum nicht vorkommen,
- deren Lebensräume / Standorte im Wirkraum des Vorhabens nicht vorkommen und
- deren Empfindlichkeit gegenüber vorhabensbedingter Wirkungen so gering ist, dass sich relevante Beeinträchtigungen / Gefährdungen mit hinreichender Sicherheit ausschließen lassen.

Gemäß § 44 (5) BNatSchG ist für zulässige Eingriffsvorhaben lediglich das folgende Artenspektrum von artenschutzrechtlicher Prüfrelevanz:

- Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie (RL 92/43/EWG),
- europäische Vogelarten,
- Arten, die in einer Rechtsverordnung nach § 54 (1) Nr. 2 BNatSchG aufgeführt sind. Dabei handelt es sich um natürlich vorkommende Arten, die in ihrem Bestand gefährdet sind und für die die Bundesrepublik Deutschland in hohem Maße verantwortlich ist.

Da eine Rechtsverordnung nach § 54 (1) Nr. 2 BNatSchG noch nicht erlassen wurde, werden im Folgenden lediglich die Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie sowie die europäischen Vogelarten in die artenschutzrechtliche Prüfung einbezogen.

Sind andere besonders geschützte Arten betroffen, liegt nach § 44 (5) Satz 5 BNatSchG bei Handlungen zur Durchführung eines Eingriffs oder Vorhabens pauschal kein Verstoß gegen die Zugriffsverbote nach § 44 (1) BNatSchG vor.

Grundlage bilden Untersuchungen der leguan gmbh zu zahlreichen, relevanten Organismengruppen, die Brutvogelkartierung des Holzhafens und seiner Umgebung (MITSCHKE 2017b) und die Ergebnisse des FFH-Monitorings zum Schierlings-Wasserfenchel (PLAN 2017). Hinsichtlich der Rastvögel wurden die jährli-

chen Erfassungen des Holzhafens berücksichtigt (MITSCHKE 2012b, 2013, 2014, 2015, 2016, 2017a). Darüber hinaus wurden Daten des Artenkatasters der Behörde für Umwelt und Energie (BUE) abgefragt sowie avifaunistische Daten der Staatlichen Vogelschutzwarte erworben. Die Darstellung der Erfassungen mitsamt Auswertung und kartografischen Darstellungen findet sich im Fachbeitrag Flora und Fauna (LEGUAN GMBH 2017). In Abstimmung mit der BUE wurden von der leguan gmbh bzw. in deren Auftrag nachfolgend aufgeführte Organismengruppen bzw. Arten in den Jahren 2015 und 2017 untersucht:

- Gefäßwasserpflanzen des Zuführungskanals und der 4 Absetzbecken (2015)
- Schierlings-Wasserfenchel (*Oenanthe conioides*) im Bereich des Entleerungsgrabens (2017)
- Makrozoobenthos im Bereich Entleerungsgraben und Holzhafengraben (2017)
- Gezielte Suche und Recherche nach der Zierlichen Tellerschnecke (*Anisus vortex*) und der Kleinen Flussmuschel (*Unio crassus*) im Zuführungskanal, in den 4 Absetzbecken sowie im Entleerungs- und Holzhafengraben (2017)
- Scharlachkäfer (*Cucujus cinnaberinus*) in den Gehölzbereichen der Stege, des Vogelschutzgehölzes sowie der Gehölzstrukturen südlich der BAB A1 und westlich des Moorfleeter Hauptdeiches (2017)
- Fische im Bereich Entleerungsgraben und Holzhafengraben (2017) sowie in den Becken A und D (2015)
- Amphibien in 11 Gewässern (2015) bzw. 13 Gewässern (2017)
- Brutvögel innerhalb des Untersuchungsgebietes gem. Abbildung 2-1 (2017)
- Rastvögel auf den 4 Absetzbecken, im Holzhafen sowie in 8 öffentlich zugänglichen Becken der Kaltehofe Wasserkunst (2016 / 2017)
- Fledermäuse innerhalb des Untersuchungsgebietes südlich der BAB A1 (2015 und 2017)
- Haselmaus in Gehölzstrukturen des Untersuchungsgebietes südlich der BAB A1 (2017)
- Biber (*Castor fiber*) und Fischotter (*Lutra lutra*) im Bereich der Absetzbecken (2016 und 2017)

Zur Bewertung möglicher Auswirkungen auf die Avifauna infolge des Baulärmes liegen Prognoserechnungen des Büros Lärmkontor vor (LÄRMKONTOR GMBH 2017).

## **5 Kommentierte Ergebnisse und Relevanzprüfung**

Nachstehend werden - aufbauend auf der Literaturlauswertung, den Kartierergebnissen und der Datenabfrage - die in Hamburg vorkommenden Tier- und Pflanzenarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie sowie die in Hamburg streng geschützten Arten auf ihr (potenzielles) Vorkommen im Untersuchungsgebiet geprüft und ihre Relevanz hinsichtlich der Planung abgeschätzt.

### **5.1 Europarechtlich und streng geschützte Arten**

#### **5.1.1 Farn- und Blütenpflanzen**

Der Schierlings-Wasserfenchel (*Oenanthe conioides*) wird als Art des Anhangs IV der FFH-RL geführt und ist nach § 7 (2) Nr. 14 BNatSchG streng geschützt. Die Art ist im Süßwassertidegebiet der Niederelbe endemisch. Vorkommen und Bestände der Art entlang der Elbe sind zwar hinreichend bekannt, aufgrund der Samenbank und der Ausbreitung über den Vektor Wasser sind aber Neuetablierungen auch an verbauten Uferabschnitten jederzeit möglich.

Im Bereich des Entleerungsgrabens wurde die Art 2017 gesucht aber nicht gefunden. Auch in den aktuellen Monitoringuntersuchungen wurde die Art südlich der BAB A 1 nicht festgestellt (PLAN 2017).

Für den Holzhafen sind dagegen, knapp 300 m vom Entleerungsgraben entfernt, rezente Vorkommen von 61 Exemplaren an 8 Standorten bekannt (PLAN 2017). Des Weiteren finden sich Vorkommen im Bereich der Spadenländer Spitze, von denen eine Samenausbreitung über die Norderelbe und die Billwerder Bucht in das Untersuchungsgebiet möglich wäre. (Fundortkarte Schierlings-Wasserfenchel aus: PLAN 2017).

Der Fundort Holzhafen befindet sich in unmittelbarer Nähe zum Eingriffsort bzw. eines möglichen Wirkpfades, nämlich der Einleitung von Wasser und gelösten Stoffen in den Holzhafengraben. Ebenfalls kann das geplante Vorhaben zu einer Änderung der Schlicksedimentation führen.

Eine vorhabensbedingte Betroffenheit und damit zusammenhängende Verbotstatbestände nach § 44 (1) BNatSchG können nicht pauschal ausgeschlossen wer-

den. Eine weiterführende artenschutzfachliche Konfliktanalyse ist daher für diese Art erforderlich.

Die übrigen 5 Pflanzenarten des Anhangs IV der FFH-RL kommen in Hamburg derzeit nicht vor (FREIE UND HANSESTADT HAMBURG 2014, Anhang 2b).

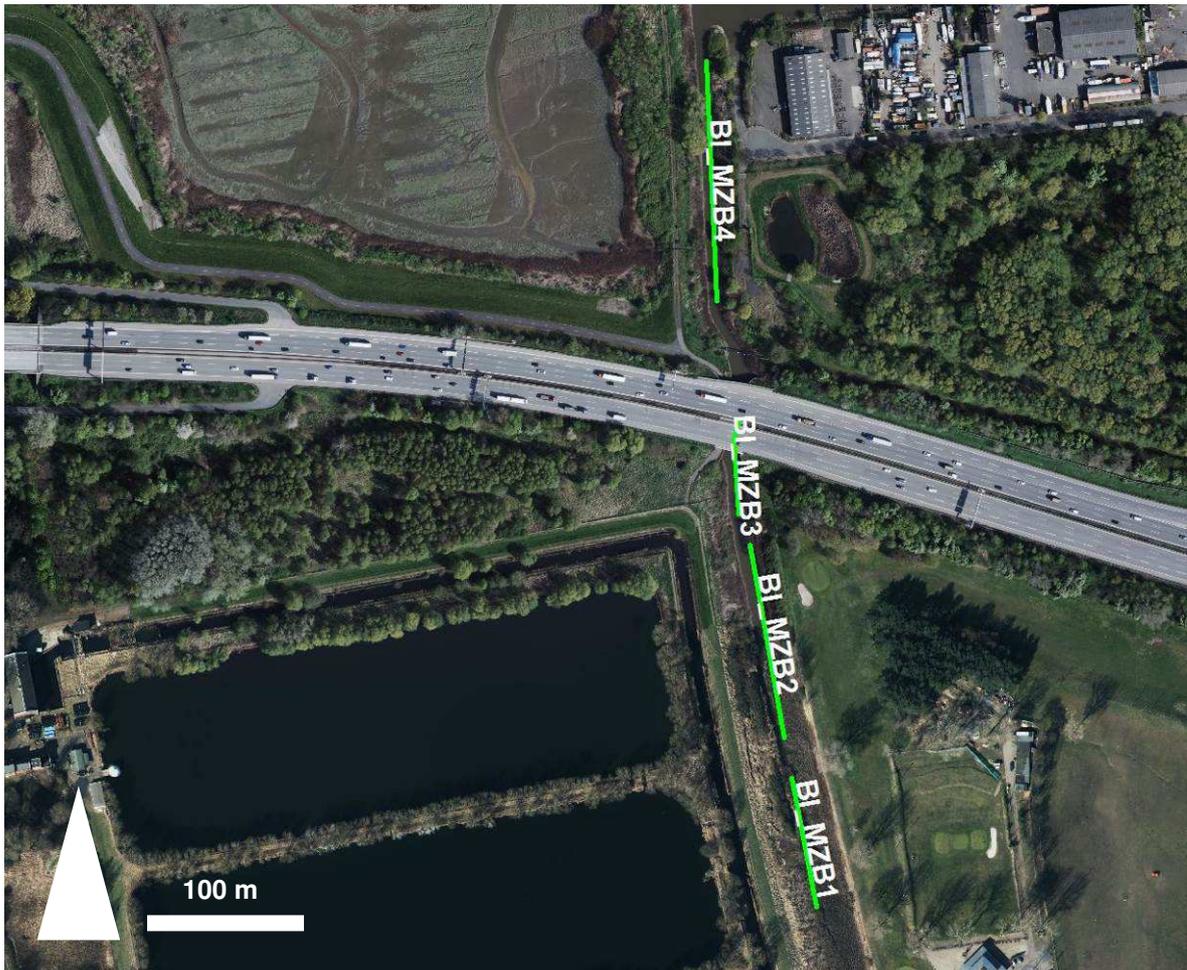
### **5.1.2 Süßwassermollusken**

In Hamburg bekannte, rezente Vorkommen der europarechtlich und streng geschützten Süßwassermolluskenart Zierliche Tellerschnecke (*Anisus vorticulus*) liegen weit außerhalb des UG (GLÖER & DIERCKING 2010). In den eigens 2017 durchgeführten Beprobungen des Entleerungs- und Holzhafengrabens des Zuführungskanals sowie der 4 Absetzbecken konnte die Art nicht nachgewiesen werden. Die ebenfalls streng geschützte Bachmuschel (*Unio crassus*) ist in Hamburg ausgestorben (GLÖER & DIERCKING 2010).

Eine vorhabensbedingte Betroffenheit und damit zusammenhängende Verbotstatbestände nach § 44 (1) BNatSchG können daher pauschal ausgeschlossen werden. Eine weiterführende artenschutzfachliche Konfliktanalyse ist nicht erforderlich.

### **5.1.3 Libellen**

Innerhalb der Untersuchungen zum Makrozoobenthos konnte die Asiatische Keiljungfer (*Stylurus flavipes*) als Libellen-Art des Anhangs IV der FFH-RL als Einzel-exemplar einer Larve nachgewiesen werden. Der Fundort befindet sich im südlichen Teil des Entleerungsgrabens auf Höhe von Becken C (vgl. Abbildung 5-1).



**Abbildung 5-1: Übersicht der untersuchten Probeabschnitte für das Makrozoobenthos im Holzhafen- und Entleerungsgrabens. Luftbild: Landesbetrieb für Geoinformation und Vermessung Hamburg 2016**

Die Asiatische Keiljungfer (*Stylurus flavipes*) ist als Art des Anhangs IV der FFH-RL streng geschützt. Die derzeitige Rote Liste aus dem Jahr 2007 führt die Art als ausgestorben oder verschollen (RÖBBELEN 2007). Die Liste ist aber derzeit in Bearbeitung, so dass diese Einstufung vermutlich revidiert wird, da die Art in den letzten Jahren mehrfach an verschiedenen Orten innerhalb Hamburgs nachgewiesen worden ist. Darunter befinden sich auch Funde aus dem Gezeitenbereich der Elbe. Bereits am 24.06.06 wurde eine einzelne Exuvie an der Elbe bei Neuengamme von G. Ihssen gefunden, in der Roten Liste verblieb die Art jedoch in der Kategorie 0, da intensive Nachsuchen nach Imagines und Exuvien erfolglos

blieben (RÖBBELEN 2007). Weiterhin beschreibt RÖBBELEN (2017) einen Larven-Nachweis im Brooktorhafen/Ericuskanal vom 08.06.2011. Dieser wurde als bodenständig eingestuft (schriftl. Mitt. BUE, 23.11.17), eine Nachsuche im darauffolgenden Jahr blieb allerdings erfolglos (KRIEG 2012). Aus welchen Gründen der Fund 2011 als bodenständig eingestuft wurde, ist unbekannt. Im Jahr 2017 gelang der Nachweis der erfolgreichen Reproduktion der Art in einem von Gräben durchzogenen Grünland in Neuland (schriftl. Mitt. BUE, 23.11.17)

Generell wird ein Tideeinfluss als limitierend für die Entwicklung der Art gewertet (RÖBBELEN 2007, BRUENS 2015). Auch RÖBBELEN (2017) konnte im FFH-Monitoring innerhalb des Naturschutzgebietes Borghorster Elblandschaft für diese Art keinen Nachweis erbringen und verweist vor allem auf den Tidenhub als Beispiel für die sehr schlechten Habitatbedingungen vor Ort.

Während Niedrigwassers läuft der Entleerungsgraben an Probeabschnitt BI\_MZB1 fast vollständig trocken (s. Abbildung 5-2) so dass eine Habitateignung zur erfolgreichen Entwicklung der mehrjährigen Larven nicht attestiert werden kann.



**Abbildung 5-2: Fast vollständig trocken fallender Entleerungsgraben während Niedrigwassers am 19.06.17 (Foto: M. Haacks)**

Der Nachweis der Larve der Asiatischen Keiljungfer (*Stylurus flavipes*) im Rahmen der vorliegenden Untersuchung wird daher als Verdriftung gewertet und nicht als bodenständiges Vorkommen.

Vorkommen der weiteren in Hamburg vorkommenden Libellenarten des Anhangs IV können aufgrund der Habitatausstattung des Untersuchungsgebietes ausgeschlossen werden.

Die Grüne Mosaikjungfer (*Aeshna viridis*) ist streng an das Vorkommen der Krebschere (*Stratiotes aloides*) als Eiablagepflanze gebunden. Die Pflanze kommt im Untersuchungsgebiet und im weiteren Umfeld nicht vor. Somit ist auch das Vorkommen der Grünen Mosaikjungfer im Untersuchungsgebiet auszuschließen. Die ebenfalls streng geschützte Große Moosjungfer (*Leucorrhinia pectoralis*)

benötigt als Habitate Moore verschiedenster Ausprägung. Diese Habitate sind im Untersuchungsgebiet und in seiner weiteren Umgebung nicht vorhanden, so dass auch ein Vorkommen für die Art im Untersuchungsgebiet ebenfalls auszuschließen ist.

Zufällige Einzelvorkommen, wie im Fall der Asiatischen Keiljungfer, entziehen sich einer möglichen artenschutzfachlichen Konfliktanalyse. Die Prüfung vorhabensbedingter Betroffenheiten und damit zusammenhängende Verbotstatbestände nach § 44 (1) BNatSchG entfallen daher generell für die Organismengruppe der Libellen.

#### **5.1.4 Nachtkerzenschwärmer**

Das Vorkommen des Nachtkerzenschwärmers (*Proserpinus proserpina*) als einzige in Hamburg vorkommende, europarechtlich und streng geschützte Falterart, kann aufgrund des Fehlens relevanter Futterpflanzenbestände, wie Nachtkerze (*Oenothera biennis*), Weidenröschen (*Epilobium* spp.) sowie des Blutweiderichs (*Lythrum salicaria*), innerhalb des Untersuchungsgebiet pauschal ausgeschlossen werden. Artenschutzfachliche Konflikte für den Nachtkerzenschwärmer sind daher nicht abzuleiten.

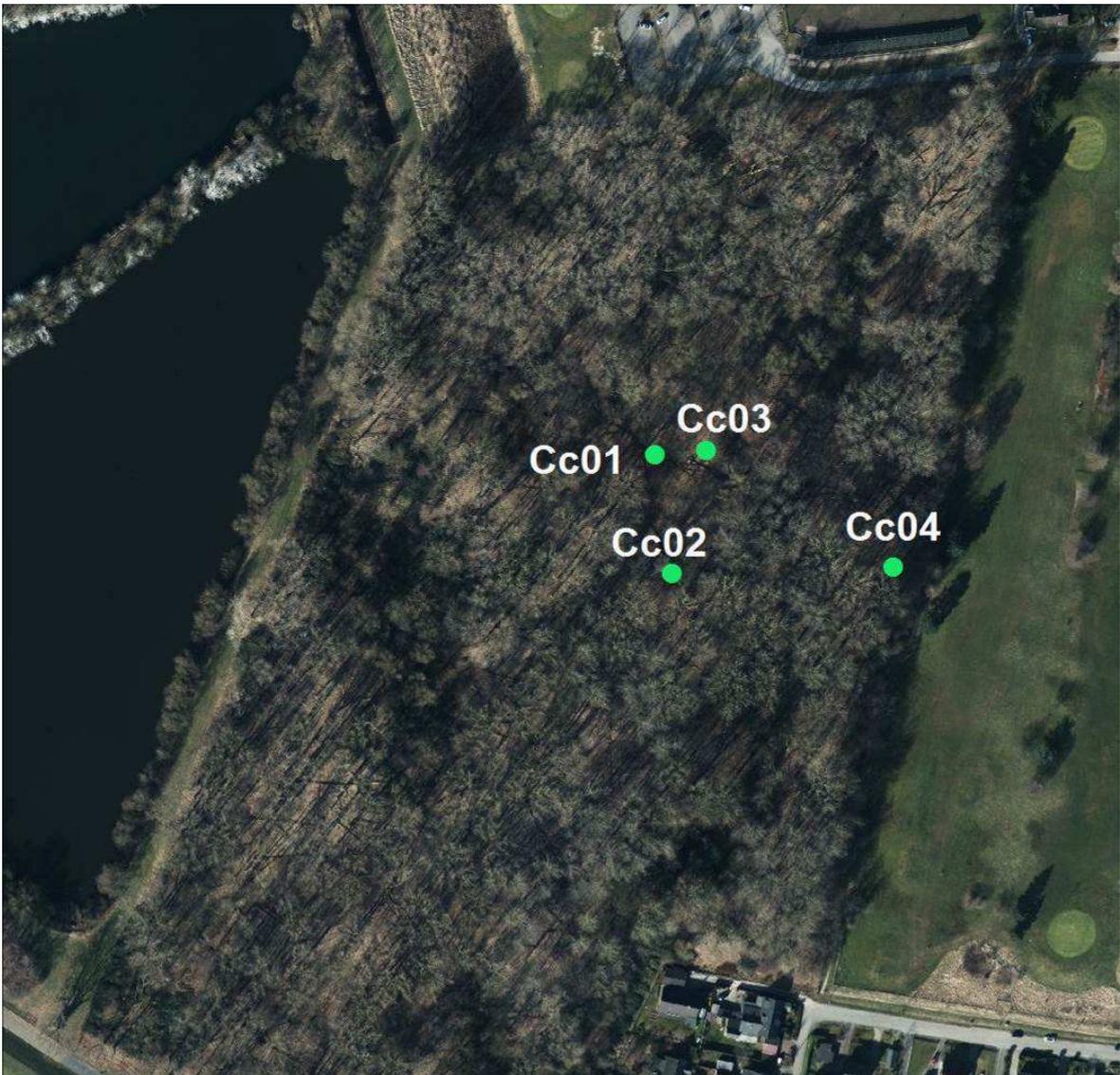
#### **5.1.5 Käfer**

Vorkommen des streng geschützten Scharlachkäfers (*Cucujus cinnaberinus*) sind für Hamburg erst in jüngster Zeit bekannt geworden. Die Vorkommen wurden 2016 in unmittelbarer Nähe zum vorliegenden Untersuchungsgebiet auf dem Gelände der Kaltehofe Wasserkunst nachgewiesen (HÖRREN & TOLKIEHN<sup>1</sup>).

Im Rahmen der 2017 durchgeführten Untersuchungen, konnte der Scharlachkäfer an 4 Bäumen im Vogelschutzgehölz nachgewiesen werden (Abbildung 5-3). Dort sind ältere Weiden- und Pappelbestände vorhanden.

---

<sup>1</sup> In der Artikelüberschrift ist der Fundort Kaltehofe fehlerhaft nach Schleswig-Holstein verlegt worden. Es ist aber die Billwerder Insel in Hamburg gemeint.



**Abbildung 5-3: Übersicht der Nachweisorte des Scharlachkäfers 2017 (Quelle: GÜRLICH 2017). Luftbild: Landesbetrieb für Geoinformation und Vermessung Hamburg 2016**

Die Entfernung des Brutbaumes, der am dichtesten zum Eingriffsbereich Hochwasserschutz liegt, beträgt ca. 130 m. In das Vogelschutzgehölz selbst wird nicht eingegriffen. Der Hochwasserschutz (Teilvorhaben 2) umfasst den Bodenauftrag mittels Einsatzes von Radladern und Minibaggern. Die Vorkommen des Scharlachkäfers befinden sich somit weit außerhalb des von dieser Maßnahme ausge-

henden Wirkraumes. Eine weiterführende, artenschutzfachliche Konfliktanalyse ist daher entbehrlich.

Das Vorkommen der Totholz bewohnenden, europarechtlich geschützten Käferart Eremit (*Osmoderma eremita*) kann ausgeschlossen werden. Das Untersuchungsgebiet wurde zwecks Erfassung des Scharlachkäfers (*Cucujus cinnaberinus*) von einem Käferspezialisten begangen, der gezielt Altbäume untersuchte und keine Hinweise auf Vorkommen des Eremiten fand. An Altbäumen finden sich Hybrid-Pappeln und Silber-Weiden innerhalb des Untersuchungsgebietes.

Der Eremit besiedelt lichte alte Eichen- und Buchenwälder sowie Hutewälder, Parks, Alleen und Streuobstwiesen mit einem hohen Alt- und Totholzanteil (SCHAFFRATH 2005). An Baumarten werden Stiel-Eichen, Linden, Eschen, Buchen und Weiden sowie Obstbäume und Hainbuchen besiedelt. Selten dagegen werden Robinien oder Platanen und in Ausnahmefällen auch Nadelbäume besiedelt (STEGNER & STRZELCZYK 2006). Bevorzugt besiedelt werden Bäume mit einem Durchschnittsalter von 150 bis 200 Jahren und einem Stammdurchmesser zwischen > 50 - 100 cm (KIEL 2007). Essenziell ist zudem höhlenbildendes Laubholz mit Mulmhöhlen. Derartige Baumbestände sind im Untersuchungsgebiet nicht vorhanden.

Die im Rahmen des FFH-Monitorings zum Eremiten untersuchten Bereiche mit Nachweisen der Art, liegen sehr weit vom Untersuchungsgebiet entfernt (vgl. GÜRLICH 2015).

Vorkommen des Eichenbocks - auch Heldbock genannt - (*Cerambyx cerdo*) können aufgrund des Fehlens mächtiger Alt-Eichen innerhalb des Untersuchungsgebietes pauschal ausgeschlossen werden. Angaben zum Vorkommen von Käfern gehen aus dem Artkataster der BUE (2017) für das Untersuchungsgebiet und seinem direkten Umfeld nicht hervor. Vorhabenbedingte Betroffenheiten und damit zusammenhängende Verbotstatbestände nach § 44 (1) BNatSchG können daher pauschal ausgeschlossen werden. Eine weiterführende artenschutzfachliche Konfliktanalyse ist daher weder für den Eremiten noch für den Eichenbock erforderlich.

### 5.1.6 Fische und Rundmäuler

Im Jahr 2015 ergab die Elektro-Befischung des Beckens D einen adulten Karpfen (*Cyprinus carpio*), eine adulte Schleie (*Tinca tinca*) sowie 50 juvenile Plötzen (*Rutilus rutilus*). Im Rahmen der Amphibienerfassung der Jahre 2015 und 2017 wurde der Zwergstichling (*Pungitius pungitius*) in den Becken D und C festgestellt, der in die eingesetzten Kleinfischreusen gelangte. In Becken A wurden keine Fische gefangen. Im Zuführungskanal sowie in den Becken B, C und D wurden in den Kleinfischreusen 2015 und 2017 zahlreiche Dreistachlige Stichlinge (*Gasterosteus aculeatus*) nachgewiesen. In den Untersuchungen des Holzhafen- und Entleerungsgrabens des Jahres 2017 wurden bei auflaufendem Wasser als einzige Fischarten der Aal (*Anguilla anguilla*) und die Flunder (*Platichthys flesus*) mit jeweils 1 Exemplar gefangen.

Keine der festgestellten Fischarten gehören zu den streng geschützten Arten.

Angaben zum Vorkommen von Fischen gehen aus dem Artkataster der BUE (2017) für das Untersuchungsgebiet nicht hervor.

Zu der nachfolgenden Abhandlung des „Nordseeschnäpel“ wird den Angaben von THIEL & THIEL (2015) gefolgt, wonach die Art als Schnäpel (*Coregonus maraena*) behandelt wird.

Die Nordseepopulation des Schnäpels (*Coregonus maraena*) ist europarechtlich und streng geschützt. Die Zunahme der anadromen Art in der Elbe ist auf umfangreiche Besatzmaßnahmen zurückzuführen. Der Bestand würde derzeit ohne Fortführung des Schnäpelbesatzes wieder erlöschen (THIEL & THIEL 2015). Aktuell liegen Nachweise der Art nur aus dem Gewässersystem Elbe/Hafen im Bereich des Hamburger Stadtgebiets vor (THIEL & THIEL 2015). Generell sucht die Art Laichplätze in Gewässerbereichen mit mittleren Strömungsgeschwindigkeiten auf. Die Larven schlüpfen von Februar bis März und suchen flache Wasserzonen von weniger als 30 cm Tiefe auf. Aktuell liegen nur wenige Einzelnachweise einer erfolgreichen Reproduktion des Schnäpels in der Elbe vor (THIEL & THIEL 2015). Die Ansprüche des Schnäpels an sein Laichhabitat werden im Entleerungsgraben aufgrund des vollständigen Leerlaufens während Niedrigwassers zudem nicht er-

füllt. Eine Nutzung als Laichgewässer ist daher auszuschließen. Gleiches gilt für den Holzhafen, der ebenfalls während Niedrigwassers trockenfällt.

Der Europäische Stör (*Acipenser sturio*) als Art des Anhangs IV der FFH-RL ist in Hamburg ausgestorben (THIEL & THIEL 2015).

Eine weiterführende artenschutzfachliche Konfliktanalyse ist für die Organismengruppe der Fische daher nicht erforderlich.

### **5.1.7 Amphibien**

In den Untersuchungen der Jahre 2015 und 2017 konnten insgesamt mit Erdkröte (*Bufo bufo*), Grasfrosch (*Rana temporaria*), Moorfrosch (*Rana arvalis*), Teichfrosch (*Pelophylax kl. esculentus*) und Teichmolch (*Lissotriton vulgaris*) 5 Amphibienarten festgestellt werden. Der Moorfrosch ist gemäß § 7 (2) Nr. 14 BNatSchG streng geschützt und konnte im Becken A (Fundort BI\_Am06) und in 2 Gewässern im Gehölzbereich entlang des Moorfleeter Hauptdeiches (Fundorte BI\_Am08 und BI\_Am10) festgestellt werden. Die Art ist Gegenstand einer weiterführenden, artenschutzfachlichen Konfliktanalyse.

### **5.1.8 Reptilien**

Das Untersuchungsgebiet weist keine Eignung als Lebensraum für die in Hamburg vorkommenden Reptilienarten des Anhangs IV Schlingnatter (*Coronella austriaca*) und Zauneidechse (*Lacerta agilis*) auf. Angaben zum Vorkommen von Reptilien aus dem Artkataster der BUE (2017) liegen für das Untersuchungsgebiet und die umliegenden Bereiche nicht vor und konnten auch aus dem lokalen Verbreitungsatlas nach BRANDT & FEUERRIEGEL (2004) nicht ermittelt werden. Eine weiterführende artenschutzfachliche Konfliktanalyse ist für die Artengruppe nicht erforderlich.

### **5.1.9 Europäische Vogelarten**

Innerhalb des Untersuchungsgebietes südlich der BAB A1 wurden 47 Brutvogelarten festgestellt (vgl. Tabelle 5-1). Mit Feldschwirl und Star wurden 2 bundesweit gefährdete Arten nachgewiesen, Gartenrotschwanz, Grauschnäpper, Kuckuck und

Teichralle werden auf der Vorwarnliste geführt. Die übrigen Arten sind bundesweit ungefährdet.

Mit dem Gelbspötter wurde 1 Art nachgewiesen, die landesweit als gefährdet eingestuft wird (RL 3). Blaukehlchen, Feldschwirl, Gartenrotschwanz, Grauschnäpper, Grünspecht, Kuckuck, Nachtigall, Sumpfrohrsänger, Stieglitz und Waldkauz werden landesweit auf der Vorwarnliste geführt. Der Kormoran ist ein Koloniebrüter, der Kolkrabe gehört mit landesweit ca. 14 Brutpaaren zu den in Hamburg seltenen Brutvogelarten. Blaukehlchen, Grünspecht, Mäusebussard, Teichralle und Waldkauz sind entweder nach Bundesartenschutzverordnung oder EG-Artenschutzverordnung streng geschützt.

Für diese 15 Arten ist gemäß Anlage 2 c der „Hinweise zum Artenschutz in der Bauleitplanung und der baurechtlichen Zulassung“ (FREIE UND HANSESTADT HAMBURG 2014) eine einzelfallbezogene Prüfung der Betroffenheiten durchzuführen (vgl. Tabelle 5-1).

Für die übrigen Arten kann eine Berücksichtigung im Artenschutzbeitrag auf Gildenniveau erfolgen (FREIE UND HANSESTADT HAMBURG 2014). Das zu prüfende Artenspektrum umfasst auch die Brutvogelarten, die von MITSCHKE (2017b) nördlich der BAB A1 im südlichen Bereich des Holzhafens erfasst wurden und die sich im Wirkungsbereich möglicher Schallimmissionen befinden.

In der nachfolgenden Tabelle 5-1 sind die im UG nachgewiesenen Brutvogelarten aufgeführt. Ebenfalls angegeben ist die landes- und bundesweite Gefährdungseinstufung gemäß betreffender Roter Liste, strenger Artenschutz, Anzahl der Revierpaare und ökologische Typisierung hinsichtlich der zentralen Lebensstätten.

**Tabelle 5-1: Nachgewiesene Brutvogelarten im Untersuchungsgebiet südlich der BAB A1 unter Angabe der Gefährdungsgrade gemäß der Roten Listen der Bundesrepublik Deutschland (GRÜNEBERG et al. 2015) und der Freien und Hansestadt Hamburg (MITSCHKE 2007), 3 = gefährdet, V = Vorwarnliste, + = Art nicht gefährdet, sowie der Gesamtzahl der nachgewiesenen Revierpaare (RP) und Angaben zur ökologischen Typisierung hinsichtlich der zentralen Lebensstätten (Gilde) B = Höhlen- und Nischenbrüter an oder in Gebäuden, EA = Prüfung auf Einzelartniveau, G = Arten der Gebüsch- und sonstiger Gehölzstrukturen, GB = Arten mit Bindung an ältere Baumbestände, O = Brutvögel der Offenländer, Röhrichte, Seggenriede und Hochstaudenfluren feuchter bis nasser Standorte, OG = Brutvögel der halboffenen Standorte bzw. Ökotope, W = Brutvögel mit Bindung an Gewässer**

Artname (dt)	RL BRD	RL FHH	Streng geschützt nach BArtSchV	VS-RL Anh. I	Streng geschützt Anh. A EG Art-SchVO	Anzahl RP	Gilde
Amsel	+	+				39	G
Bachstelze	+	+				1	B
Blässhalle	+	+				1	W
Blaukehlchen	+	V	X	X		1	EA
Blaumeise	+	+				17	GB
Buchfink	+	+				26	G
Buntspecht	+	+				12	GB
Dompfaff (Gimpel)	+	+				1	G
Dorngrasmücke	+	+				3	OG
Eichelhäher	+	+				1	G
Feldschwirl	3	V				1	EA
Fitis	+	+				9	G
Gartenbaumläufer	+	+				10	GB
Gartengrasmücke	+	+				3	G
Gartenrotschwanz	V	V				7	EA
Gelbspötter	+	3				13	EA
Grauschnäpper	V	V				2	EA
Grünfink	+	+				4	G
Grünspecht	+	V	X			2	EA
Heckenbraunelle	+	+				8	G
Klappergrasmücke	+	+				2	G
Kleiber	+	+				3	GB
Kohlmeise	+	+				38	GB
Kolkrabe	+	+				1	EA
Kormoran	+	+				ca. 300 (345 Nester)	EA

Artnamen (dt)	RL BRD	RL FHH	Streng geschützt nach BArtSchV	VS-RL Anh. I	Streng geschützt Anh. A EG Art-SchVO	Anzahl RP	Gilde
Kuckuck	V	V				2	EA
Mäusebussard	+	+			X	1	EA
Mönchsgrasmücke	+	+				64	G
Nachtigall	+	V				2	EA
Rabenkrähe	+	+				1	GB
Ringeltaube	+	+				7	G
Rohrhammer	+	+				2	O
Rotkehlchen	+	+				22	G
Schwanzmeise	+	+				7	G
Singdrossel	+	+				3	G
Sommergoldhähnchen	+	+				1	G
Star	3	+				4	GB
Stieglitz	+	V				1	EA
Stockente	+	+				1	W
Sumpfmeise	+	+				5	G
Sumpfrohrsänger	+	V				4	EA
Teichralle (-huhn)	V	+	X			3	EA
Teichrohrsänger	+	+				14	O
Waldkauz	+	V			X	1	EA
Weidenmeise	+	+				3	G
Zaunkönig	+	+				54	G
Zilpzalp	+	+				59	G

Zur weiteren Differenzierung wurde das Untersuchungsgebiet südlich der BAB A1 und östlich des Landesschutzdeiches in 5 funktionale Einheiten aufgeteilt:

- Gehölzbereich südlich der BAB A1 5,47 ha
- Becken A bis D inklusive der mit Gehölz bestandenen Stege und randlichen Gebäude 22,89 ha
- Entleerungsgraben 1,99 ha
- Vogelschutzgehölz 10,84 ha
- Gehölzbereich entlang des Moorfleeter Hauptdeiches 2,93 ha

Tabelle 5-2 zeigt die Bestandsdaten aus diesen Teilbereichen.

**Tabelle 5-2: Nachgewiesene Brutvogelarten mit Revierpaaren, nach Teilräumen getrennt**

<b>Artnamen (dt)</b>	<b>Gehölbereich südlich der BAB A1</b>	<b>Becken, Stege, Gebäude</b>	<b>Entleerungsgraben</b>	<b>Vogelschutzgehölz</b>	<b>Gehölbereich Moorfläcker Hauptdeich</b>
Amsel	8	5		14	12
Bachstelze		1			
Bläsralle					1
Blaukehlchen			1		
Blaumeise	4	5		7	1
Buchfink	7	2		13	4
Buntspecht	3			8	1
Dompfaff (Gimpel)	1				
Dorngrasmücke	1		1		1
Eichelhäher				1	
Feldschwirl		1			
Fitis	2	5		1	1
Gartenbaumläufer	1			8	1
Gartengrasmücke		1			2
Gartenrotschwanz	2			5	
Gelbspötter	5	1		5	2
Grauschnäpper	1			1	
Grünfink	1	2			1
Grünspecht				2	
Heckenbraunelle	4			2	2
Klappergrasmücke	1		1		
Kleiber				3	
Kohlmeise	8	4	1	22	3
Kolkrabe				1	
Kormoran		300			
Kuckuck				1	1
Mäusebussard	1				
Mönchsgrasmücke	17	5	2	29	11
Nachtigall				1	1
Rabenkrähe				1	
Ringeltaube	1			6	
Rohrhammer		2			
Rotkehlchen	4	1		13	4

Artname (dt)	Gehölbereich südlich der BAB A1	Becken, Stege, Gebäude	Entleerungsgraben	Vogelschutzgehölz	Gehölbereich Moorfleeter Hauptdeich
Schwanzmeise	2	1		1	3
Singdrossel	1				2
Sommergoldhähnchen	1				
Star				4	
Stieglitz		1			
Stockente					1
Sumpfmeise		3			2
Sumpfrohrsänger			3		1
Teichralle (-huhn)					3
Teichrohrsänger		5	5		4
Waldkauz				1	
Weidenmeise				1	2
Zaunkönig	14	8		24	8
Zilpzalp	14	13	1	23	8
<b>Artenzahl</b>	<b>24</b>	<b>20</b>	<b>8</b>	<b>27</b>	<b>27</b>
<b>Revierpaarzahl</b>	<b>104</b>	<b>366</b>	<b>15</b>	<b>198</b>	<b>83</b>

Angaben zum Vorkommen von weiteren Vogelarten, die eine einzelfallbezogene Prüfung auslösen würden, gehen aus dem Artkataster der BUE (2017) für das Untersuchungsgebiet nicht hervor.

Flankierend wurden die eigenen Untersuchungsergebnisse mit den avifaunistischen Daten der Staatlichen Vogelwarte verglichen. Die dort als mögliche Brutvögel eingetragenen Arten wurden weitgehend in der vorliegenden Untersuchung ebenfalls erfasst. Einige Arten konnten jedoch nicht nachgewiesen werden, sie werden nachfolgend kurz betrachtet.

Am 19.07.2017 wurde 1 männlicher Neuntöter am Ostufer des Entleerungsgrabens beobachtet. Unklar ist jedoch, ob es sich bei dieser Beobachtung um einen Brutvogel oder um einen Durchzieher handelte, da der Fundzeitpunkt außerhalb der Wertungsgrenzen für Brutnachweise liegt (vgl. SÜDBECK et al. 2005). Die Art

ist in Hamburg ungefährdet (MITSCHKE 2007) und wird im vorliegenden Artenschutzfachbeitrag nicht weiter beleuchtet.

In den Jahren 2012 und 2014 wurden rufende Männchen der in Hamburg ungefährdeten Beutelmeise in den Weiden- und Schilfbereichen östlich des Moorfleeter Hauptdeiches festgestellt. Die Weiden am unmittelbaren Wasserrand stellen generell geeignete Bruthabitate für die Beutelmeise dar, die nach wie vor existieren. Die Art konnte in der vorliegenden Untersuchung jedoch nicht nachgewiesen werden. Eine weitere artenschutzfachliche Betrachtung entfällt.

Am 14.04.2013 wurde der Balzruf einer Wasserralle in der Schilffläche entlang des Moorfleeter Hauptdeiches verhört. Auch wenn der Nachweis schon einige Jahre zurückliegt, ist generell noch mit dem Auftreten der Art an diesem Biotoptyp zu rechnen. Die Art konnte 2017 nicht nachgewiesen, was vermutlich ursächlich auf die sehr hohen Wasserstände in der Schilffläche zurückzuführen ist.

In den Gehölzbeständen östlich des Moorfleeter Hauptdeiches wurde 2014 und 2015 ein balzender Kleinspecht verhört. Die Art benötigt Weichhölzer, wie z. B. Pappeln oder Weiden, zur Höhlenanlage. Diese Strukturen sind in den o. g. Gehölzbeständen zu finden. Der Kleinspecht konnte jedoch 2017 trotz generell geeigneter Biotope und dem Einsatz von Klangattrappen nicht festgestellt werden.

Beide Arten sind in Hamburg als gefährdet geführt. Aussagen zu einer vorhabensbedingten Beeinträchtigung werden daher vorsorglich auch für sie getroffen.

Hinsichtlich der Rastvögel oder Durchzügler weisen die 4 Absetzbecken zum Teil eine große Bedeutung auf. Für Rastbestände des Kormorans weisen Becken A und B landesweit bedeutende Bestände auf, was mit der dortigen Brutkolonie in Zusammenhang steht. Becken A weist zudem landesweit bedeutsame Rastbestände der Schnatterente auf (vgl. LEGUAN GMBH 2017). Für landesweit bedeutsame Rastvorkommen ist davon auszugehen, dass ein Ausweichen in andere Rastgebiete nicht ohne weiteres möglich ist. Es ist daher zu prüfen, ob die betroffenen Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang funktionsfähig bleiben. Bei kleineren Rastbeständen kann von einer gewissen Flexibilität ausgegangen werden, so dass eine tiefergehende Betrachtung nicht erforderlich ist (FREIE UND

HANSESTADT HAMBURG 2014, Anlage 2 c). Eine weiterführende Berücksichtigung im Artenschutzbeitrag ist für Kormoran und Schnatterente erforderlich.

Darüber hinaus sind die 3 Rastvogelarten, die mit landesweit bedeutsamen Beständen im Bereich des Holzhafens rasten, Brandgans, Krickente und Löffelente, prüfungsrelevant,

### 5.1.10 Fledermäuse

Im Rahmen der Fledermauserfassungen wurden 7 Arten innerhalb des Untersuchungsgebietes festgestellt (s. Tabelle 5-3). Insgesamt entspricht das nachgewiesene Artenspektrum demjenigen der Wasserkunst Kaltehofe (BIOLOGISCH-ÖKOLOGISCHE ARBEITSGEMEINSCHAFT 2009). In den Untersuchungen zur Wasserkunst wurden jedoch weder Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*) noch Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*) nachgewiesen. Angaben zum Vorkommen von Fledermäusen gehen aus dem Artkataster der BUE (2017) für das Untersuchungsgebiet nicht hervor.

**Tabelle 5-3: Nachgewiesene Fledermausarten mit Angabe ihrer Gefährdung in der Bundesrepublik Deutschland (MEINIG et al. 2009) und der Freien und Hansestadt Hamburg (SCHÄFERS et al. 2016). 3 = gefährdet, G = Gefährdung anzunehmen, V = Vorwarnliste, D = Daten defizitär, + = ungefährdet.**

Artname (dt)	Artname (lat)	RL FHH	RL BRD
Breitflügelfledermaus	Eptesicus serotinus	3	G
Fransenfledermaus	Myotis nattereri	G	+
Großer Abendsegler	Nyctalus noctula	3	V
Rauhautfledermaus	Pipistrellus nathusii	V	+
Teichfledermaus	Myotis dasycneme	G	D
Wasserfledermaus	Myotis daubentonii	V	+
Zwergfledermaus	Pipistrellus pipistrellus	+	+

Das Untersuchungsgebiet südlich der BAB A1 und östlich des Landesschutzdeiches wurde nach funktionalen Räumen untergliedert (Tabelle 5-4):

- Vogelschutzgehölz
- Wegschneise zwischen Becken A und Vogelschutzgehölz
- Becken A bis D

- Gebäudekomplex am Eingangsbereich
- Gehölzbereich am Moorfleeter Hauptdeich
- prägende Wegschneisen separat ausgewiesen

**Tabelle 5-4: Auflistung der Fledermauskontakte über die verschiedenen Begehungen, nach Arten und Teilräumen getrennt.**

<b>Fundort</b>	<b>Breitflügelfledermaus</b>	<b>Fransenfledermaus</b>	<b>Großer Abendsegler</b>	<b>Rauhautfledermaus</b>	<b>Teichfledermaus</b>	<b>Wasserfledermaus</b>	<b>Zwergfledermaus</b>
Vogelschutzgehölz		8	4	5			2
Wegschneise zw. Becken A und Vogelschutzgehölz		4	4	11		2	13
Becken A	2				1	5	6
Becken B						6	4
Becken C				4	1	1	
Becken D	2		2	6	6	7	9
Gebäudekomplex Kaltehofe	10		1	7	2	2	13
Wegschneise zw. Becken D und Gehölzbereich			2	2			3
Gehölz am Moorfleeter Hauptdeich				2			1
Wegschneise südwestlich Becken	4	1	2	17		3	8
Wegschneise westlich Entleerungsgraben				1			2

Im Rahmen der Untersuchungen des Jahres 2017 konnten 2 Fledermausquartiere nachgewiesen werden, die in Abbildung 5-4 verortet sind. Das Quartier der Zwergfledermaus befindet sich unter der Dachverkleidung des Gebäudes und stellt ein Sommerquartier dar, der Große Abendsegler besiedelte eine Spechthöhle am Rand des Vogelschutzgehölzes. Das Quartier ist ebenfalls als Sommerquartier (Wochenstube) zu werten.

Innerhalb der randlichen Gehölzbestände befinden sich ca. 20 potenzielle Quartierbäume, die aber trotz intensiver Erfassung im Rahmen der durchgeführten Begehungen nicht als besetzt eingestuft wurden. Die Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*) wurde regelmäßig im Vogelschutzgehölz angetroffen, ein Quartierstandort

ist für diese Waldfledermausart im Vogelschutzgehölz zu vermuten, konnte aber nicht gefunden werden.

Untersucht wurden ebenfalls die 4 Pumpenhäuschen an den jeweiligen Ostseiten der Becken. Es wurden jedoch keine Fledermausquartiere dort festgestellt.

Die Gehölze auf den Stegen zwischen den Becken sind aufgrund ihres überwiegend geringen Stammdurchmessers nicht als Quartierstandorte für Fledermäuse von Relevanz. Aufgrund der Betonfundamente stürzen die Bäume bei Erreichen einer gewissen Größe in die jeweiligen Becken, da die Wurzeln keinen Halt finden können.



**Abbildung 5-4: Darstellung der Lage der nachgewiesenen Fledermausquartiere. Hellblauer Kreis = Zwergfledermausquartier, dunkelblauer Kreis = Großer Abendsegler. Luftbild: Landesbetrieb für Geoinformation und Vermessung Hamburg 2016**

Sämtliche Fledermausarten sind streng geschützt und somit Gegenstand einer vertiefenden, artenschutzfachlichen Konfliktanalyse.

### **5.1.11 Säugetiere (ohne Fledermäuse)**

#### **5.1.11.1 Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*)**

Innerhalb der untersuchten Bereiche konnten keine streng geschützten Haselmäuse festgestellt werden. Es wurden weder Sommernester der Haselmaus gefunden, noch Nachweise von Tieren, Nestern oder Fraßspuren in den Nisttubes bzw. Nistkästen erbracht. Es liegen darüber hinaus auch keine sonstigen Hinweise auf das Vorkommen der Art für das Untersuchungsgebiet und seines Umfeldes vor.

Der Kenntnisstand der Verbreitung der Haselmaus in Hamburg ist nicht in allen Einzelheiten bekannt, zudem unterliegen die Vorkommen am Arealrand natürlicherweise starken Schwankungen (SCHÄFERS et al. 2016). Bekannt sind Vorkommen aus derzeit 6 Rasterfeldern in 5 Vorkommen, die untereinander nicht vernetzt sind. Sie beruhen auf Einzelfunden von Nestern oder Einzelbeobachtungen (SCHÄFERS et al. 2016). Für den Bereich der Marsch- und Vierlande sind Nachweise für 4 Rasterfelder bekannt. Der dichteste zum Untersuchungsgebiet gelegene Nachweis befindet sich in einer Entfernung von ca. 4 Kilometern (vgl. SCHÄFERS et al. 2016). Angaben zum Vorkommen von Haselmäusen gehen aus dem Artkataster der BUE (2017) für das Untersuchungsgebiet nicht hervor. Aufgrund fehlender Vorkommen können vorhabensbedingte Beeinträchtigungen der Haselmaus ausgeschlossen werden, eine vertiefende, artenschutzfachliche Konfliktanalyse ist daher nicht erforderlich.

#### **5.1.11.2 Biber (*Castor fiber*)**

Die bereits im Jahr 2016 nachgewiesene Biberburg an Becken A wurde auch im Jahr 2017 durch den Biber genutzt (vgl. Abbildung 5-5). Die Burg wurde in das Becken A gebaut, ein Wechsel in das Becken B findet über den Steg statt.

Etwa 75 m südwestlich der bekannten Burg wurde am 17.11.16 eine weitere Burg mit frischen Schlammabdeckungen gefunden, die in einer Begehung am 30.07.17

dort nicht festgestellt werden konnte. Das Vorhandensein einer 2. Burg wurde aber bereits von einem Mitarbeiter des Projektes Biber der Loki-Schmidt-Stiftung postuliert (schriftl. Mitt. F. Landwehr, Projekt Biber vom 16.10.17), was hiermit bestätigt werden konnte. Für den streng geschützten Biber ist daher eine vertiefende, artenschutzfachliche Konfliktanalyse erforderlich.



**Abbildung 5-5: Übersicht der nachgewiesenen Funde von Biber und Fischotter. Dunkelblaues Dreieck = große Biberburg, seit 2015 bekannt, hellblaues Dreieck = kleine Biberburg, im Jahr 2017 gebaut. Dunkelblauer Kreis = Fischotterlosung aus dem Jahr 2015 (Quelle F. Landwehr, Projekt Biber), Hellblaue Kreise = Fischotterlosung, Nachweis aus eigenen Untersuchungen 2017. Luftbild: Landesbetrieb für Geoinformation und Vermessung Hamburg 2016**

#### **5.1.11.3 Fischotter (*Lutra lutra*)**

Auch das aktuelle Vorhandensein des Fischotters konnte für 2017 bestätigt werden. In der Begehung am 16.11.17 wurden am Nordostufer des Beckens A 2 Losungen (Kot) entdeckt. Bereits am 06.02.2015 konnte am Nordrand des Beckens D Fischotterlosung von Herrn F. Landwehr (Projekt Biber) gefunden werden (vgl. Abbildung 5-5).

Somit ist der streng geschützte Fischotter in einer weiterführenden, artenschutzfachlichen Konfliktanalyse zu betrachten.

#### **5.1.11.4 Schweinswal (*Phocoena phocoena*)**

Vorkommen des streng geschützten Schweinswales (*Phocoena phocoena*) sind während der Wanderzeit der Stinte (vorwiegend März / April) für die Norderelbe und Billwerder Bucht bekannt (vgl. WENGER 2013). Unter <https://walschutz.org/erste-schweinswale-in-hamburg-angekommen/> können Schweinswalsichtungen gemeldet und nachgesehen werden. Rezente Sichtungen sind für den Holzhafen mit 2 Sichtungen für das Jahr 2016 eingetragen.

Nach Aussagen der BUE handelt es sich dabei um verirrte Exemplare (schriftl. Mitt. vom 23.11.17), zudem handelt sich um keine Fortpflanzungs- oder Ruhestätte. Mögliche Betroffenheiten würden allenfalls aus vorhabensbedingten Schallmissionen generiert werden, die in den Holzhafen reichen. Nach Aussagen des Gutachters für Erschütterungen sind für die Fauna im Holzhafen und in der Norderelbe südlich der Brücke der BAB A1, wie Fische und Meeressäuger, keine Anregungen von Wasserschall durch den Baubetrieb bzw. Einwirkung von Wasserschall zu erwarten, der über das alltägliche Maß infolge von Straßen- und Schiffsverkehr sowie Gewerbebetrieb hinausgeht (schriftl. Mittl. baudyn GmbH vom 30.11.17).

Eine weiterführende, artenschutzfachliche Konfliktanalyse ist somit nicht erforderlich.

## 5.2 Relevanzprüfung und Artenauswahl

In der Relevanzprüfung konnten bereits ohne eine vertiefende Darstellung die Verbotstatbestände des § 44 (1) i. V. m. § 44 (5) BNatSchG für zahlreiche Arten / Artengruppen ausgeschlossen werden, da diese im Wirkungsbereich des Vorhabens keine Vorkommen besitzen bzw. deren Auftreten im Untersuchungsgebiet als Verdriftungen bzw. Irrläufer zu werten ist. Tabelle 5-5 fasst das Ergebnis der vorangegangenen Relevanzprüfung für die europarechtlich und streng geschützten Arten zusammen.

**Tabelle 5-5: Übersicht zu den Vorkommen streng geschützter Arten nach Anhang IV FFH-Richtlinie und europäischer Vogelarten, UG = Untersuchungsgebiet**

Artengruppe	Vorkommen	Betroffenheit ist zu prüfen	Begründung für Vorkommenseinschätzung
Farn- und Blütenpflanzen	ja, im Holzhafen	X	Vorkommen des Schierling-Wasserfenchels sind für den Bereich des Holzhafens bekannt. Vorhabensbedingte Betroffenheiten können pauschal nicht ausgeschlossen werden.
Mollusken	nein		Vorkommen im Untersuchungsgebiet mit Sicherheit auszuschließen.
Libellen	nein		Vorkommen mit Sicherheit auszuschließen, keine geeigneten Habitate im UG. Einzelfund einer Larve der Asiatischen Keiljungfer im Entleerungsgraben ist als Verdriftung zu werten. Keine Konfliktanalyse erforderlich.
Käfer	ja, im Vogelschutzgehölz		Vorkommen des Scharlachkäfers wurden im Vogelschutzgehölz nachgewiesen. Sie befinden sich weit außerhalb der vorhabensspezifischen Wirkräume. Vorkommen sonstiger, streng geschützter Käferarten kann mangels Habitatausstattung bzw. fehlender Nachweise ausgeschlossen werden.
Fische und Rundmäuler	nein		Vorkommen im Untersuchungsgebiet mit Sicherheit auszuschließen.
Amphibien	ja, in Becken A	X	Vorkommen des Moorfrosches wur-

Artengruppe	Vorkommen	Betroffenheit ist zu prüfen	Begründung für Vorkommenseinschätzung
	sowie in 2 Gewässern am Moorfleeter Hauptdeich		den nachgewiesen. Vorhabensbedingte Betroffenheiten können pauschal nicht ausgeschlossen werden.
Reptilien	nein		Vorkommen mit Sicherheit auszuschließen, keine geeigneten Habitate im UG
Vögel	ja	X	aktuelle Erfassungsdaten zu Arten der Avifauna (Brut- und Rastvögel) liegen vor. Vorhabensbedingte Betroffenheiten können pauschal nicht ausgeschlossen werden.
Säugetiere (ohne) Fledermäuse	ja, im Bereich der Becken A und D	X	Vorkommen von Biber und Fischotter konnte nachgewiesen werden. Vorhabensbedingte Betroffenheiten können pauschal nicht ausgeschlossen werden. Vorkommen des Schweinswals in der Billwerder Bucht sind als Irrgäste zu werten. Keine Konfliktanalyse erforderlich.
Fledermäuse	ja	X	aktuelle Erfassungsdaten zu Fledermäusen liegen vor. Vorhabensbedingte Betroffenheiten können pauschal nicht ausgeschlossen werden.

Die Betroffenheit der Arten bzw. Artengruppen Schierlings-Wasserfenchel, Moorfrosch, Brut- und Rastvögel und Säugetiere (Fledermäuse sowie Biber und Fischotter) wird im Kapitel 6 untersucht.

## **6 Artenschutzfachliche Konfliktanalyse**

### **6.1 Arten des Anhangs IV der FFH-RL**

#### **6.1.1 Schierlings-Wasserfenchel (*Oenanthe conioides*)**

##### **6.1.1.1 Kurzcharakteristik und Bestand**

Besiedelt werden Tide beeinflusste Flusswatten mit einer Höhenlage zwischen ca. 1,3 m und 0,2 m unterhalb der MTHw-Linie bis hin zur Röhrlichtzone und den Rändern von Tide-Weiden-Auenwäldern (PLANULA 2017).

Der Erhaltungszustand wird in Hamburg als ungünstig-schlecht eingestuft (FREIE UND HANSESTADT HAMBURG 2014). Das geplante Vorhaben dient der Schaffung von optimierten Tidelebensräumen für den Schierlings-Wasserfenchel.

Innerhalb des Entleerungsgrabens wurden keine Pflanzen gefunden, die nächsten bekannten Vorkommen des Schierlings-Wasserfenchels befinden sich jedoch in unmittelbarer Nähe zum vorliegenden Untersuchungsgebiet und zwar im Holzhafen, knapp 300 m vom Entleerungsgraben entfernt, wo rezente Vorkommen von 61 Exemplaren an 8 Standorten festgestellt wurden (PLAN 2017). Zudem sind Vorkommen im Bereich der Spadenländer Spitze bekannt.

##### **6.1.1.2 Artenschutzfachliche Konfliktanalyse**

#### **Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Wuchsstandorten (§ 44 (1) Nr. 4 BNatSchG)**

Sämtliche bekannten Standorte des Schierlings-Wasserfenchels befinden sich außerhalb des direkten Maßnahmenortes im Holzhafen oder im Bereich der Spadenländer Spitze. Vorhabensbedingte Betroffenheiten durch direkte Flächeninanspruchnahmen mit Entnahmen oder Beschädigungen der Pflanzen sind nicht zu besorgen.

Mögliche Verluste essenzieller Lebensstätten sind durch indirekte Wirkungen wie Verschlickung oder Versalzung durch Halogene aus dem Bodensubstrat prüfungsrelevant.

Hinsichtlich der geplanten einmaligen Einleitung von Wasser der Becken D und C in die Elbe ergeben sich für den Holzhafen und damit für den derzeit genutzten

Lebensraum des Schierlings-Wasserfenchels keine vorhabensbedingten nachteiligen Veränderungen der Wassergüte (IFB 2018). Die Chloridgehalte liegen etwas unterhalb des Niveaus des Elbwassers, die Sulfatgehalte sind weniger als halb so hoch (IFB 2018). Vorhabensbedingte, zusätzliche Salzfrachten, die sich negativ auf den Schierlings-Wasserfenchel auswirken könnten, können somit ausgeschlossen werden.

Auch der Einbau des gewachsenen Kleis und des Ziegelaufbruchs in die Becken führt zu keinen nachteiligen Veränderungen der Qualität des in die Becken ein- und ausströmenden Elbwassers (IFB 2018). Gleiches gilt für die als Deckschicht einzusetzenden Reinsande, die aus unterschiedlichen Herkunftsquellen stammen (IFB 2018).

Generell stellt die Verschlickung eine Gefährdungsursache für den Schierlings-Wasserfenchel dar (PLAN 2017). Maßgeblich ist das Vorhandensein von sogen. Fließschlick, in dem die Wurzeln der Pflanzen keinen Halt finden (IBL UMWELTPLANUNG GMBH (2015). Laut IBL UMWELTPLANUNG GMBH (2015) sind die Vorkommen des Schierlings-Wasserfenchels, insbesondere die mit höheren Individuenzahlen, gerade in den strömungsarmen Standorten mit Sedimentation zu verorten. An typische, natürliche Sedimentationsbereiche in strömungsberuhigten Bereichen ist der Schierlings-Wasserfenchel auch in Konkurrenz angepasst (IBL UMWELTPLANUNG GMBH 2015). Für die Prognose der vorhabensbedingten Wirkungen auf die Hydrologie und Morphologie der Unter- und Außenelbe und ihrer Nebengewässer wurde seitens der BAW eine wasserbauliche Systemanalyse durchgeführt.

Nach Aussagen von BAW (2018) führt der Tideanschluss Billwerder Insel zu einer leichten Verschiebung der Sedimentationsverhältnisse in der Billwerder Bucht. Die prozentuale Veränderung der Sedimentationsmengen liegt bei 1 - 2 % und weniger. Diese Veränderungen sind durch Messungen nicht nachweisbar. Für den Ist-Zustand ohne Tideanschluss der Billwerder Insel (Kohärenzmaßnahme) sind die berechneten Depositionsmuster im Bereich des Holzhafens identisch. Eine Beeinträchtigung dieses Gebietes kann folglich ausgeschlossen werden.

Basierend darauf, sind vorhabensbedingte Beeinträchtigungen des Schierlings-Wasserfenchels nicht zu besorgen.

## **6.1.2 Moorfrosch (*Rana arvalis*)**

### **6.1.2.1 Kurzcharakteristik und Bestand**

Der Großteil der Individuen des Moorfroschs wandert im März vom Winterquartier zu den Laichgewässern, wobei nicht nur Adulti, sondern auch juvenile Tiere wandern. Die Laichabgabe findet in der Regel von der letzten Märzdekade bis zur ersten Aprildekade statt. Der Moorfrosch gehört zu den Früh- und Explosivlaichern (GÜNTHER & NABROWSKI 1996, NÖLLERT & NÖLLERT 1992). Nach der Laichabgabe halten sich die Tiere noch mehrere Wochen in unmittelbarer Nähe des Laichplatzes auf, bevor ein Abwandern in die Sommerquartiere erfolgt. Die Sommerquartiere befinden sich in der Regel bis maximal 500 m (bei Adulti) bzw. bis maximal 1.000 m (bei Jungtieren) vom Laichgewässer entfernt. Doch auch während der Sommermonate wird das Laichgewässer mehrfach erneut aufgesucht (GELDER & BUGTER 1987). Als Durchschnittswert für den genutzten Radius um das Laichgewässer durch den Großteil der Population werden 500 m für die Abschätzung der artenschutzrechtlichen Konflikte angenommen. Die Aufenthaltsdauer in den Winterquartieren beträgt zumeist 4 Monate (Anfang November bis Anfang März). Ein Teil der Population (10 - 20 %) überwintert im oder in unmittelbarer Nähe des Laichgewässers (BÜCHS 1987).

Die nachstehende Tabelle 6-1 zeigt die Gewässerfundorte und die jeweils nachgewiesene Individuenanzahl des Moorfroschs im Untersuchungsgebiet.

**Tabelle 6-1: Gewässer mit Moorfroschnachweisen der Untersuchungen 2015 und 2017 mit Angabe ihrer Stati (LB = Laichballen)**

Artname (dt)	BI_Am06	BI_Am08	BI_Am10
Moorfrosch	2 LB (2015)	29 LB (2015), 24 LB (2017)	1 LB (2017)

Der Erhaltungszustand des Moorfrosches wird derzeit als ungünstig - unzureichend angegeben (FREIE UND HANSESTADT HAMBURG 2014).

### 6.1.2.2 Artenschutzfachliche Konfliktanalyse

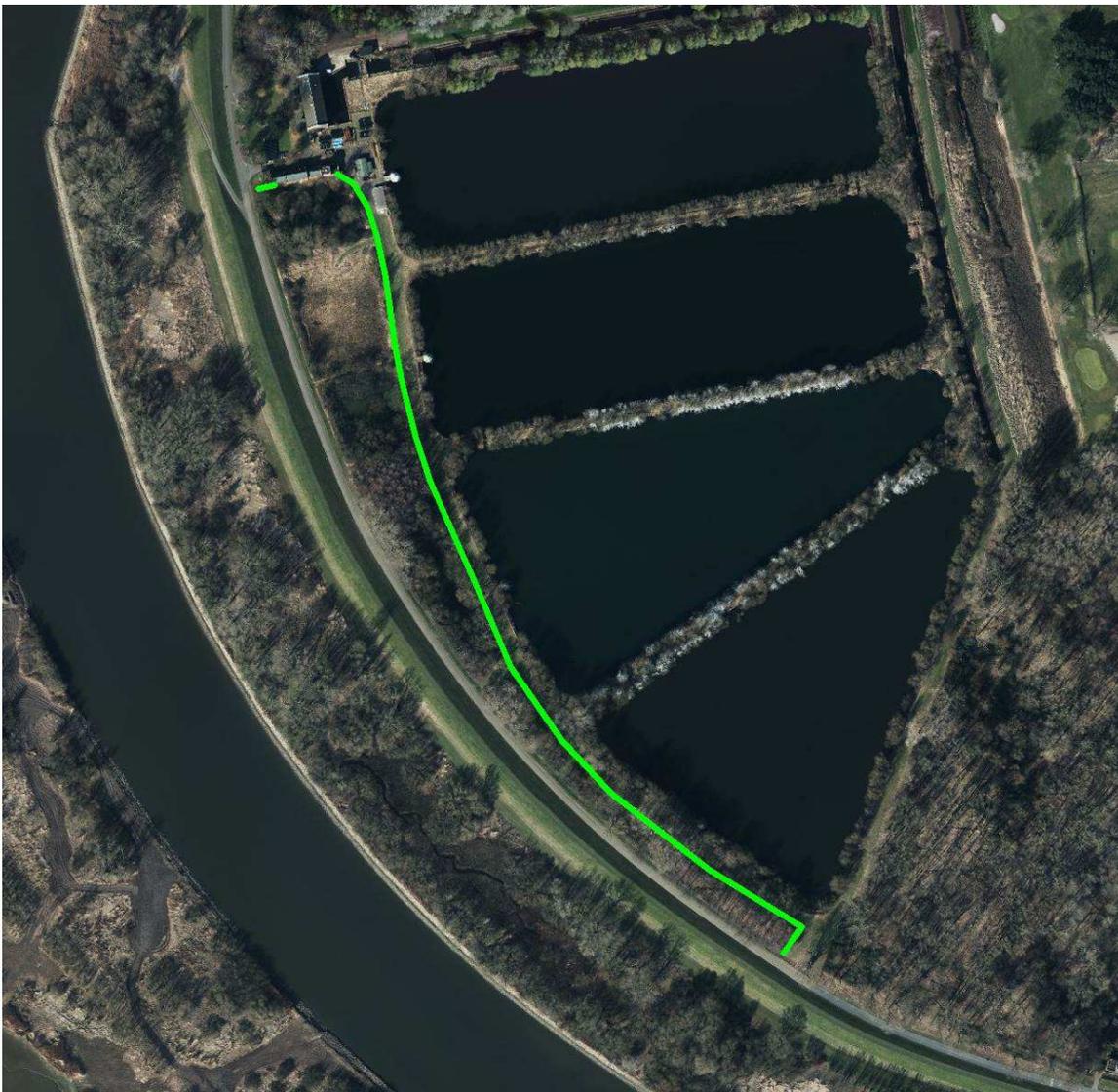
#### Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 (1) Nr. 1 BNatSchG)

Der Gehölzbereich entlang des Moorfleeter Hauptdeiches, in dem sich die beiden Laichgewässer BI\_Am08 und BI\_Am10 befinden, stellt für den Moorfrosch den relevanten Sommer- und Überwinterungslebensraum dar. Wanderungen in andere Gehölzbereiche, wie z. B. die mit Gehölz bestandenen Stege zwischen den Absatzbecken, sind aber ebenfalls möglich. Auf dem Weg in diese Gehölzbereiche würden die Moorfrosche, wie auch die übrigen Amphibienarten, das Baufeld überqueren und somit Gefahr laufen verletzt oder getötet zu werden. Daher ist der gesamte Gehölzbereich entlang des Moorfleeter Hauptdeiches nach Norden, Osten und Süden hin mit einem mobilen Amphibienschutzzaun abzuführen, um zu verhindern, dass Moorfrosche in das Baufeld gelangen.

Insgesamt ist ein ca. 700 m langer Zaun notwendig, dessen Lage nachfolgend in Abbildung 6-1 dargestellt ist. Die Zaunlücke im Norden resultiert daher, dass die Gebäude direkt an das Gewässer grenzen, so dass hier nicht abgezaunt werden kann, dies aber auch nicht erforderlich ist, weil die Gebäude verhindern, dass die Tiere in das Baufeld gelangen.

Der Amphibiensaun muss zur Zeit der Amphibienwanderung (je nach Witterung ab Mitte / Ende Februar) aufgestellt sein. Anrampungen mittels Erdhaufen, die bis zur Zaunoberkante reichen, auf der östlichen Zaunseite ermöglichen es dabei den Tieren, die in den Stegen überwintern in die Lachhabitats zu wandern. Wanderungen aus dem Gehölzbereich der Laichgewässer in das Baufeld werden jedoch verhindert. Im Rahmen einer Umweltbaubegleitung ist die ordnungsgemäße Auf-

stellung des Zaunes sicherzustellen und die Funktionalität des Zaunes ist im Jahresverlauf zu gewährleisten, um zu verhindern, dass Moorfrösche, die nur sehr kurz im Gewässer verbleiben und nach der Laichabgabe in die Sommerlebensräume wandern, den abgezäunten Gehölzbereich wieder verlassen und dann zum September / Oktober im Gelände und ggf. ins Baufeld gelangen. Die Funktionalität muss bis Anfang Dezember gewährleistet sein, weil bis zu dieser Zeit noch Tiere im Gelände mobil sein können. Im folgenden Baujahr ist die Funktionalität wieder ab Mitte Februar zu gewährleisten.



**Abbildung 6-1: Lage des Amphibienschutzzaunes (grüne Linie). Luftbild: Landesbetrieb für Geoinformation und Vermessung Hamburg 2016**

Der Bau des Hochwasserschutzes (Teilvorhaben 2) erfolgt über maximal 6 Wochen in den Monaten Dezember und Januar und damit in einer Zeit, in der die Moorfrösche sich in der Winterruhe befinden und nicht im Gelände mobil sind. Dies gilt insbesondere für die 2015 in Becken A festgestellten Moorfrösche, die vermutlich im Bereich des Vogelschutzgehölzes und der Stege überwintern. Verbotsauslösende Verletzungen oder Tötungen sind damit auszuschließen, weitere Maßnahmen zur Verhinderung des Tötungsverbotes sind nicht erforderlich.

### **Störungen (§ 44 (1) Nr. 2 BNatSchG)**

Unter Störungen im Sinne des § 44 (1) Nr. 2 BNatSchG fallen Störungen von Wanderungsbeziehungen beispielsweise durch Verkehr oder Zerschneidungen. Diese können pauschal für die Gewässer BI\_Am08 und BI\_Am10 ausgeschlossen werden, da die Absetzbecken B, C und D nicht als Laichgewässer für den Moorfrosch dienen und somit keine regelhaften Wanderbewegungen zwischen den Gehölzen am Moorfleeter Hauptdeich und den 3 Becken erfolgen. Gänzlich nicht auszuschließen sind Wanderbewegungen zwischen dem besagten Gehölzbereich und dem Becken A, in dem 2015 Moorfroschlaich festgestellt wurde, da sich Becken A innerhalb des Aktionsradius´ des Moorfrosches befindet. In diesen Bereich wird jedoch nicht eingegriffen, so dass keine Beeinträchtigungen möglicher Wanderungsbeziehungen stattfinden. Tötungen etwaig wandernder Moorfrösche werden durch den bereits oben erwähnten, mobilen Amphibienschutzzaun verhindert. Amphibienwanderungen vom oder zum außendeichs gelegenen Tideauenwald können pauschal ausgeschossen werden. Es befinden sich keine Laichgewässer dort, zudem werden tidebedingte Überflutungen möglicher Landhabitate von Amphibien nicht toleriert. Eine Abzäunung zum Moorfleeter Hauptdeich ist daher nicht erforderlich.

Zu prüfen sind Beeinträchtigungen der Wanderungsbeziehungen zwischen dem Becken A und dem damit in Verbindung stehenden Vogelschutzgehölz als Sommer- und Überwinterungslebensraum. Im Rahmen des Baus des Hochwasserschutzes (Teilvorhaben 2) werden zwischen Becken A und dem Vogelschutzge-

hölz etwa 20 cm Oberboden aufgetragen und mit einer für den Deichbau geeigneten Ansaatmischung begrünt. Die Erhöhung des Bereiches von 20 cm stellt kein unüberwindbares Hindernis für wandernder Moorfrösche (oder sonstige Amphibienarten dar). Hinsichtlich der Vegetation sind die Verhältnisse nach dem Bau des Hochwasserschutzes denen der Ausgangssituation vergleichbar, so dass auch die neue Vegetation keine Beeinträchtigung für die Amphibienwanderung darstellt.

Abschließend können somit Verbotstatbestände des § 44 (1) Nr. 2 BNatSchG ausgeschlossen werden.

### **Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 (1) Nr. 3 BNatSchG)**

Es erfolgen keine Eingriffe in Laichgewässer, Überwinterungsquartiere oder Sommerlebensräume. Verbotstatbestände des § 44 (1) Nr. 3 BNatSchG treten somit nicht ein.

## **6.1.3 Fledermäuse**

### **6.1.3.1 Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*)**

#### **6.1.3.1.1 Kurzcharakteristik und Bestand**

Die Breitflügelfledermaus gehört zu den Hausfledermäusen und ist eng an menschliche Strukturen gebunden (BRAUN & DIETERLEN 2003). Sie kommt daher vorwiegend in anthropogen geprägten Räumen (Parks, Gärten und Randbereiche von Großstädten) vor (u. a. SCHOBER & GRIMMBERGER 1998). Als Jagdhabitat werden Räume mit lockerem Gehölzbestand (Gärten, Parkanlagen, Alleen usw.) aber auch offene Bereiche (Gewässer, Grünländer) aufgesucht. Zusammenhängende Waldgebiete werden hingegen gemieden (BRAUN & DIETERLEN 2003). Als Sommer- und Winterquartiere werden enge Hohlräume, Spalten oder Ritzen an und in Bauwerken genutzt (u. a. SCHOBER & GRIMMBERGER 1998). Die Wochenstuben der Breitflügelfledermaus werden oft gewechselt, die Art ist daher auf ein Quartiernetz angewiesen (LUBELEY 2003). Gelegentlich werden Zwischenquartiere genutzt, die in Art und Ausstattung den Sommerquartieren

gleichen und oft nur wenige Kilometer von diesen entfernt liegen (KRAPP 2011, BRAUN & DIETERLEN 2003). Die Winterschlafphase beginnt im Oktober und endet im März. Bevorzugt werden trockene Überwinterungsplätze mit niedriger Luftfeuchtigkeit und Temperaturen von 2 bis 4 °C aufgesucht (BRAUN & DIETERLEN 2003). Die Art nutzt ein weites Quartierspektrum (z. B. in Zwischendecken, Holzstapeln, Bodenschotter usw.) zur Überwinterung (SCHOBER & GRIMMBERGER 1998). Selten überwintert sie in natürlichen Höhlen (KRAPP 2011).

Die Paarung findet meist im September und Oktober statt (DIETZ et al. 2007), obwohl die Paarungsaktivität vermutlich bereits im August beginnt (vgl. KRAPP 2011). Wochenstubenquartiere werden ab April/ Mai bezogen (SCHOBER & GRIMMBERGER 1998). Von Juni bis August kommen die Jungtiere zur Welt. Sie entwickeln sich relativ schnell und sind nach 3 bis 4 Wochen flugfähig.

Als typische Hausfledermaus (Sommer- und Winterquartiere) ist diese Art durch Gebäudesanierung und Pestizideinsätze, bei denen ihre bestehenden Quartiere betroffen sind, gefährdet (BORKENHAGEN 2011, DIETZ et al. 2007). Der Wegfall von extensiv genutztem und beweidetem Grünland und von Streuobstwiesen in der Nähe der Quartiere kann langfristig die Nahrungsgrundlage vernichten (DIETZ et al. 2007). Da Breitflügelfledermäuse relativ niedrig und gerne in Alleen jagen, stellt der Straßenverkehr eine weitere Gefährdung dar (BORKENHAGEN 2001).

Die Art gilt in Hamburg als gefährdet (SCHÄFFERS et al. 2016) und der Erhaltungszustand wird derzeit als ungünstig - unzureichend angegeben (FREIE UND HANSESTADT HAMBURG 2014).

#### **6.1.3.1.2 Artenschutzfachliche Konfliktanalyse**

##### **Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 (1) Nr. 1 BNatSchG)**

Besetzte Quartiere der Breitflügelfledermaus wurden bei den Erfassungen nicht nachgewiesen, möglich ist das Vorhandensein von Zwischenquartieren oder Tagesverstecken. Da die Gehölzentfernungen im 1. Baujahr ab 01.10. erfolgen, können Tötungen und Verletzungen nicht pauschal ausgeschlossen werden, da die Winterschlafphase erst im Oktober beginnt, in diesem Monat aber auch noch Paarungen möglich sind. Zur Vermeidung verbotsauslösender Tötungen und Verlet-

zungen sind die zu entfernenden Gehölze unmittelbar vor Inanspruchnahme auf potenzielle Zwischenquartiere durch einen Fledermausspezialisten zu überprüfen. Bei entsprechenden Befunden sind die Tiere vor der Fällung zu vergrämen und die Spalten zu verschließen. Damit wird verhindert, dass die Tiere nach der Vergrämung wieder in die kurz vor der Fällung stehenden Bäume einfliegen. Die Vergrämung stellt eine Störung dar, die aber aufgrund der Betroffenheit von Einzeltieren nicht populationswirksam sein kann und damit nicht verbotsauslösend ist. Das Vorhandensein von Winterquartieren im Eingriffsbereich kann ausgeschlossen werden. Tötungen und Verletzungen während der nächtlichen Jagd in den Monaten September und Oktober können ausgeschlossen werden, da die Bautätigkeiten zur Hauptaktivitätszeit der Fledermäuse ab 20:00 Uhr beendet sind und zum anderen die Baufahrzeuge nur langsam fahren und keine Kollisionsgefahr darstellen.

#### **Störungen (§ 44 (1) Nr. 2 BNatSchG)**

Aufgrund der Sperrzeiten sind Störungen von Fledermäusen lediglich in den Monaten September und Oktober zu besorgen. Da die Bautätigkeiten zur Hauptaktivitätszeit der Fledermäuse ab 20:00 Uhr beendet sind und die Baustelle nachts nicht beleuchtet wird, sind Störungen i. S. d. § 44 (2) BNatSchG auszuschließen.

#### **Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 (1) Nr. 3 BNatSchG)**

Das Vorhandensein besonders Wert gebender Quartiere bzw. der Verlust zentraler Lebensstätten (z. B. Wochenstuben) im Untersuchungsgebiet ist für die Breitflügelfledermaus auszuschließen. Demgegenüber ist aber eine zumindest sporadische Quartiernutzung durch die Art - z. B. als zeitlich beschränkt aufgesuchte Balz- und / Tagesverstecke (Zwischenquartiere) - in den Gehölz- und/oder Siedlungsstrukturen möglich. Bei vorhabenbedingter Fällung von Gehölzen ist somit der Verlust von Balz- und / oder Tagesverstecken nicht auszuschließen. Ein Verlust solcher potenziellen Lebensstätten mit vergleichsweise eingeschränkterer Bedeutung ist dabei in Hinblick auf § 44 (1) Nr. 3 nicht verbotsauslösend. Die ökolo-

gische Funktion kann im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt werden, weil auch nach Durchführung des Vorhabens den Tieren noch genügend naturschutzfachlich geeignete potenzielle Zwischenquartiere zur Verfügung stehen (vgl. FREIE UND HANSESTADT HAMBURG 2014).

Hinsichtlich der Jagdnutzung stellt die Anbindung der beiden nördlichen Becken an die Tide und damit den Verlust des Stillwassercharakters keine Zerstörung einer essenziellen Nahrungsstätte dar. Ein möglicher Tideeinfluss würde aufgrund des periodischen Freifallens des Gewässerbodens eine andere Artenzusammensetzung der Insekten bedingen, die als Futterorganismen für Fledermäuse in Frage kommen. Es ist aber davon auszugehen, dass auch unter Tideeinfluss Insekten als Nahrungsquelle in ähnlicher Quantität im Vergleich zum Ausgangszustand zur Verfügung stehen. Der geplante Tideeinfluss der Becken D und C würde die Entwicklung von Süßwasserwatten bedingen, da ein Salzeinfluss, der der Entwicklung von Insekten entgegensteht, nicht vorhanden ist.

Die beiden südlichen Becken behalten dagegen ihren Stillgewässercharakter. Abschließend ist das Vorliegen von Verbotstatbeständen i. S. d. § 44 (1) Nr. 3 BNatSchG auszuschließen.

### **6.1.3.2 Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*)**

#### **6.1.3.2.1 Kurzcharakteristik und Bestand**

Die Fransenfledermaus bevorzugt reichhaltige Habitatkomplexe. So werden z. B. Wiesen, Wälder, Parks, Wasserflächen und reich strukturierte Halboffenlandschaften als Jagdhabitat der Art beschrieben. Auch Kuhställe werden regulär für die Jagd genutzt (BRAUN & DIETERLEN 2003). Die Jagdgebiete weisen nach DIETZ et al. (2007) einen Radius von bis zu 4 km um das (Sommer-)Quartier auf und umfassen im Mittel 215 ha. BMVBS (2011) und LBV-SH (2011) geben einen Aktionsradius von bis zu 15 km an.

Die Beutetiere werden bei der Jagd häufig mittels „gleanen“ direkt vom Substrat abgelesen. Die Art kann sehr langsam fliegen und jagt vorwiegend sehr nahe an der Vegetation mit 1 bis 5 Metern über dem Boden (BMVBS 2011, DIETZ et al. 2007, SCHÖBER & GRIMMBERGER 1998), seltener auch höher (bis 15 m). Als

strukturegebunden fliegende Fledermausart wird ihre Empfindlichkeit gegenüber Zerschneidung als hoch eingestuft (LBV SH 2011). Gegenüber Lichtemissionen gilt die Art nach LBV-SH (2011) als hoch empfindlich, wogegen BMVBS (2011) die Art als indifferent gegenüber diffusen Lichtemissionen bewerten. Gegenüber Schallemissionen werden von LBV-SH (2011) und BMVBS (2011) nur geringe Empfindlichkeiten angegeben. Die Kollisionsgefährdung der Art wird als hoch bewertet (BMVBS 2011).

Die Art nutzt sowohl Baumhöhlen als auch Spalten und Hohlräume in und an Gebäuden sowie Fledermaus- und Vogelkästen als Quartiere (DIETZ et al. 2007, FÖAG 2011, SCHOBER & GRIMMBERGER 1998). Zumindest Wochenstubenquartiere werden regelmäßig gewechselt (vgl. BRAUN & DIETERLEN 2003). Laut DIETZ et al. (2007) umfassen Wochenstuben in Mitteleuropa 20 - 50, in Gebäudequartieren sogar über 120 Tiere. Die Geburten von jeweils 1 Jungen pro Muttertier finden zwischen Mitte Juni und Anfang Juli statt (SCHOBER & GRIMMBERGER 1998). Männchen können sich ebenfalls in den Wochenstuben einfinden aber auch eigene Quartiere nutzen (DIETZ et al. 2007). Winterquartiere der Fransenfledermaus finden sich fast ausschließlich in unterirdischen Quartieren wie Höhlen, ehemaligen Bergwerksstollen, alten Felsenbrunnen, Bahnunterführungen, Bunkern und Kellern (SCHOBER & GRIMMBERGER 1998, BRAUN & DIETERLEN 2003). Diese werden ab Ende September bezogen und Anfang April wieder verlassen (KRAPP 2011). Sie überwintern in Süddeutschland vermutlich eher einzeln, in Norddeutschland hingegen auch in Massenüberwinterungsquartieren mit teilweise mehreren tausend Tieren (BRAUN & DIETERLEN 2003). Insbesondere im September und Oktober bzw. vor und nach Quartierwechseln werden Schwärmquartiere aufgesucht. Diese befinden sich überwiegend vor Höhlen und Stollen (DIETZ et al. 2007). Die Fransenfledermaus gilt als ortstreu und führt keine weiten Wanderungen zwischen Sommer- und Winterquartier durch. Die Wanderungen bleiben meistens unter einer Entfernung von 60 km, die weiteste bekannte Distanz liegt bei 185 km (SCHOBER & GRIMMBERGER 1998).

Ihr Gefährdungsstatus wird mit „Gefährdung anzunehmen“ angegeben (SCHÄFFERS et al 2016), der Erhaltungszustand wird derzeit als günstig angegeben (FREIE UND HANSESTADT HAMBURG 2014).

#### **6.1.3.2 Artenschutzfachliche Konfliktanalyse**

##### **Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 (1) Nr. 1 BNatSchG)**

Besetzte Quartiere der Fransenfledermaus wurden bei den Erfassungen nicht nachgewiesen. Nicht vollständig auszuschließen ist das Vorhandensein von Sommerquartieren innerhalb des Vogelschutzgehölzes, in das jedoch nicht eingegriffen wird. Möglich ist auch das Vorhandensein von Zwischenquartieren oder Tagesverstecken. Da die Gehölzentfernungen im 1. Baujahr ab 01.10. erfolgen, können Tötungen und Verletzungen nicht pauschal ausgeschlossen werden, da die Winterquartiere erst ab Ende September bezogen werden und Anfang Oktober noch einige Tiere auf dem Weg dorthin sein können. Zur Vermeidung verbotsauslösender Tötungen und Verletzungen sind die zu entfernenden Gehölze unmittelbar vor Inanspruchnahme auf potenzielle Zwischenquartiere durch einen Fledermausspezialisten zu überprüfen. Bei entsprechenden Befunden sind die Tiere vor der Fällung zu vergrämen und die Spalten zu verschließen. Damit wird verhindert, dass die Tiere nach der Vergrämung wieder in die kurz vor der Fällung stehenden Bäume einfliegen. Die Vergrämung stellt eine Störung dar, die aber aufgrund der Betroffenheit von Einzeltieren nicht populationswirksam sein kann und damit nicht verbotsauslösend ist. Das Vorhandensein von Winterquartieren im Eingriffsbereich kann ausgeschlossen werden. Tötungen und Verletzungen während der nächtlichen Jagd in den Monaten September und Oktober können ausgeschlossen werden, da die Bautätigkeiten zur Hauptaktivitätszeit der Fledermäuse ab 20:00 Uhr beendet sind und zum anderen die Baufahrzeuge nur langsam fahren und keine Kollisionsgefahr darstellen.

##### **Störungen (§ 44 (1) Nr. 2 BNatSchG)**

Aufgrund der Sperrzeiten sind Störungen von Fledermäusen lediglich in den Monaten September und Oktober zu besorgen. Da die Bautätigkeiten zur Hauptaktivi-

tätszeit der Fledermäuse ab 20:00 Uhr beendet sind und die Baustelle nachts nicht beleuchtet wird, sind Störungen i. S. d. § 44 (2) BNatSchG auszuschließen.

### **Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 (1) Nr. 3 BNatSchG)**

Das Vorhandensein besonders Wert gebende Quartiere bzw. der Verlust zentraler Lebensstätten (z. B. Wochenstuben) im Untersuchungsgebiet ist für die Fransenfledermaus auszuschließen. Demgegenüber ist aber eine zumindest sporadische Quartiernutzung durch die Art - z. B. als zeitlich beschränkt aufgesuchte Balz- und / Tagesverstecke (Zwischenquartiere) - in den Gehölz- und/oder Siedlungsstrukturen möglich. Bei vorhabenbedingter Fällung von Gehölzen ist somit der Verlust von Balz- und / oder Tagesverstecken nicht auszuschließen. Ein Verlust solcher potenziellen Lebensstätten mit vergleichsweise eingeschränkter Bedeutung ist dabei in Hinblick auf § 44 (1) Nr. 3 nicht verbotsauslösend. Die ökologische Funktion kann im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt werden, weil auch nach Durchführung des Vorhabens den Tieren noch genügend naturschutzfachlich geeignete potenzielle Zwischenquartiere zur Verfügung stehen (vgl. FREIE UND HANSESTADT HAMBURG 2014). Hinsichtlich der Jagdnutzung stellt die Anbindung der beiden nördlichen Becken an die Tide und damit den Verlust des Stillwassercharakters keine Zerstörung einer essenziellen Nahrungsstätte dar. Ein möglicher Tideeinfluss würde aufgrund des periodischen Freifallens des Gewässerbodens eine andere Artenzusammensetzung der Insekten bedingen, die als Futterorganismen für Fledermäuse in Frage kommen. Es ist aber davon auszugehen, dass auch unter Tideeinfluss Insekten als Nahrungsquelle in ähnlicher Quantität im Vergleich zum Ausgangszustand zur Verfügung stehen. Der geplante Tideeinfluss der Becken D und C würde die Entwicklung von Süßwasserwatten bedingen, da ein Salzeinfluss, der der Entwicklung von Insekten entgegensteht, nicht vorhanden ist.

Die beiden südlichen Becken behalten dagegen ihren Stillgewässercharakter. Abschließend ist das Vorliegen von Verbotstatbeständen i. S. d. § 44 (1) Nr. 3 BNatSchG auszuschließen.

### **6.1.3.3 Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*)**

#### **6.1.3.3.1 Kurzcharakteristik und Bestand**

Der Große Abendsegler ist in ganz Deutschland verbreitet (BOYE et al. 1998). Es wird rezent ein weites Spektrum an Habitaten besiedelt, soweit ein ausreichendes Quartierangebot (alter Baumbestand) und eine hohe Dichte fliegender Insekten vorhanden ist (BRAUN & DIETERLEN 2003, DIETZ et al. 2007). Begünstigend wirkt sich weiterhin ein hoher Gewässeranteil innerhalb des besiedelten Habitatkomplexes aus. Der Aktionsradius des Großen Abendseglers als Jäger des freien Luftraums ist dabei vergleichsweise sehr groß. Die individuellen Aktionsradien betragen oft mehr als 25 km (FÖAG 2011) bzw. 40 km (BMVBS 2011). Der Große Abendsegler orientiert sich häufig an Leitstrukturen, fliegt aber regelmäßig auch im freien Luftraum. Als Sommerquartier werden fast ausschließlich Baumhöhlen mit freien Anflugmöglichkeiten genutzt, wobei (Schwarz-)Spechthöhlen präferiert werden (ALBRECHT & HAMMER 2008; BRAUN & DIETERLEN 2003). Fledermauskästen werden ebenfalls als Quartiere angenommen. Innerhalb des Aktionsraumes einer Gesellschaft, die sich aus mehreren Einzelgruppen zusammensetzen kann, finden bei generell sehr hoher Ortstreue (der Weibchen) häufige Quartierwechsel statt (BLOHM 2003). Insbesondere als Zwischenquartiere in der Zugphase werden auch (markante) Gebäude wie Kirchen, Hochhäuser oder Brücken als Tagesverstecke genutzt (SCHOBER & GRIMMBERGER 1998). Als Winterquartier werden v. a. geräumige, dickwandige Baumhöhlungen genutzt, aber auch anthropogene Strukturen (Hochhäuser, Kirchen, Brücken) oder Felshöhlen werden angenommen. Die sehr kältetoleranten Großen Abendsegler neigen zur Bildung großer Winterkolonien (BRAUN & DIETERLEN 2003; SCHOBER & GRIMMBERGER 1998).

Die Wochenstubengesellschaften bilden sich ab Mitte Mai und umfassen i. d. R. 10 - 50 Weibchen. Die Männchen leben außerhalb der Wochenstuben solitär oder in kleinen Gruppen. Mitte bis Ende Juni werden die Jungen geboren. Ab August schließt sich an die Jungenaufzucht die Paarungszeit in bestimmten Paarungsgebieten an, die bis etwa Oktober reicht. Hierzu werden von den ortstreuen Männchen Paarungsquartiere besetzt, auf die sich die Territorialität weitgehend be-

schränkt. Die Paarungsgebiete befinden sich dabei in Wochenstubennähe und entlang der artspezifischen Hauptzugrouten (BRAUN & DIETERLEN 2003). Der Große Abendsegler ist eine wandernde Art, wobei regelmäßig > 500 km zurückgelegt werden. Der Haupteinzug in die Winterquartiere findet hauptsächlich ab Ende Oktober, der Aktivitätsbeginn und Rückzug in die Sommerquartiere i. d. R. ab Mitte März statt (SCHOBER & GRIMMBERGER 1998).

Der Große Abendsegler wird auf der Roten Liste Hamburgs nach SCHÄFERS et al. (2016) als gefährdet geführt, der Erhaltungszustand wird derzeit als günstig eingestuft (FREIE UND HANSESTADT HAMBURG 2014).

#### **6.1.3.3.2 Artenschutzfachliche Konfliktanalyse**

##### **Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 (1) Nr. 1 BNatSchG)**

Eine besetzte Wochenstube des Großen Abendseglers bei den Erfassungen am Rand des Vogelschutzgehölzes zum Becken A nachgewiesen (s. Abbildung 5-4). Möglich ist zudem das Vorhandensein von Zwischenquartieren oder Tagesverstecken. Da die Gehölzentfernungen im 1. Baujahr ab 01.10. erfolgen, können Tötungen und Verletzungen nicht pauschal ausgeschlossen werden, da der Haupteinzug in die Winterquartiere erst ab Ende Oktober erfolgt und in diesem Monat aber auch noch Paarungen möglich sind. Zur Vermeidung verbotsauslösender Tötungen und Verletzungen sind die zu entfernenden Gehölze unmittelbar vor Inanspruchnahme auf potenzielle Zwischenquartiere durch einen Fledermausspezialisten zu überprüfen. Bei entsprechenden Befunden sind die Tiere vor der Fällung zu vergrämen und die Spalten zu verschließen. Damit wird verhindert, dass die Tiere nach der Vergrämung wieder in die kurz vor der Fällung stehenden Bäume einfliegen. Die Vergrämung stellt eine Störung dar, die aber aufgrund der Betroffenheit von Einzeltieren nicht populationswirksam sein kann und damit nicht verbotsauslösend ist. Das Vorhandensein von Winterquartieren im Eingriffsbereich kann ausgeschlossen werden. Tötungen und Verletzungen während der nächtlichen Jagd in den Monaten September und Oktober können ausgeschlossen werden, da die Bautätigkeiten zur Hauptaktivitätszeit der Fledermäuse ab 20:00 Uhr

beendet sind und zum anderen die Baufahrzeuge nur langsam fahren und keine Kollisionsgefahr darstellen.

### **Störungen (§ 44 (1) Nr. 2 BNatSchG)**

Aufgrund der Sperrzeiten sind Störungen von Fledermäusen lediglich in den Monaten September und Oktober zu besorgen. Da die Bautätigkeiten zur Hauptaktivitätszeit der Fledermäuse ab 20:00 Uhr beendet sind und die Baustelle nachts nicht beleuchtet wird, sind Störungen i. S. d. § 44 (2) BNatSchG auszuschließen. Das gilt auch für das Teilvorhaben 2 (Bau des Hochwasserschutzes), der in den Monaten Dezember und Januar erfolgt, zu einer Zeit also, in der der Große Abendsegler im Winterquartier ist und die Wochenstube am Vogelschutzgehölz verlassen hat.

### **Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 (1) Nr. 3 BNatSchG)**

Das Vorhandensein besonders Wert gebender Quartiere als zentrale Lebensstätten (z. B. Wochenstuben) im Untersuchungsgebiet ist für den Großen Abendsegler belegt. Das Quartier wird vorhabensbedingt nicht in Anspruch genommen und nicht beeinträchtigt. Zudem ist eine zumindest sporadische Quartiernutzung durch die Art - z. B. als zeitlich beschränkt aufgesuchte Balz- und / Tagesverstecke (Zwischenquartiere) - in den Gehölz- und/oder Siedlungsstrukturen möglich. Bei vorhabensbedingter Fällung von Gehölzen ist somit der Verlust von Balz- und / oder Tagesverstecken nicht auszuschließen. Ein Verlust solcher potenziellen Lebensstätten mit vergleichsweise eingeschränkterer Bedeutung ist dabei in Hinblick auf § 44 (1) Nr. 3 nicht verbotsauslösend. Die ökologische Funktion kann im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt werden, weil auch nach Durchführung des Vorhabens den Tieren noch genügend naturschutzfachlich geeignete potenzielle Zwischenquartiere zur Verfügung stehen (vgl. FREIE UND HANSESTADT HAMBURG 2014). Hinsichtlich der Jagdnutzung stellt die Anbindung der beiden nördlichen Becken an die Tide und damit den Verlust des Stillwassercharakters keine Zerstörung einer essenziellen Nahrungsstätte dar. Ein möglicher Tideeinfluss wür-

de aufgrund des periodischen Freifallens des Gewässerbodens eine andere Artenzusammensetzung der Insekten bedingen, die als Futterorganismen für Fledermäuse in Frage kommen. Es ist aber davon auszugehen, dass auch unter Tideeinfluss Insekten als Nahrungsquelle in ähnlicher Quantität im Vergleich zum Ausgangszustand zur Verfügung stehen. Der geplante Tideeinfluss der Becken D und C würde die Entwicklung von Süßwasserwatzen bedingen, da ein Salzeinfluss, der der Entwicklung von Insekten entgegenstünde, nicht vorhanden ist.

Die beiden südlichen Becken behalten dagegen ihren Stillgewässercharakter. Abschließend ist das Vorliegen von Verbotstatbeständen i. S. d. § 44 (1) Nr. 3 BNatSchG auszuschließen.

#### **6.1.3.4 Rauhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*)**

##### **6.1.3.4.1 Kurzcharakteristik und Bestand**

Rauhautfledermäuse sind aus allen Bundesländern bekannt, wobei Nachweise von Wochenstuben bislang nur aus dem norddeutschen Tiefland belegt sind (BOYE et al. 1998). Die Rauhautfledermaus gilt als Waldart, die in strukturreichen Landschaften mit einem hohen Wald- und Gewässeranteil vorkommt. Seltener tritt sie auch in Siedlungsbereichen mit hohem Grünanteil auf (BRAUN & DIETERLEN 2003; DIETZ et al. 2007). Als Jagdgebiete werden bevorzugt gehölzreiche Lebensräume, die sich in der Nähe von Feuchtgebieten befinden, aufgesucht. Zudem werden auch regelmäßig Ökotope wie Waldränder und Hecken bejagt. Die Aktionsräume können nach BMVBS (2011) bis 20 km um das Quartier liegen. Die Rauhautfledermaus orientiert sich häufig an Leitstrukturen, fliegt aber regelmäßig auch im freien Luftraum. Die Strukturbindung wird nach BMVBS (2011) als mittel - gering eingestuft. Die regelhafte Flughöhe liegt bei 5 - 15 m. Die Flughöhe während des Zuges ist > 15 m, aber selten höher als 50 m (BRAUN & DIETERLEN 2003, BMVBS 2011). Die Kollisionsgefährdung der Art wird als gering bewertet. Weiterhin wird die Art bei der Jagd und auf Flugrouten als generell nicht oder u. U. nur schwach lichtmeidend und als nicht lärmempfindlich eingestuft (BMVBS 2011). Als Sommer- und Paarungsquartiere werden Spaltenverstecke an Bäumen bevorzugt, die meist im Wald oder an Waldrändern in Gewässernähe liegen. Genutzt

werden Baumhöhlen sowie bisweilen Fledermauskästen. Regelmäßig werden auch entsprechende Strukturen an Gebäuden als Sommerquartier genutzt (ALBRECHT & HAMMER 2008, SCHOBER & GRIMMBERGER 1998). Winterquartiere finden sich in Spalten und Höhlungen in Felsen oder Bauwerken. Auffällig oft liegen diese Verstecke in Bodennähe, was mit der artspezifischen Präferenz einer hohen Luftfeuchte bei der Überwinterung zu begründen ist (BRAUN & DIETERTLEN 2003). Die Rauhautfledermaus ist eine relativ kälteresistente Art, die vorübergehend auch Minusgrade erträgt. Es findet generell keine Bildung großer Winterkolonien statt, in klimatisch begünstigten Bereichen (auch Großstädte) kann es aber zu Konzentrationen von Rauhautfledermäusen kommen.

Die Besetzung der Sommerquartiere erfolgt im April/ Mai. Die Art weist dabei eine große Reviertreue und Geburtsortstreue der Weibchen auf, obwohl innerhalb des Aktionsraumes einer Gesellschaft häufige Quartierwechsel auftreten. Eine Wochenstubengesellschaft umfasst i. d. R. selten mehr als 20 - 50 Weibchen. Die Geburt der Jungen erfolgt in der ersten Junihälfte, nach ca. 4 Wochen sind diese flugfähig. Ab Mitte Juli bis etwa Mitte September suchen die Weibchen Paarungsquartiere der reviertreuen Männchen auf, die bis 15 km von den Wochenstuben entfernt sein können (SCHOBER & GRIMMBERGER 1998). Die Art ist eine Wanderfledermaus, die Entfernungen von bis zu 2.000 km zurücklegt. Die Orientierung auf den Wanderrouten erfolgt dabei an markanten Geländestrukturen, wie Küstenlinien oder Fließgewässer.

In der derzeit gültigen Roten Liste wird die Rauhautfledermaus auf der Vorwarnliste geführt (SCHÄFERS et al 2016), der Erhaltungszustand wird als günstig eingestuft (FREIE UND HANSESTADT HAMBURG 2014).

#### **6.1.3.4.2 Artenschutzfachliche Konfliktanalyse**

##### **Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 (1) Nr. 1 BNatSchG)**

Besetzte Quartiere der Rauhautfledermaus wurden bei den Erfassungen nicht nachgewiesen. Nicht vollständig auszuschließen ist das Vorhandensein von Zwischenquartieren oder Tagesverstecken. Da die Gehölzentfernungen im 1. Baujahr ab 01.10. erfolgen, können Tötungen und Verletzungen nicht pauschal ausge-

geschlossen werden, da die Tiere noch in den Oktober hinein mobil sind. Zur Vermeidung verbotsauslösender Tötungen und Verletzungen sind die zu entfernenden Gehölze unmittelbar vor Inanspruchnahme auf potenzielle Zwischenquartiere durch einen Fledermausspezialisten zu überprüfen. Bei entsprechenden Befunden sind die Tiere vor der Fällung zu vergrämen und die Spalten zu verschließen. Damit wird verhindert, dass die Tiere nach der Vergrämung wieder in die kurz vor der Fällung stehenden Bäume einfliegen. Die Vergrämung stellt eine Störung dar, die aber aufgrund der Betroffenheit von Einzeltieren nicht populationswirksam sein kann und damit nicht verbotsauslösend ist. Das Vorhandensein von Winterquartieren im Eingriffsbereich kann ausgeschlossen werden. Tötungen und Verletzungen während der nächtlichen Jagd in den Monaten September und Oktober können ausgeschlossen werden, da die Bautätigkeiten zur Hauptaktivitätszeit der Fledermäuse ab 20:00 Uhr beendet sind und zum anderen die Baufahrzeuge nur langsam fahren und keine Kollisionsgefahr darstellen.

### **Störungen (§ 44 (1) Nr. 2 BNatSchG)**

Aufgrund der Sperrzeiten sind Störungen von Fledermäusen lediglich in den Monaten September und Oktober zu besorgen. Da die Bautätigkeiten zur Hauptaktivitätszeit der Fledermäuse ab 20:00 Uhr beendet sind und die Baustelle nachts nicht beleuchtet wird, sind Störungen i. S. d. § 44 (2) BNatSchG auszuschließen.

### **Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 (1) Nr. 3 BNatSchG)**

Das Vorhandensein besonders Wert gebender Quartiere bzw. der Verlust zentraler Lebensstätten (z. B. Wochenstuben) im Untersuchungsgebiet ist für die Raufledermaus auszuschließen. Demgegenüber ist aber eine zumindest sporadische Quartiernutzung durch die Art - z. B. als zeitlich beschränkt aufgesuchte Balz- und / Tagesverstecke (Zwischenquartiere) - in den Gehölz- und/oder Siedlungsstrukturen möglich. Bei vorhabenbedingter Fällung von Gehölzen ist somit der Verlust von Balz- und / oder Tagesverstecken nicht auszuschließen. Ein Verlust solcher potenziellen Lebensstätten mit vergleichsweise eingeschränkterer Be-

deutung ist dabei in Hinblick auf § 44 (1) Nr. 3 nicht verbotsauslösend. Die ökologische Funktion kann im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt werden, weil auch nach Durchführung des Vorhabens den Tieren noch genügend naturschutzfachlich geeignete potenzielle Zwischenquartiere zur Verfügung stehen (vgl. FREIE UND HANSESTADT HAMBURG 2014). Hinsichtlich der Jagdnutzung stellt die Anbindung der beiden nördlichen Becken an die Tide und damit den Verlust des Stillwassercharakters keine Zerstörung einer essenziellen Nahrungsstätte dar. Ein möglicher Tideeinfluss würde aufgrund des periodischen Freifallens des Gewässerbodens eine andere Artenzusammensetzung der Insekten bedingen, die als Futterorganismen für Fledermäuse in Frage kommen. Es ist aber davon auszugehen, dass auch unter Tideeinfluss Insekten als Nahrungsquelle in ähnlicher Quantität im Vergleich zum Ausgangszustand zur Verfügung stehen. Der geplante Tideeinfluss der Becken D und C würde die Entwicklung von Süßwasserwatten bedingen, da ein Salzeinfluss, der der Entwicklung von Insekten entgegenstünde, nicht vorhanden ist.

Die beiden südlichen Becken behalten dagegen ihren Stillgewässercharakter. Abschließend ist das Vorliegen von Verbotstatbeständen i. S. d. § 44 (1) Nr. 3 BNatSchG auszuschließen.

### **6.1.3.5 Teichfledermaus (*Myotis dasycneme*)**

#### **6.1.3.5.1 Kurzcharakteristik und Bestand**

Die Teichfledermaus besiedelt im Sommer gewässerreiche Gebiete mit breiten Flüssen, Kanälen, Seen und Teichen. Im Sommer ist sie fast ausschließlich im Tiefland zu finden, im Winter ist sie vorwiegend im Mittelgebirge (DIETZ et al. 2007). Die Sommerquartiere (Wochenstuben) befinden sich meist auf Dachböden oder Kirchtürmen, Einzeltiere haben ihre Sommerquartiere aber auch in Baumhöhlen oder Fledermauskästen (SCHOBER & GRIMMBERGER 1998). Als Winterquartiere werden Höhlen, Stollen, Bunker und Keller genutzt, auf dem Weg von den Sommer- in die Winterquartiere werden von der Teichfledermaus als Mittelstreckenwanderer bis zu 300 km zurückgelegt (DIETZ et al. 2007). Der Frühjahrszug findet im März / April statt (KRAPP 2011), die Wochenstuben werden im Mai

bezogen, wobei nicht nur die Wochenstuben jahresweise gewechselt werden können, sondern auch während der Wochenstubenzeit Wechsel in Ausweichquartiere möglich sind (SCHOBER & GRIMMBERGER 1998). Wochenstuben mit adulten Weibchen und ihren Jungen umfassen 20 - 300 Tiere, Männchen können kleine Kolonien mit bis zu 40 Tieren bilden (DIETZ et al. 2007). Regelmäßig wird nur 1 Junges geboren, das ab der ersten Junihälfte zur Welt kommt. Die Auflösung der Wochenstuben beginnt ab Mitte Juli und bis Ende August / Anfang September sind diese geräumt (KRAPP 2011). Mitte August bis Anfang September werden Schwärmhöhlen aufgesucht, die auch von anderen Arten genutzt werden (DIETZ et al. 2007). Als Jagdhabitats werden breite Wasserläufe, Flüsse und Seen mit offener Wasserfläche bevorzugt (SCHOBER & GRIMMBERGER 1998). Dabei erfolgt der Nahrungserwerb über ruhigen Wasserflächen, die nicht mit Vegetation wie z. B. Wasserlinsen bedeckt ist. Zudem werden als Jagdgebiete aber auch ausgedehnte Schilfgebiete, Wiesen und Waldränder genutzt (DIETZ et al. 2007). Nahrungstiere sind vorwiegend aquatische Insekten, wie Zuckmücken und Köcherfliegen, es werden aber auch Schmetterlinge und Käfer gefressen (KRAPP 2011). Der individuelle Aktionsradius zwischen Quartier und Jagdgebiet wird mit 10 - 15 km angegeben (BMVBS 2011). Etwa 45 Minuten nach Dämmerungseintritt beginnt der Ausflug aus der Wochenstube, nach weiteren 40 Minuten haben alle Tiere diese verlassen. Die Rückkehr setzt etwa 1 Stunde vor Sonnenaufgang ein (KRAPP 2011). Die Empfindlichkeit der Teichfledermaus gegenüber Zerschneidungen sowie gegenüber Lichtmissionen wird als hoch, gegenüber Lärm als gering eingestuft (LBV-SH 2011). Die Nutzung von Flugrouten gilt bei der Art als sehr ausgeprägt, hinsichtlich des Flugverhaltens gilt sie bedingt strukturgebunden, wobei Übergänge zum strukturgebundenen Flugverhalten möglich sind (LBV-SH 2011). Ihr Gefährdungsstatus in Hamburg wird mit Gefährdung anzunehmen (SCHÄFERS et al 2016), der Erhaltungszustand wird derzeit als ungünstig - unzureichend angegeben (FREIE UND HANSESTADT HAMBURG 2014).

#### **6.1.3.5.2 Artenschutzfachliche Konfliktanalyse**

##### **Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 (1) Nr. 1 BNatSchG)**

Besetzte Quartiere der Teichfledermaus wurden bei den Erfassungen nicht nachgewiesen. Nicht vollständig auszuschließen ist das Vorhandensein von Zwischenquartieren oder Tagesverstecken. Da aber die Gehölzentfernungen im 1. Baujahr ab 01.10. erfolgen, können Tötungen und Verletzungen pauschal ausgeschlossen werden, da die Teichfledermäuse zu dieser Zeit bereits entweder an den Schwärm- oder Winterquartieren sind. Das Vorhandensein von Schwärm- oder Winterquartieren im Eingriffsbereich kann ausgeschlossen werden. Tötungen und Verletzungen während der nächtlichen Jagd im Monat September können ausgeschlossen werden, da die Bautätigkeiten zur Hauptaktivitätszeit der Fledermäuse ab 20:00 Uhr beendet sind und zum anderen die Baufahrzeuge nur langsam fahren und keine Kollisionsgefahr darstellen.

##### **Störungen (§ 44 (1) Nr. 2 BNatSchG)**

Aufgrund der Sperrzeiten sind Störungen von Fledermäusen lediglich im Monat September zu besorgen. Da die Bautätigkeiten zur Hauptaktivitätszeit der Fledermäuse ab 20:00 Uhr beendet sind und die Baustelle nachts nicht beleuchtet wird, sind Störungen i. S. d. § 44 (2) BNatSchG auszuschließen.

##### **Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 (1) Nr. 3 BNatSchG)**

Das Vorhandensein besonders Wert gebende Quartiere bzw. der Verlust zentraler Lebensstätten (z. B. Wochenstuben) im Untersuchungsgebiet ist für die Teichfledermaus auszuschließen. Dies gilt auch für sporadisch und zeitlich beschränkt aufgesuchte Balz- und / Tagesverstecke (Zwischenquartiere) - in den Gehölz- und/oder Siedlungsstrukturen. Hinsichtlich der Jagdnutzung stellt die Anbindung der beiden nördlichen Becken an die Tide und damit den Verlust des Stillwassercharakters keine Zerstörung einer essenziellen Nahrungsstätte dar. Ein möglicher Tideeinfluss würde aufgrund des periodischen Freifallens des Gewässerbodens eine andere Artenzusammensetzung der Insekten bedingen, die als Futter-

organismen für Fledermäuse in Frage kommen. Es ist aber davon auszugehen, dass auch unter Tideeinfluss Insekten als Nahrungsquelle in ähnlicher Quantität im Vergleich zum Ausgangszustand zur Verfügung stehen. Der geplante Tideeinfluss der Becken D und C würde die Entwicklung von Süßwasserwatten bedingen, da ein Salzeinfluss, der der Entwicklung von Insekten entgegensteht, nicht vorhanden ist.

Die beiden südlichen Becken behalten dagegen ihren Stillgewässercharakter. Abschließend ist das Vorliegen von Verbotstatbeständen i. S. d. § 44 (1) Nr. 3 BNatSchG auszuschließen.

### **6.1.3.6 Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*)**

#### **6.1.3.6.1 Kurzcharakteristik und Bestand**

Die Wasserfledermaus weist namensgebend eine starke Bindung an wasserreiche Habitatkomplexe auf. Bevorzugt werden produktive (eutrophe) Standgewässer oder ausreichend breite, langsam fließende Gewässerstrukturen. Es werden auch stark anthropogen überprägte Gewässer wie Klärteiche, Kanäle oder Parkteiche regelmäßig als Jagdhabitate genutzt. Optimale Sommerlebensräume umfassen eine enge Verzahnung von Gewässern mit altem Baumbestand in der Umgebung. Die Jagdgebiete liegen in einem Umkreis von wenigen Metern bis 20 km um das betreffende Quartier (BRAUN & DIETERLEN 2003, BMVBS 2011, FÖAG 2011). Sie werden überwiegend entlang von tradierten Flugrouten angefliegen. Die Orientierung findet dabei an Leitstrukturen statt, die regelhafte Flughöhe liegt bei 1 - 5 m (BMVBS 2011). Offene Bereiche werden gemieden und ggf. sehr niedrig überflogen. Dadurch kann es an breit ausgebauten und stark befahrenen Verkehrsstraßen zu einem erhöhten Kollisionsrisiko sowie zu Zerschneidungseffekten bzw. Barrierewirkungen kommen. Die Wochenstuben befinden sich v. a. in Baumhöhlen - meist alten Fäulnis- oder Spechthöhlen (DIETZ et al. 2007, KRAPP 2011, SCHOBER & GRIMMBERGER 1998). Alternativ werden bisweilen auch Vogel- oder Fledermauskästen angenommen (BRAUN & DIETERLEN 2003, GROSCHE 2005). Die Männchen- und Zwischenquartiere umfassen ein größeres Spektrum an Strukturen (Brücken, Felsspalten, Gebäude oder Sonderstrukturen wie über-

dachte Bachläufe und Kanäle). Die Art ist generell quartierlabil bzw. nutzt Quartiernetze. Es finden häufige Quartierwechsel mit regem Individuenaustausch zwischen den Teilgesellschaften einer Population statt. In Abhängigkeit von der Quartiereignung und der Verfügbarkeit von Alternativquartieren kann die Art aber auch sehr quartierstabil sein. Die Winterquartiere liegen v. a. unterirdisch (Naturhöhlen, Stollen, Bunker). Die Wasserfledermaus weist dabei eine sehr starke Bindung an die traditionell genutzten Winterquartiere auf, wobei es regelmäßig zu Massenüberwinterungen von bis zu 17.000 Tieren kommt. Die Art toleriert vorübergehend auch Minusgrade, benötigt aber eine hohe Luftfeuchtigkeit. Die Überwinterungsphase (Anfang Oktober bis Ende April) ist relativ lang (DIETZ et al. 2007; KRAPP 2011, SCHOBER & GRIMMBERGER 1998).

Die Wochenstubengesellschaften mit i. d. R. 20 - 50 Weibchen (DIETZ et al. 2007) etablieren sich im Mai. Die Geburt der Jungen erfolgt i. d. R. ab Mitte Juni. Die Laktationsphase (Säugen der Jungen) umfasst etwa einen Zeitraum von 45 Tagen. Ab August ist regelmäßig das sogenannte Schwärmen (v. a. Männchen) vor geeigneten Winterquartieren zu beobachten. Die Paarung findet überwiegend im Winterquartier statt. Die Art weist nur eine geringe Wanderaktivität auf. Die Entfernung zwischen Sommerlebensräumen und Winterquartieren übersteigt selten eine Entfernung von 50 km (BRAUN & DIETERLEN 2003; SCHOBER & GRIMMBERGER 1998).

Die Wasserfledermaus wird in Hamburg nach SCHÄFERS et al (2016) auf der Vorwarnliste geführt, der Erhaltungszustand wird derzeit als ungünstig - unzureichend angegeben (FREIE UND HANSESTADT HAMBURG 2014).

#### **6.1.3.6.2 Artenschutzfachliche Konfliktanalyse**

##### **Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 (1) Nr. 1 BNatSchG)**

Besetzte Quartiere der Wasserfledermaus wurden bei den Erfassungen nicht nachgewiesen. Nicht vollständig auszuschließen ist das Vorhandensein von Zwischenquartieren oder Tagesverstecken. Da aber die Gehölzentfernungen im 1. Baujahr ab 01.10. erfolgen, können Tötungen und Verletzungen pauschal ausgeschlossen werden, da die Wasserfledermäuse zu dieser Zeit bereits in den Win-

terquartieren sind. Das Vorhandensein von Winterquartieren im Eingriffsbereich kann ausgeschlossen werden. Tötungen und Verletzungen während der nächtlichen Jagd im Monat September können ausgeschlossen werden, da die Bautätigkeiten zur Hauptaktivitätszeit der Fledermäuse ab 20:00 Uhr beendet sind und zum anderen die Baufahrzeuge nur langsam fahren und keine Kollisionsgefahr darstellen.

### **Störungen (§ 44 (1) Nr. 2 BNatSchG)**

Aufgrund der Sperrzeiten sind Störungen von Fledermäusen lediglich im Monat September zu besorgen. Da die Bautätigkeiten zur Hauptaktivitätszeit der Fledermäuse ab 20:00 Uhr beendet sind und die Baustelle nachts nicht beleuchtet wird, sind Störungen i. S. d. § 44 (2) BNatSchG auszuschließen.

### **Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 (1) Nr. 3 BNatSchG)**

Das Vorhandensein besonders Wert gebende Quartiere bzw. der Verlust zentraler Lebensstätten (z. B. Wochenstuben) im Untersuchungsgebiet ist für die Wasserfledermaus auszuschließen. Dies gilt auch für sporadisch und zeitlich beschränkt aufgesuchte Balz- und / Tagesverstecke (Zwischenquartiere) - in den Gehölz- und/oder Siedlungsstrukturen. Hinsichtlich der Jagdnutzung stellt die Anbindung der beiden nördlichen Becken an die Tide und damit den Verlust des Stillwassercharakters keine Zerstörung einer essenziellen Nahrungsstätte dar. Ein möglicher Tideeinfluss würde aufgrund des periodischen Freifallens des Gewässerbodens eine andere Artenzusammensetzung der Insekten bedingen, die als Futterorganismen für Fledermäuse in Frage kommen. Es ist aber davon auszugehen, dass auch unter Tideeinfluss Insekten als Nahrungsquelle in ähnlicher Quantität im Vergleich zum Ausgangszustand zur Verfügung stehen. Der geplante Tideeinfluss der Becken D und C würde die Entwicklung von Süßwasserwatten bedingen, da ein Salzeinfluss, der der Entwicklung von Insekten entgegensteht, nicht vorhanden ist.

Die beiden südlichen Becken behalten dagegen ihren Stillgewässercharakter. Abschließend ist das Vorliegen von Verbotstatbeständen i. S. d. § 44 (1) Nr. 3 BNatSchG auszuschließen.

### **6.1.3.7 Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*)**

#### **6.1.3.7.1 Kurzcharakteristik und Bestand**

Die Zwergfledermaus gilt hinsichtlich ihrer Lebensraumsansprüche als sehr flexibel. Lediglich in ausgeräumten Agrarlandschaften tritt auch diese Art seltener auf (BRAUN & DIETERLEN 2003, DIETZ et al. 2007). Für den opportunistischen Nahrungserwerb werden verschiedenste Habitattypen genutzt, wobei die produktivsten Strukturen innerhalb des Aktionsraums bevorzugt beflogen werden (Gewässer, Gehölze, Brachen mit Insektenkalamitäten und Grünland, etc.). Die Jagdgebiete der Zwergfledermaus liegen in der Regel in einem Radius von etwa 1 - 15 km um das Quartier (BMVBS 2011, LBV-SH 2011). Die Strukturbindung wird nach BMVBS (2011) als mittel eingestuft. Die Art fliegt zwar bevorzugt strukturgebunden, quert aber auch offene Bereiche (u. a. auch 4-spurige Straßen). Die regelmäßige Flughöhe liegt bei 2 - 6 m, Transferflüge finden oft in größerer Höhe statt. Auch bei der Wahl der Sommerquartiere weist die Zwergfledermaus eine große Varianzbreite auf, zeigt aber eine enge Bindung an Gebäudestrukturen (Spaltenquartiere), die möglicherweise als Ersatz für natürliche Felsformationen angenommen werden. Es wurden in älterer Literatur zwar auch regelmäßig Baumquartiere (Wochenstuben) beschrieben. Diese sind aber möglicherweise der erst in jüngerer Zeit beschriebenen Zwillingart Mückenfledermaus zuzuordnen (BRAUN & DIETERLEN 2003). Als Winterquartiere werden oberirdische Spaltenverstecke in und an Bauwerken oder natürlichen Formationen, außerdem natürliche Felsspalten sowie unterirdische Quartiere in Kellern oder Stollen bezogen (FÖAG 2011). Die Art meidet im Winterquartier eine hohe Luftfeuchte (BRAUN & DIETERLEN 2003). Die Art gilt als sehr kälterestistent und wechselt gelegentlich auch im Winter das Quartier. Die Winterschlafperiode erstreckt sich witterungsbeeinflusst i. d. R. von Mitte November bis Anfang März/ April. In geeigneten Quartieren kann es zur Bil-

derung sehr großer Winterkolonien von bis zu 10.000 Tieren kommen (SCHOBER & GRIMMBERGER 1998).

Zu Beginn der Reproduktionsphase spaltet sich eine größere Kolonie (Sammelquartier) in kleinere Wochenstubengesellschaften mit i. d. R. 20 - 100 Weibchen auf (DIETZ ET AL. 2007; SCHOBER & GRIMMBERGER 1998). Insbesondere die Weibchen zeigen sich als sehr geburtsorts- und quartiertreu und es kommt nur zu einem sehr geringen Individuenaustausch zwischen den einzelnen Gesellschaften einer Population (KRAPP 2011) sowie vergleichsweise wenigen Quartierwechseln in der Wochenstubenzeit. Die Geburtsphase liegt i. d. R. in der 1. Junidekade. Mitte Juli verlassen die Weibchen das Wochenstubenquartier, die Jungtiere etwa 14 Tage später (BRAUN & DIETERLEN 2003). Schon in der Wochenstubenzeit besetzen die paarungsbereiten Männchen feste Territorien, die in der Paarungszeit (Mitte August bis Ende September) verteidigt werden (u. a. SCHOBER & GRIMMBERGER 1998). Weiterhin findet ab Ende Juni regelmäßig das sogenannte Schwärmen vor geeigneten Winterquartieren statt (BRAUN & DIETERLEN 2003). Auch neigt die Art im Spätsommer zu Invasionen in hohe, große Räume (auch menschliche Bauten), an denen v.a. diesjährige Jungtiere beteiligt sind. Die Art weist in Mitteleuropa nur ein geringes Wanderverhalten auf bzw. es liegen vergleichsweise geringe Distanzen zwischen Sommer- und Winterquartieren (vgl. SCHOBER & GRIMMBERGER 1998) von kaum mehr als 10 - 20 km.

Die Zwergfledermaus wird landesweit als ungefährdet geführt (SCHÄFFERS et al. 2106), der Erhaltungszustand wird für Hamburg als günstig eingestuft (FREIE UND HANSESTADT HAMBURG).

#### **6.1.3.7.2 Artenschutzfachliche Konfliktanalyse**

##### **Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 (1) Nr. 1 BNatSchG)**

Eine besetzte Wochenstube der Zwergfledermaus wurde hinter der Verkleidung eines Gebäudes am Eingangsbereich des Wasserwerksgeländes festgestellt (s. Abbildung 5-4). Möglich ist zudem das Vorhandensein von Zwischenquartieren oder Tagesverstecken. Da die Gehölzentfernungen im 1. Baujahr ab 01.10. erfolgen, können Tötungen und Verletzungen nicht pauschal ausgeschlossen werden,

da der Haupteinzug in die Winterquartiere erst ab Ende Oktober erfolgt und die Tiere noch mobil sind. Zur Vermeidung verbotsauslösender Tötungen und Verletzungen sind die zu entfernenden Gehölze unmittelbar vor Inanspruchnahme auf potenzielle Zwischenquartiere durch einen Fledermausspezialisten zu überprüfen. Bei entsprechenden Befunden sind die Tiere vor der Fällung zu vergrämen und die Spalten zu verschließen. Damit wird verhindert, dass die Tiere nach der Vergrämung wieder in die kurz vor der Fällung stehenden Bäume einfliegen. Die Vergrämung stellt eine Störung dar, die aber aufgrund der Betroffenheit von Einzeltieren nicht populationswirksam sein kann und damit nicht verbotsauslösend ist. Das Vorhandensein von Winterquartieren im Eingriffsbereich kann ausgeschlossen werden. Tötungen und Verletzungen während der nächtlichen Jagd in den Monaten September und Oktober können ausgeschlossen werden, da die Bautätigkeiten zur Hauptaktivitätszeit der Fledermäuse ab 20:00 Uhr beendet sind und zum anderen die Baufahrzeuge nur langsam fahren und keine Kollisionsgefahr darstellen.

### **Störungen (§ 44 (1) Nr. 2 BNatSchG)**

Aufgrund der Sperrzeiten sind Störungen von Fledermäusen lediglich in den Monaten September und Oktober zu besorgen. Da die Bautätigkeiten zur Hauptaktivitätszeit der Fledermäuse ab 20:00 Uhr beendet sind und die Baustelle nachts nicht beleuchtet wird, sind Störungen i. S. d. § 44 (2) BNatSchG auszuschließen. Das gilt auch für den Baubetrieb direkt am als Quartier genutzten Gebäude, da die Winterruhe der Zwergfledermaus bis Anfang März/ April andauert. Mit Bezug der Wochenstuben ist der Quartierbereich somit wieder störungsfrei.

### **Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 (1) Nr. 3 BNatSchG)**

Das Vorhandensein besonders Wert gebender Quartiere als zentrale Lebensstätten (z. B. Wochenstuben) im Untersuchungsgebiet ist für die Zwergfledermaus belegt. Das Quartier wird vorhabensbedingt nicht in Anspruch genommen und nicht beeinträchtigt. Zudem ist eine zumindest sporadische Quartiernutzung durch

die Art - z. B. als zeitlich beschränkt aufgesuchte Balz- und / Tagesverstecke (Zwischenquartiere) - in den Gehölz- und/oder Siedlungsstrukturen möglich. Bei vorhabensbedingter Fällung von Gehölzen ist somit der Verlust von Balz- und / oder Tagesverstecken nicht auszuschließen. Ein Verlust solcher potenziellen Lebensstätten mit vergleichsweise eingeschränkterer Bedeutung ist dabei in Hinblick auf § 44 (1) Nr. 3 nicht verbotsauslösend. Die ökologische Funktion kann im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt werden, weil auch nach Durchführung des Vorhabens den Tieren noch genügend naturschutzfachlich geeignete potenzielle Zwischenquartiere zur Verfügung stehen (vgl. FREIE UND HANSESTADT HAMBURG 2014). Hinsichtlich der Jagdnutzung stellt die Anbindung der beiden nördlichen Becken an die Tide und damit den Verlust des Stillwassercharakters keine Zerstörung einer essenziellen Nahrungsstätte dar. Ein möglicher Tideeinfluss würde aufgrund des periodischen Freifallens des Gewässerbodens eine andere Artenzusammensetzung der Insekten bedingen, die als Futterorganismen für Fledermäuse in Frage kommen. Es ist aber davon auszugehen, dass auch unter Tideeinfluss Insekten als Nahrungsquelle in ähnlicher Quantität im Vergleich zum Ausgangszustand zur Verfügung stehen. Der geplante Tideeinfluss der Becken D und C würde die Entwicklung von Süßwasserwatzen bedingen, da ein Salzeinfluss, der der Entwicklung von Insekten entgegensteht, nicht vorhanden ist.

Die beiden südlichen Becken behalten dagegen ihren Stillgewässercharakter. Abschließend ist das Vorliegen von Verbotstatbeständen i. S. d. § 44 (1) Nr. 3 BNatSchG auszuschließen.

#### **6.1.4 Biber (*Castor fiber*)**

##### **6.1.4.1 Kurzcharakteristik und Bestand**

Die in Hamburg heimischen Biber gehören zur Unterart des Elbe-Bibers (*Castor fiber albus*). Biber bevorzugen eine Kombination fließender und stehender Gewässer, an deren Ufern Auenwälder mit Dickichten aus Weide, Pappel, Zitterpappel, Birke oder Erle wachsen. Die Wassertiefe muss mindestens 1,5 - 2 m, die Länge stehender Gewässer mindestens 40 m betragen. Wichtig ist, dass die Gewässer im Sommer nicht vollständig austrocknen und im Winter nicht bis zum

Grund durchfrieren. Steinige oder flache, sandige Strände werden gemieden (FREYE 1978). Bei einem Wasserstand von unter 1 m beginnt der Biber das Wasser aufzustauen (mdl. Mit. F. Landwehr, Projekt Biber, 13.11.17)

Die Nahrung ist rein pflanzlich und besteht vor allem aus Rinde, Ästen und Blättern von Weichholzern wie Zitter-Pappel, Weiden und Pappeln. Anderer Gehölzarten werden weit weniger gefressen. Hinzu kommen in nicht unbeträchtlichen Mengen über hundert Arten der Krautvegetation, insbesondere Mädesüß, Giersch, Ampferarten, Brennnessel, Schilf oder Rohrkolben (FREYE 1978). Baumstämme von 8 - 20 cm, im Extrem bis zu 60 cm, Durchmesser werden in typisch kegelförmigen Anschnitt in hockender Stellung angenagt, wobei der Schwanz als Stütze dient. Die dünnen Seitenzweige werden abgeschnitten, zum Bau geschleppt und als Nahrung für den Winter gestapelt. Stärkere Äste von bis zu etwa 10 cm Dicke werden in Stücke von 1 - 2 m Länge zerteilt und als Bauholz verwendet. Neben dem Krautfutter verbraucht der Biber jährlich ca. 4.000 kg Holz mit Rinde. Im Winter ernährt er sich vor allem von den Rhizomen von Wasserpflanzen (FREYE 1978). Ca. 90 % der Fraßaktivitäten finden in den ersten 10 m von der Gewässerkante statt, weitere Strecken werden nur ungern über Land zurückgelegt (mdl. Mitt. F. Landwehr Projekt Biber, 13.11.17).

Die Paarung erfolgt von Januar bis März im Wasser, pro Jahr wird ein Wurf zur Welt gebracht (FREYE 1978). In der Zeit von April bis August bringt das Weibchen durchschnittlich 2- 3 (maximal 6) Junge zur Welt. Bedingt durch die hohe Jugendmortalität erreichen meist nur etwa 25 % der Jungtiere im 3. Lebensjahr die Geschlechtsreife. Die mittlere Lebensdauer der Biber beträgt ca. 8 Jahre (DOLCH 2002). Pro Revier werden 3 - 5 Tiere angenommen (mdl. Mitt. F. Landwehr, Projekt Biber 13.11.17).

Der streng geschützte Biber ist in Hamburg in Ausbreitung begriffen. Derzeit wird in Hamburg von 5 - 6 Revieren ausgegangen, von denen allein 3 im Raum Kaltehofe verortet sind (Kaltehofe Wasserkunst, vorliegendes Untersuchungsgebiet und Bereich der Tatenberger Schleuse (mündl. Mitt. F. Landwehr Projekt Biber am

13.11.17). Der Erhaltungszustand wird derzeit als ungünstig - unzureichend eingestuft (FREIE UND HANSESTADT HAMBURG 2014).

#### **6.1.4.2 Artenschutzfachliche Konfliktanalyse**

##### **Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 (1) Nr. 1 BNatSchG)**

Direkte Tötungen können ausgeschlossen werden, da der Biber dämmerungsaktiv ist und damit die Hauptaktivitätszeit außerhalb der Bauzeit liegt. Allerdings sind Bibersichtungen am Tage nicht ungewöhnlich und während der kurzen Tage im Winter sind Überschneidungen der Aktivitätszeit mit der Bauphase anzunehmen. Die Baufahrzeuge fahren allerdings nur sehr langsam und die Bauaktivitäten führen zu einer Meidung des Baustellenbereiches durch den Biber. Hinzu kommt, dass der Biber nur sehr kurze Strecke an Land überwindet und sich weit überwiegend schwimmend bewegt. Die Bauphasen in den Becken erfolgen jedoch während Niedrigwassers, so dass hier keine Konflikte zu besorgen sind. Tötungen durch sich bewegende Baufahrzeuge (Materialtransport durch LKW) sind als sehr unwahrscheinlich einzustufen, da der Transport über den Eingangsbereich des Wasserwerksgeländes und der Nordseite des Beckens D erfolgt. Diese Bereiche stellen kein regelhaftes Nahrungsrevier des Bibers dar und es ist davon auszugehen, dass er diesen Bereich aufgrund der Baustellenaktivität meiden wird. Zu Eingriffen in die Biberburg und damit zu möglichen Tötungen und Verletzungen dort ruhender Tiere kommt es nicht.

##### **Störungen (§ 44 (1) Nr. 2 BNatSchG)**

Aufgrund der Bauzeiten und der Entfernung zu den Biberburgen sind verbotsauslösende Störungen, die zu einer Aufgabe des Reviers führen könnten, auszuschließen. Dies gilt auch für die Abdichtungsmaßnahmen, die zum Zwecke des Beibehaltes des Stillgewässercharakters der Becken A und B erforderlich sind. Diese erfolgen im November des 1. Baujahres und nehmen pro Becken etwa 2 Wochen in Anspruch. Die Arbeiten an Becken A erfolgen von Becken B aus, so dass in Becken A - und damit im Bereich der Biberburgen - nicht eingegriffen wird und dieses weitgehend störungsfrei bleibt.

### **Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 (1) Nr. 3 BNatSchG)**

Maßgeblich ist, dass Becken A und auch Becken B ihren permanenten Wasserstand behalten müssen, um als essenzielle Lebensstätte erhalten zu bleiben und um artenschutzfachliche Konflikte zu vermeiden. Ebenfalls zu unterlassen sind direkte Eingriffe in die beiden Biberburgen in Becken A. Hinsichtlich der Nutzung als Nahrungsraum stellt die Anbindung der beiden nördlichen Becken an die Tide und damit den Verlust des Stillwassercharakters keine Zerstörung einer essenziellen Nahrungsstätte für den Biber dar. Vorhabensbedingt kommt es zu einer Entwicklung eines Weichholzauenwaldes, der Nahrung für den Biber bereitstellt. Diese Bereiche sind während auf- und ablaufenden Wassers sowie während Hochwassers für den Biber auch schwimmend zu erreichen. Die beiden südlichen Becken behalten dagegen ihren Stillgewässercharakter. Abschließend ist das Vorliegen von Verbotstatbeständen i. S. d. § 44 (1) Nr. 3 BNatSchG auszuschließen.

#### **6.1.5 Fischotter (*Lutra lutra*)**

##### **6.1.5.1 Kurzcharakteristik und Bestand**

Der Fischotter besiedelt Biotopkomplexe aus aquatischen, semiaquatischen und terrestrischen Lebensräumen. Aufgrund ihrer Lebensweise und Nahrungszusammensetzung benötigen Fischotter große, zusammenhängende Gewässersysteme, Die Art besiedelt alle vom Wasser beeinflussten Lebensräume von der Meeresküste über Flüsse, Bäche, Gräben, Altarme, Kolke, Seen, Weiher und Teiche als auch ausgedehnte Sumpflandschaften. Auch anthropogen geschaffene Gewässer wie Baggerseen und Teichwirtschaften werden genutzt. Das Ufer ist hierbei der eigentliche Lebensraum (PETERSEN et al. 2004). Bevorzugte Habitate sind großräumige vernetzte Komplexe aus weitgehend störungsarmen, sauberen nahrungs- und strukturreichen Gewässern mit weitgehend unverbauten, strukturreichen Uferzonen mit einem ausreichenden Nahrungsangebot (REUTHER 2002). Der kleinräumige Wechsel von Uferstrukturen wie Flach- und Steilufer, Uferunterspülungen und -auskolkungen mit Röhricht- und Schilfzonen, Hochstaudenfluren sowie Baum- und Strauchsäumen ist dabei oftmals von entscheidender Bedeutung für

die Ansiedlung (u. a. PETERSEN et al. 2004, REUTHER 2002). Wichtige Habitatelemente sind dabei u. a. eine möglichst hohe Anzahl von Versteckmöglichkeiten (Ausspülungen, Spülsäume, Baumwurzeln, Röhrichte, sonstige Vegetation) sowie Sand- und Kiesbänke. Auch anthropogen stark geprägte Lebensräume werden genutzt, wenn die Rahmenbedingungen wie Ufer- und Biotopverbundstrukturen, Nahrungsangebot und Ruhezone gegeben sind (PETERSEN et al. 2004). Die Vernetzung dieser diversen aquatischen Gebietstypen wird häufig durch Trockenlegung, Umnutzung vor allem aber durch Verkehrswege unterbrochen. Letztere haben auch neben der unmittelbaren Gefährdung der Tiere eine Barrierewirkung durch Landschaftszerschneidung (REUTHER 2002).

Die Art ist karnivor, aber generell kein Nahrungsspezialist. Je nach Jagdhabitat, saisonalem Angebot und Erreichbarkeit besteht das Nahrungsspektrum aus allen Tieren, die auf, am und im Wasser leben, wie Fischen, Amphibien, Reptilien, Vögeln, Kleinsäugetern, Krebsen, Wasserinsekten und Mollusken. Als Stöberjäger ist der Fischotter vor allem auf intakte Uferpartien angewiesen (PETERSEN et al. 2004). Im Winter verlagert sich die Nahrungssuche schwerpunktmäßig vom terrestrischen auf den aquatischen Bereich (ERLINGE 1972).

Da die Jungtiere bis zu einem halben Jahr gesäugt werden und erst nach einem Jahr selbständig sind, ist maximal ein Wurf pro Jahr wahrscheinlich. Reproduzierende Weibchen sind erst ab dem 4. Lebensjahr in größerem Umfang in der Population vertreten und stellen erst mit einem Alter zwischen 6 bis 9 Jahre den Hauptanteil der Reproduktion (HAUER et al. 2002).

Die Fortpflanzungsbiologie des Otters ist noch immer weitgehend ungeklärt. Aus freier Wildbahn ist lediglich bekannt, dass Jungtiere zu allen Jahreszeiten festgestellt wurden (vgl. REUTHER 1993). Die wahrscheinlichste Paarungszeit wird mit Februar / März angegeben. Im Freiland bevorzugt das Weibchen als Wurfbau ungestörte und überschwemmungssichere Uferhöhlungen, z. B. im Wurzelwerk alter Bäume, es werden aber auch „Burgen“ aus pflanzlichem Material gebaut (REUTHER 1993).

Der territoriale Fischotter hat große Aktionsräume mit variabler Ausdehnung. Die räumlichen Aktivitäten hängen von dem Geschlecht (Männchen sind mobiler), der

hierarchischen Stellung (Nicht-Revierinhaber legen deutlich größere Strecken zurück), der Fortpflanzung, der Jahreszeit (die Aktivitätsdauer wird durch die Länge der Dunkelphase bestimmt), der Witterung (eisfreie Flächen), Biotopstrukturen (Deckung bei Landwanderungen), dem Nahrungsangebot (geringster Energieaufwand für Nahrungserwerb), Verfügbarkeit von Ruheplätzen und den menschlichen Einflüssen ab (AKTION FISCHOTTERSCHUTZ 2002). Hierbei sind bevorzugt genutzte Teillebensräume über regelmäßig genutzte Pfade bzw. Wechsel miteinander verbunden. Im typischen Fall umfasst der Lebensraum eines Fischotters 30 - 40 km Gewässerläufe oder Ufer stehender Gewässer (PETERSEN et al. 2004). Durchschnittliche Reviere weisen in der Regel einen Radius von ca. 6 - 7 km auf. Ein Männchen-Revier umfasst dabei Teile mehrerer Weibchen-Reviere. Pro Nacht können Distanzen zwischen 3 - 7 km (Familienverbände) bzw. 15 - 20 km (Einzeltiere) zurückgelegt werden (AKTION FISCHOTTERSCHUTZ 2009). In der Aufzuchtzeit halten sich die Weibchen in ungestörten, nahrungs- und strukturreichen Teillebensräumen auf und weisen einen vergleichsweise kleineren Aktionsradius als außerhalb der Reproduktionsphase auf.

Die Art ist v. a. nachtaktiv und verbringt die Tagesstunden meist in Verstecken. Aktivitäten zur Tageszeit kommen nur selten vor und sind oft unfreiwilliger Art infolge einer Störung (REUTHER 1993). Innerhalb des Aktionsraumes werden ca. 20 Verstecke genutzt. Nach REUTHER (2002) wird dabei etwa alle 1.000 m ein geeigneter Unterschlupf benötigt.

Beispielsweise durch Populationsdruck oder Lebensraumveränderungen finden regelmäßig Wanderungen über weite Strecken statt. Migration und Dismigration erfolgen sowohl im Wasser als auch über weite Landstrecken (mehrere Kilometer) und sind generell eng an das Vorhandensein geeigneter Trittsteine gebunden. Wichtige Leitlinien sind dabei neben Fließgewässern oder Gräben auch häufig terrestrische Landschaftselemente wie Hecken oder Waldränder (u. a. REUTHER 2002).

Der streng geschützte Fischotter ist derzeit insbesondere in den Vier- und Marschlanden und im nördlichen Stadtgebiet verbreitet (SCHÄFERS et al. 2016). Mittlerweile werden auch städtische Bereiche von der Art besiedelt.

Der Erhaltungszustand wird derzeit als ungünstig - unzureichend eingestuft (FREIE UND HANSESTADT HAMBURG 2014).

#### **6.1.5.2 Artenschutzfachliche Konfliktanalyse**

##### **Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 (1) Nr. 1 BNatSchG)**

Ein Fischotterbau konnte im Rahmen der durchgeführten Untersuchungen nicht gefunden werden. Diese sind jedoch sehr unauffällig und versteckt angelegt und im Rahmen einfacher Begehungen zum Nachweis von Fischotterspuren in der Regel nicht zu finden. Aufgrund der Losungsfunde aus 2 verschiedenen Jahren ist aber davon auszugehen, dass das Untersuchungsgebiet zum regelmäßig aufgesuchten Lebensraum des Fischotters gehört. Aufgrund der Habitatausstattung ist innerhalb des Untersuchungsgebietes eine Vielzahl von potenziellen Baustandorten möglich (Wurzelteller umgekippter Bäume, Baumwurzeln an den Beckenrändern, herausgerissene Betonelemente mit Höhlungen). Zur Vermeidung von Tötungen und Verletzungen sind etwaige, im geplanten Durchstichbereich befindliche Tiere zu vergrämen. Aufgrund der Baustellenaktivität, die dem Bau des Durchstiches vorhergeht, ist aber ohnehin davon auszugehen, dass die Tiere den Wirkungsbereich der Baustellen zuvor verlassen. Tötungen durch Baufahrzeuge können aufgrund des Endes der Bauarbeiten um 20:00 Uhr sowie aufgrund der langsamen Fahrzeuggeschwindigkeiten ausgeschlossen werden.

##### **Störungen (§ 44 (1) Nr. 2 BNatSchG)**

Da der Fischotter dämmerungs- und nachtaktiv aktiv liegt die Hauptaktivitätszeit außerhalb der Bauzeit. Verbotsauslösende Störungen i. S. d. § 44 (1) Nr. 2 BNatSchG sind somit auszuschließen.

##### **Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 (1) Nr. 3 BNatSchG)**

Wie bereits erwähnt, konnte ein Fischotterbau im Rahmen der durchgeführten Untersuchungen nicht gefunden werden. In die potenziellen Baustrukturen wird lediglich über 40 m an einer Stelle eingegriffen und zwar, um die hydraulische Verbin-

derung zwischen Becken C und D zu schaffen (Durchstich). Dieser Bereich ist vor Baubeginn gezielt auf einen möglichen Fischotterbau zu inspizieren. Aufgrund der Vielzahl der als Bau geeigneten Strukturen für den Fischotter, handelt es sich um keine essenzielle Lebensstätte, sondern der Fischotter kann in unbeeinträchtigte Bereiche ausweichen. Zur Vermeidung von Tötungen und Verletzungen sind etwaige, im geplanten Durchstichbereich befindliche Tiere zu vergrämen. Aufgrund der Baustellenaktivität, die dem Bau des Durchstiches vorhergeht, ist aber ohnehin davon auszugehen, dass die Tiere den Wirkungsbereich der Baustellen zuvor verlassen.

## **6.2 Europäische Vogelarten nach Artikel 1 der V-RL**

### **6.2.1 Blaukehlchen (*Luscinia svecica*)**

#### **6.2.1.1 Kurzcharakteristik und Bestand**

Besiedelt werden Schilfflächen insbesondere an Gewässerändern, aber auch Hochstaudenfluren an Randstrukturen, wie sie beispielsweise auf Spülfeldern oder Brachen zu finden sind. In Hamburg konzentriert sich die Verbreitung auf das Elbtal, wobei sich die Art derzeit in Ausbreitung von Westen kommend, befindet (MITSCHKE 2012a). Die Zahl der Reviere wird für Hamburg mit 140 angegeben (MITSCHKE 2012a). Die Brutzeit des Blaukehlchens dauert von Mitte/Ende April bis Anfang Juni. Es erfolgt in der Regel 1 Jahresbrut (BEZZEL 1993).

Im Rahmen der avifaunistischen Untersuchung wurde im mittleren Bereich des Entleerungsgrabens 1 Revierpaar festgestellt (s. Tabelle 5-2).

### **6.2.1.2 Artenschutzfachliche Konfliktanalyse**

#### **Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 (1) Nr. 1 BNatSchG)**

In den Entleerungsgraben wird nur indirekt eingegriffen. Der derzeit tidebeeinflusste Graben wird für die Dauer von maximal 7 Wochen aufgestaut, um im Bereich des Beckens D - etwa 150 m nördlich des 2017 festgestellten Revieres - einen Durchstich herzustellen. Dieser Eingriff erfolgt in der 1. Bauphase von 01.10 bis 28.02. und somit außerhalb der Brutzeit des Blaukehlchens. Verletzungen und Tötungen i. S. d. § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG können also allein aufgrund der Bauzeiten pauschal ausgeschlossen werden.

#### **Störungen (§ 44 (1) Nr. 2 BNatSchG)**

Vorhabensbedingte Störungen i. S. d. § 44 (1) Nr. 2 BNatSchG sind pauschal aufgrund der geplanten Bauzeiten vom 01.10. bis 28.02. bzw. 01.09. bis 28.02. auszuschließen, da dieser Zeitraum außerhalb der Brutzeit des Blaukehlchens liegt. Dies schließt auch mögliche akustische Beeinträchtigungen durch Schallimmissionen mit ein.

#### **Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 (1) Nr. 3 BNatSchG)**

In den Entleerungsgraben wird nur indirekt eingegriffen. Der derzeit tidebeeinflusste Graben wird für die Dauer von maximal 7 Wochen aufgestaut, um im Bereich des Beckens D - etwa 150 m nördlich des 2017 festgestellten Revieres - einen Durchstich herzustellen. Nach Beendigung der Baumaßnahme bestehen dieselben Habitatbedingungen im Entleerungsgraben wie zuvor. Der Aufstau von maximal 7 Wochen hat keinen Verlust der Schilfvegetation zur Folge. Einer Besetzung des Reviers in der folgenden Brutperiode steht nichts entgegen. Mittelfristig ist davon auszugehen, dass sich neue Tideröhrichte in den beiden Becken C und D etablieren werden, die zusätzliche Bruthabitate für das Blaukehlchen generieren. Artenschutzfachliche Betroffenheiten nach § 44 (1) Nr. 3 BNatSchG für das Blaukehlchen sind abschließend auszuschließen.

## **6.2.2 Feldschwirl (*Locustella naevia*)**

### **6.2.2.1 Kurzcharakteristik und Bestand**

Besiedelt werden Schilfflächen und feuchte Hochstaudenfluren. Die Zahl der Reviere wird für Hamburg mit 500 angegeben, wobei sich der Verbreitungsschwerpunkt in der Elbmarsch befindet (MITSCHKE 2012a). Frühester Legebeginn ist Ende April, die Hauptlegezeit meist erst ab Mitte Mai. Die letzten Nestlinge werden maximal bis zur 2. Augushälfte festgestellt (BEZZEL 1993).

Im Rahmen der avifaunistischen Untersuchung wurde in einer kleinflächigen Schilffläche in der nordwestlichen Ecke des Beckens D 1 Revierpaar nachgewiesen (s. Tabelle 5-2).

### **6.2.2.2 Artenschutzfachliche Konfliktanalyse**

#### **Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 (1) Nr. 1 BNatSchG)**

Der geplante Eingriff erfolgt in der 1. Bauphase vom 01.10 bis 28.02. und in der 2. und 3. Bauphase vom 01.09. bis 28.02. und somit außerhalb der Brutzeit des Feldschwirls. Verletzungen und Tötungen i. S. d. § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG können also allein aufgrund der Bauzeiten pauschal ausgeschlossen werden.

#### **Störungen (§ 44 (1) Nr. 2 BNatSchG)**

Vorhabensbedingte Störungen i. S. d. § 44 (1) Nr. 2 BNatSchG sind pauschal aufgrund der geplanten Bauzeiten vom 01.10. bis 28.02. bzw. 01.09. bis 28.02. auszuschließen, da dieser Zeitraum außerhalb der Brutzeit des Feldschwirls liegt. Dies schließt auch mögliche akustische Beeinträchtigungen durch Schallimmissionen mit ein.

#### **Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 (1) Nr. 3 BNatSchG)**

Vorhabensbedingt kommt es zur Inanspruchnahme der kleinflächigen Schilffläche an der Nordwestecke des Beckens D, die als Brutplatz durch den Feldschwirl genutzt wird. Strukturell stehen in unmittelbarer Nähe Schilf und Ruderalflächen zur Verfügung, die als Lebensraum für den Feldschwirl dienen können. Der Status

einer essenziellen Lebensstätte kommt diesem kleinflächigen Schilfbereich nicht zu. Die Notwendigkeit vorgezogener Ausgleichsmaßnahmen i. S. einer CEF-Maßnahme ist nicht zu attestieren.

Mittel- bis langfristig ist davon auszugehen, dass sich neue Tideröhrichte in den beiden Becken C und D etablieren werden, die zusätzliche Bruthabitate für den Feldschwirl generieren. Artenschutzfachliche Betroffenheiten nach § 44 (1) Nr. 3 BNatSchG für den Feldschwirl sind abschließend auszuschließen.

### **6.2.3 Gartenrotschwanz (*Phoenicurus phoenicurus*)**

#### **6.2.3.1 Kurzcharakteristik und Bestand**

Der Gartenrotschwanz ist als Halbhöhlenbrüter auf alte Bäume angewiesen, besiedelt aber eine große Bandbreite verschiedener Altbaumstrukturen von Parks, Kleingärten mit alten Obstbäumen bis hin zu lichten Wäldern und Feldgehölzen. Die Zahl der Reviere wird für Hamburg mit 1.500 angegeben, wobei nahezu das gesamte Stadtgebiet besiedelt wird (MITSCHKE 2012a). Der Legebeginn wird in Mitteleuropa auf Mitte April datiert, Anfang August fliegen die letzten Jungvögel aus (BEZZEL 1993).

Der Gartenrotschwanz wurde mit 7 Revieren nachgewiesen. Davon befinden sich allein 5 innerhalb des Vogelschutzgehölzes und 2 im Gehölzbereich südlich der BAB A1.

#### **6.2.3.2 Artenschutzfachliche Konfliktanalyse**

##### **Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 (1) Nr. 1 BNatSchG)**

Der geplante Eingriff erfolgt in der 1. Bauphase vom 01.10 bis 28.02. und in der 2. und 3. Bauphase vom 01.09. bis 28.02. und somit außerhalb der Brutzeit des Gartenrotschwanzes. Verletzungen und Tötungen i. S. d. § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG können also allein aufgrund der Bauzeiten pauschal ausgeschlossen werden.

##### **Störungen (§ 44 (1) Nr. 2 BNatSchG)**

Vorhabensbedingte Störungen i. S. d. § 44 (1) Nr. 2 BNatSchG sind pauschal aufgrund der geplanten Bauzeiten vom 01.10. bis 28.02. bzw. 01.09. bis 28.02. aus-

zuschließen, da dieser Zeitraum außerhalb der Brutzeit des Gartenrotschwanzes liegt. Dies schließt auch mögliche akustische Beeinträchtigungen durch Schallimmissionen mit ein.

### **Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 (1) Nr. 3 BNatSchG)**

Vorhabensbedingt kommt es zu keinerlei Inanspruchnahmen von Altbäumen bzw. Gehölzen, die vom Gartenrotschwanz als Lebensstätte genutzt werden. Artenschutzfachliche Betroffenheiten nach § 44 (1) Nr. 3 BNatSchG für den Gartenrotschwanz sind abschließend auszuschließen.

## **6.2.4 Gelbspötter (*Hippolais icterina*)**

### **6.2.4.1 Kurzcharakteristik und Bestand**

Der Gelbspötter besiedelt vorzugsweise mehrschichtige Gehölzbestände mit hohen Gebüschern und stark aufgelockertem, durchsonntem Baumbestand, bevorzugt auch im Bereich reicher Böden (z. B. Weiden-Auwälder, feuchte Eichen-Hainbuchen-Mischwälder). Die Art kommt auch in Pappelforsten, Feldgehölzen, hohen Knicks, Rieselfeldlandschaften, Obstbaumbeständen, Friedhöfen, Parks und Gartenstadtzonen vor. Das Nest wird in höheren Sträuchern und Laubbäumen oft in Astquirlen angelegt (BAUER et al. 2005, SÜDBECK et al. 2005).

Die Regelbrutzeit des Gelbspötters reicht von Ende April bis Anfang Juli. Es finden 1 bis 2 Jahresbruten statt. Die Brutdauer beträgt 12 bis 14 Tage, die Nestlingsdauer 13 bis 16 Tage (BAUER et al. 2005, SÜDBECK et al. 2005).

In Optimalgebieten werden laut BAUER et al. (2005) Siedlungsdichten von 10 Revieren / 10 ha erreicht. Die Reviergröße beträgt 800 - 1.400 m<sup>2</sup> (oft noch größer) und Nester können sehr dicht stehen. Die Fluchtdistanz der Art beträgt weniger als 10 m (FLADE 1994).

Für Hamburg gibt MITSCHKE (2012a) das Elbtal als Bereich der höchsten Gelbspötterdichten an.

Innerhalb des Untersuchungsgebiets südlich der BAB A1 und östlich des Moorfleeter Hauptdeiches wurden 13 Gelbspötterreviere festgestellt. Davon befin-

den sich 5 innerhalb des Vogelschutzgehölzes, 2 im Gehölzbereich entlang des Moorfleeter Hauptdeiches und 5 im Gehölzbereich südlich der BAB A1. Zudem wurde 1 Revier am Ostrand des Beckens B verortet.

#### **6.2.4.2 Artenschutzfachliche Konfliktanalyse**

##### **Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 (1) Nr. 1 BNatSchG)**

Der geplante Eingriff erfolgt in der 1. Bauphase vom 01.10 bis 28.02. und in der 2. und 3. Bauphase vom 01.09. bis 28.02. und somit außerhalb der Brutzeit des Gelbspötters. Verletzungen und Tötungen i. S. d. § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG können also allein aufgrund der Bauzeiten pauschal ausgeschlossen werden.

##### **Störungen (§ 44 (1) Nr. 2 BNatSchG)**

Vorhabensbedingte Störungen i. S. d. § 44 (1) Nr. 2 BNatSchG sind pauschal aufgrund der geplanten Bauzeiten vom 01.10. bis 28.02. bzw. 01.09. bis 28.02. auszuschließen, da dieser Zeitraum außerhalb der Brutzeit des Gelbspötters liegt. Dies schließt auch mögliche akustische Beeinträchtigungen durch Schallimmissionen mit ein.

##### **Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 (1) Nr. 3 BNatSchG)**

Vorhabensbedingt kommt es zu keinerlei Inanspruchnahmen von Gehölzstrukturen, die vom Gelbspötter als Lebensstätte genutzt werden. Artenschutzfachliche Betroffenheiten nach § 44 (1) Nr. 3 BNatSchG für die Brutvogelart sind abschließend auszuschließen.

#### **6.2.5 Grauschnäpper (*Muscicapa striata*)**

##### **6.2.5.1 Kurzcharakteristik und Bestand**

Der Grauschnäpper ist als Halbhöhlenbrüter auf alte Bäume angewiesen, besiedelt aber auch Gebäude und teilweise Nistkästen (MITSCHKE 2102a). Die Zahl der Reviere wird für Hamburg mit 1.500 angegeben, wobei nahezu das gesamte Stadtgebiet besiedelt wird. In der Unterelbemarsch, der Innenstadt und im Hafen

existieren nur einzelne Vorkommen (MITSCHKE 2012a). Der Legebeginn wird mit Mitte / Ende Mai angegeben, die Nestlinge sind spätestens Ende August flügge (BEZZEL 1993).

Der Grauschnäpper wurde mit 2 Revieren nachgewiesen. Jeweils 1 befinden sich im Vogelschutzgehölz und im Gehölzbereich südlich der BAB A1.

### **6.2.5.2 Artenschutzfachliche Konfliktanalyse**

#### **Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 (1) Nr. 1 BNatSchG)**

Der geplante Eingriff erfolgt in der 1. Bauphase vom 01.10 bis 28.02. und in der 2. und 3. Bauphase vom 01.09. bis 28.02. und somit außerhalb der Brutzeit des Grauschnäppers. Verletzungen und Tötungen i. S. d. § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG können also allein aufgrund der Bauzeiten pauschal ausgeschlossen werden.

#### **Störungen (§ 44 (1) Nr. 2 BNatSchG)**

Vorhabensbedingte Störungen i. S. d. § 44 (1) Nr. 2 BNatSchG sind pauschal aufgrund der geplanten Bauzeiten vom 01.10. bis 28.02. bzw. 01.09. bis 28.02. auszuschließen, da dieser Zeitraum außerhalb der Brutzeit des Grauschnäppers liegt. Dies schließt auch mögliche akustische Beeinträchtigungen durch Schallimmissionen mit ein.

#### **Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 (1) Nr. 3 BNatSchG)**

Vorhabensbedingt kommt es zu keinerlei Inanspruchnahmen von Altbaum- bzw. Gehölzstrukturen, die vom Grauschnäpper als Lebensstätte genutzt werden. Artenschutzfachliche Betroffenheiten nach § 44 (1) Nr. 3 BNatSchG für die Brutvogelart sind abschließend auszuschließen.

### **6.2.6 Grünspecht (*Picus viridis*)**

#### **6.2.6.1 Kurzcharakteristik und Bestand**

Der Grünspecht besiedelt halboffene Mosaiklandschaften, wie z. B. Parkanlagen, Villenviertel, Feldgehölze oder Randzonen von Laub- und Mischwäldern (BEZZEL

1985). Neben dem Vorhandensein von alten und starken Bäumen ist das Vorhandensein von Ameisen als Nahrungstieren von Bedeutung. Sind keine alten Höhlen zur Brut vorhanden, beginnt der Neubau ab März. Legebeginn ist Mitte April, ausnahmsweise Anfang April. Die Jungen fliegen im Juni, spätestens bis Mitte Juli aus (BEZZEL 1985). MITSCHKE (2012a) gibt für Hamburg 160 Reviere an, wobei die Art im Urstromtal der Elbe nur ganz vereinzelt als Brutvogel angegeben wird. Das scheint sich im Laufe der Jahre geändert zu haben. Neben 2 Revieren im Vogelschutzgehölz wurde ein weiteres Revier im Außendeichsbereich gegenüber dem Eingangsbereich zum Wasserwerksgelände (LEGUAN GMBH 2017) sowie im Bereich des Wäldchens südlich der Wasserkunst Kaltehofe festgestellt (MITSCHKE 2017b). Somit ist der zumindest der Bereich Kaltehofe von zahlreichen Grünspechten besiedelt.

#### **6.2.6.2 Artenschutzfachliche Konfliktanalyse**

##### **Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 (1) Nr. 1 BNatSchG)**

Der geplante Eingriff erfolgt in der 1. Bauphase vom 01.10 bis 28.02. und in der 2. und 3. Bauphase vom 01.09. bis 28.02. und somit außerhalb der Brutzeit des Grünspechts. Verletzungen und Tötungen i. S. d. § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG können also allein aufgrund der Bauzeiten pauschal ausgeschlossen werden.

##### **Störungen (§ 44 (1) Nr. 2 BNatSchG)**

Vorhabensbedingte Störungen i. S. d. § 44 (1) Nr. 2 BNatSchG sind pauschal aufgrund der geplanten Bauzeiten vom 01.10. bis 28.02. bzw. 01.09. bis 28.02. auszuschließen, da dieser Zeitraum außerhalb der Brutzeit des Grünspechtes liegt. Dies schließt auch mögliche akustische Beeinträchtigungen durch Schallimmissionen mit ein.

##### **Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 (1) Nr. 3 BNatSchG)**

Vorhabensbedingt kommt es zu keinerlei Inanspruchnahmen von Altbaum- bzw. Gehölzstrukturen, die vom Grünspecht als Lebensstätte genutzt werden. Arten-

schutzfachliche Betroffenheiten nach § 44 (1) Nr. 3 BNatSchG für die Brutvogelart sind abschließend auszuschließen.

## **6.2.7 Kleinspecht (*Dryobates minor*)**

### **6.2.7.1 Kurzcharakteristik und Bestand**

Besiedelt werden parkartige oder lichte Laub- und Mischwälder, wobei Weichhölzer wie Pappeln und Weiden bevorzugt werden. Daher findet sich die Art häufig in Hart- und Weichholzaunen und feuchten Erlen- und Hainbuchenwäldern (BEZZEL 1985). Anfang April beginnt die Legezeit, Ende Juni sind die Jungen flügge. Es erfolgt in der Regel 1 Jahresbrut (BEZZEL 1985). Die Zahl der Reviere in Hamburg wird mit 130 angegeben, wobei der Kleinspecht in Hamburg recht weit verbreitet ist (MITSCHKE 2012a).

Die Art wurde 2017 trotz Einsatzes von Klangattrappen und Kartierung zu optimalen Zeiten nicht festgestellt. Nach den zur Verfügung gestellten Daten der Staatlichen Vogelschutzwarte wurde in den Gehölzbeständen östlich des Moorfleeter Hauptdeiches 2014 und 2015 ein balzender Kleinspecht verhört.

### **6.2.7.2 Artenschutzfachliche Konfliktanalyse**

#### **Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 (1) Nr. 1 BNatSchG)**

Der geplante Eingriff erfolgt in der 1. Bauphase vom 01.10 bis 28.02. und in der 2. und 3. Bauphase vom 01.09. bis 28.02. und somit außerhalb der Brutzeit des Kleinspechts. Verletzungen und Tötungen i. S. d. § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG können also allein aufgrund der Bauzeiten pauschal ausgeschlossen werden.

#### **Störungen (§ 44 (1) Nr. 2 BNatSchG)**

Vorhabensbedingte Störungen i. S. d. § 44 (1) Nr. 2 BNatSchG sind pauschal aufgrund der geplanten Bauzeiten vom 01.10. bis 28.02. bzw. 01.09. bis 28.02. auszuschließen, da dieser Zeitraum außerhalb der Brutzeit des Kleinspechtes liegt. Dies schließt auch mögliche akustische Beeinträchtigungen durch Schallimmissionen mit ein.

## **Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 (1) Nr. 3 BNatSchG)**

Vorhabensbedingt kommt es zu keinerlei Inanspruchnahmen von Gehölzstrukturen, die vom Kleinspecht als Lebensstätte genutzt werden. Artenschutzfachliche Betroffenheiten nach § 44 (1) Nr. 3 BNatSchG für die Brutvogelart sind abschließend auszuschließen.

### **6.2.8 Kolkkrabe (*Corvus corax*)**

#### **6.2.8.1 Kurzcharakteristik und Bestand**

In der Habitatwahl ist der Kolkkrabe sehr vielseitig. Er brütet als Baumbrüter in halboffenen bis offenen Landschaften, in Feldgehölzen und Wäldern. Dabei werden auch kleinflächige Gehölze genutzt (BEZZEL 1993). MITSCHKE (2012a) weist auf die Besiedlung störungsarmer Wälder hin. Die Balz der Kolkkraben beginnt im Vorfrühling, Legebeginn ist frühestens Anfang bis Mitte Februar, meist Anfang März. Die spätesten Jungvögel fliegen Anfang Juni aus (BEZZEL 1985). Der Bestand für Hamburg wird mit 14 Revieren angegeben (MITSCHKE 2012a), so dass die Art für Hamburg als selten einzustufen ist. Der 2017 besetzte Horst befindet sich zentral im südlichen Bereich des Vogelschutzgehölzes.

#### **6.2.8.2 Artenschutzfachliche Konfliktanalyse**

##### **Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 (1) Nr. 1 BNatSchG)**

Der geplante Eingriff erfolgt in der 1. Bauphase vom 01.10 bis 28.02. und in der 2. und 3. Bauphase vom 01.09. bis 28.02. und somit außerhalb der Brutzeit des Kolkkrabens. Auch bei früheren Bruten im Februar, können Tötungen abstandsbedingt ausgeschlossen werden, da sich der Horst zentral im südlichen Bereich des Vogelschutzgehölzes befindet. Die Entfernung zur Wegschneise zwischen Becken A und Vogelschutzgehölz beträgt ca. 130 m. Dieser Bereich wird für Teilvorhaben 2 (Hochwasserschutz) im Dezember / Januar von Baumaschinen und Menschen frequentiert. Die Maßnahmen sind weit vor Beginn selbst der frühesten Legetermine abgeschlossen. Verletzungen und Tötungen i. S. d. § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG

können also zum aufgrund der Bauzeiten sowie aufgrund der Entfernung des Horstes zum Eingriffsgebiet pauschal ausgeschlossen werden.

### **Störungen (§ 44 (1) Nr. 2 BNatSchG)**

Vorhabensbedingte Störungen i. S. d. § 44 (1) Nr. 2 BNatSchG sind pauschal aufgrund der geplanten Bauzeiten vom 01.10. bis 28.02. bzw. 01.09. bis 28.02. auszuschließen, da dieser Zeitraum außerhalb der regulären Brutzeit des Kolkrabens liegt. Auch für frühere Bruten ab Februar sind Störungen, die zu einer möglichen Aufgabe des Geleges und damit zu einer möglichen Tötung von Jungtieren führen, rein abstandsbedingt auszuschließen, da sich der Horst zentral im südlichen Bereich des Vogelschutzgehölzes befindet. Die Entfernung zur Wegschneise zwischen Becken A und Vogelschutzgehölz beträgt ca. 130 m. Dieser Bereich wird für Teilvorhaben 2 (Hochwasserschutz) im Dezember / Januar von Baumaschinen und Menschen frequentiert.

Störungen der Balz, die im Januar beginnt, sind nicht zu besorgen. Der Maßnahmenort des Teilvorhabens 2 ist durch die Gehölze des Vogelschutzgehölzes abgeschirmt. Aufgrund der Entfernung von ca. 130 zum Horst gilt diese Abschirmung des Gehölzbestandes auch im unbelaubten Zustand der Bäume. Das fehlende Vorliegen der Störungen schließt auch mögliche akustische Beeinträchtigungen durch Schallimmissionen mit ein, da sich der Horst weit außerhalb der relevanten Schallpegel befindet (vgl. LÄRMKONTOR GMBH 2017) und laut GARNIEL & MIERWALD (2010) der Kolkrabe in die Gruppe von Brutvogelarten eingeordnet wird, für die beispielsweise der Verkehrslärm keine Relevanz besitzt.

### **Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 (1) Nr. 3 BNatSchG)**

Vorhabensbedingt kommt es zu keinerlei Inanspruchnahmen von Gehölzen des Vogelschutzgehölzes und schon gar nicht des Horstbaumes als essenzielle Lebensstätte. Artenschutzfachliche Betroffenheiten nach § 44 (1) Nr. 3 BNatSchG für den Kolkraben sind abschließend auszuschließen.

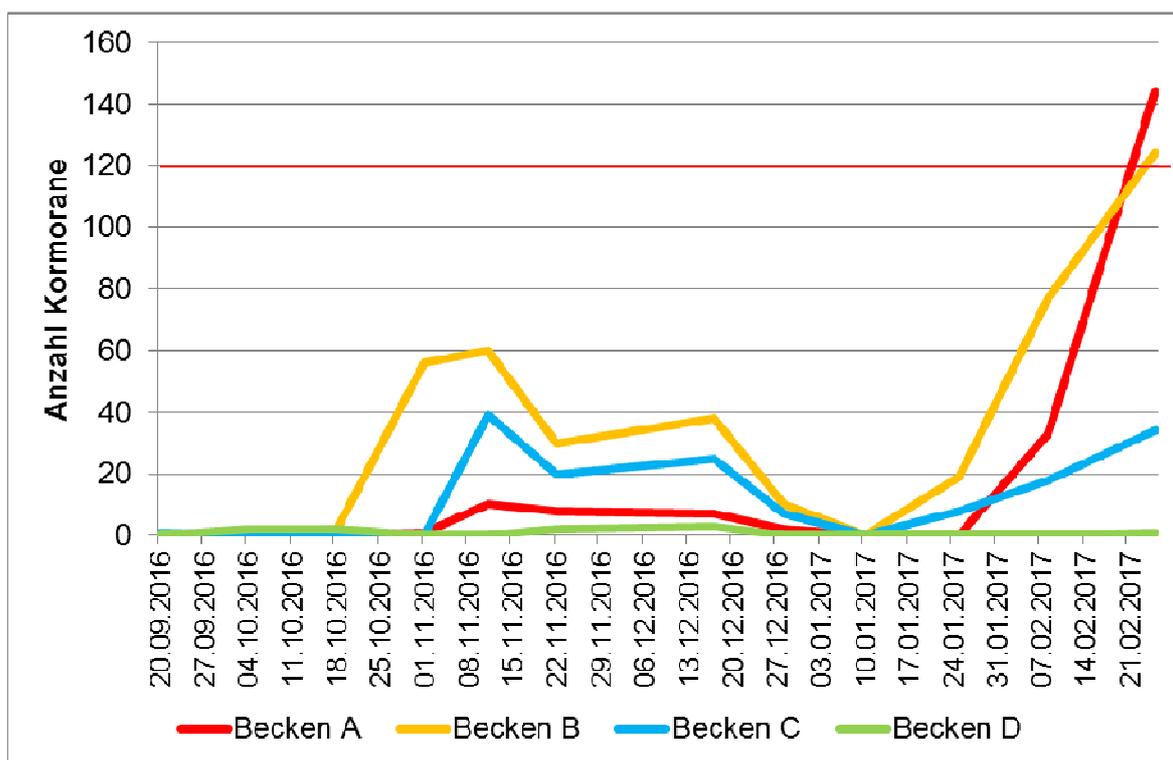
## **6.2.9 Kormoran (*Phalacrocorax carbo*)**

### **6.2.9.1 Kurzcharakteristik und Bestand**

Die Brutplatzbesetzung und Paarbildung der Kormorane erfolgt ab Ende Februar, überwiegend im März (SÜDBECK et al. 2005), was durch eigene Beobachtungen während der Rastvogelerfassungen bestätigt werden kann. Erste Paarungen wurden sogar bereits am 08.02.17 beobachtet. Der Legebeginn wird auf Anfang März, meist Ende April datiert (SÜDBECK et al. 2005), da aber relativ weit entwickelte Jungvögel in Kaltehofe schon Anfang Mai beobachtet wurden, ist bei einer Brutzeit von 23 - 30 Tagen von einem Legebeginn von Anfang / Mitte März auszugehen. Die Nestlingszeit beträgt ca. 50 Tage, Flugfähigkeit wird mit etwa 2 Monaten erreicht. Danach sind die Jungen noch 12 - 13 Wochen von den Elterntieren abhängig (BEZZEL 1985). SÜDBECK et al. (2005) geben flügge Junge frühestens für Ende Mai, meist für Ende Juni an. Es erfolgt eine Jahresbrut, Nachgelege bei Brutverlust sind aber möglich, so dass auch noch später als Ende April Eier gelegt werden können. Im August ist die Brutzeit spätestens beendet, das gilt auch für etwaige Nachgelege. Der Wegzug erfolgt ab Anfang September, vor allem Anfang Oktober. Laut BEZZEL (1985) erfolgt der Hauptwegzug der Art im Oktober / November, dabei ist der Kormoran sowohl Strichvogel (Vögel ziehen nicht weit weg), Teilzieher (nicht alle Individuen einer Population ziehen) und Zugvogel. Individuen der letzteren Gruppe ziehen bis nach Nord-Afrika. Im Raum Hamburg scheinen aber nicht sehr viele Kormorane zu verbleiben. So wurden 2010 in 17 Zählungen zwischen August und Dezember im unmittelbar an die Billwerder Insel angrenzenden Holzhafen lediglich 101 aufsummierte Individuen gezählt (MITSCHKE 2012b). In den Zählungen der Folgejahre wurden von Januar bis Dezember zwischen 83 und 242 aufsummierte Kormorane gezählt (MITSCHKE 2013, 2014, 2014, 2015, 2016 und 2017a). Das kann als Indiz dafür gewertet werden, dass der größte Teil der Population im Winter wegzieht.

Im Rahmen der Rastvogelerfassungen wurden bereits Ende September so gut wie keine Kormorane an den Becken festgestellt. Im November fanden sich wieder einige Tiere an den Becken ein, relevante Bestände wurden aber erst im Februar zum Balzbeginn nachgewiesen. Die nachfolgende Abbildung 6-2 veranschaulicht

die Rastphänologie, basierend auf den 15 Begehungen. Da ab Ende Februar das Rastgeschehen nahtlos in das Brutgeschäft übergeht, sind die Monate März und April 2017 nicht mehr dargestellt.



**Abbildung 6-2: Rastphänologie rastender Kormorane auf den 4 Becken von September 2016 bis Februar 2017. Die rote Linie kennzeichnet den Schwellenwert landesweiter Bedeutung gemäß FREIE UND HANSESTADT HAMBURG (2014)**

Der Brutbestand wurde 2017 mit etwa 300 Paaren ermittelt (eigene Erhebungen und Daten der Staatlichen Vogelschutzwarte). Die Kolonie verteilt sich auf 3 mit Gehölz bestandene Stege zwischen den Becken und stellt die einzige auf Hamburger Gebiet dar (MITSCHKE 2012a).

Auf dem Steg zwischen Becken A und B wurden ca. 172 Brutpaare (entspricht etwa 57 % der Kolonie) und auf dem Steg zwischen Becken B und C ca. 110 Brutpaare des Kormorans festgestellt (entspricht etwa 37 % der Kolonie). Zwischen Becken C und D wurden 18 Brutpaare nachgewiesen (entspricht etwa 6 % der Kolonie).

### **6.2.9.2 Artenschutzfachliche Konfliktanalyse**

#### **Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 (1) Nr. 1 BNatSchG)**

Der geplante Eingriff erfolgt in der 1. Bauphase vom 01.10. bis 28.02. und in der 2. und 3. Bauphase vom 01.09. bis 28.02. und somit außerhalb der Brutzeit des Kormorans. Eine Kollision mit Baufahrzeugen kann aufgrund der geringen Fahrgeschwindigkeit der Baufahrzeuge und Mobilität der Vögel ausgeschlossen werden.

#### **Störungen (§ 44 (1) Nr. 2 BNatSchG)**

Vorhabensbedingte Störungen i. S. d. § 44 (1) Nr. 2 BNatSchG sind pauschal aufgrund der geplanten Bauzeiten vom 01.10. bis 28.02. auszuschließen, da dieser Zeitraum außerhalb der regulären Eiablagezeit des Kormorans liegt. Optische oder akustische Störungen, die zum Verlassen der Kormoran-Altvoegel und damit zum Verhungern der Jungvögel führen könnten, können daher allein Bauzeitenbedingt ausgeschlossen werden. Kormorane sind gegenüber optischen und akustischen Störreizen ohnehin sehr tolerant. Laut GARNIEL & MIERWALD (2010) wird der Kormoran in die Gruppe von Brutvogelarten eingeordnet, für die beispielsweise der Verkehrslärm keine Relevanz besitzt.

Für die 18 Brutpaare zwischen Becken D und C können die Bauarbeiten am Becken D innerhalb der 1. Bauphase eine Störung während der Paarfindungs- und frühen Nestbauphase bedingen. Da aber die Baumaßnahmen ab Oktober beginnen und bis zur frühen Paarfindungs- und Nestbauphase andauern, ist davon auszugehen, dass die Tiere ohnehin gleich in störungsärmere Bereiche ausweichen werden. Ab 01.03. steht der Steg den Kormoranen wieder als ungestörter Brutplatz zur Verfügung. Da der Legebeginn in Kaltehofe auf Anfang / Mitte März datiert wird und aus der Literatur regelhafte Eiablagen bis Ende April dokumentiert sind, steht der Gehölzbereich des Steges zwischen Becken D und C den Kormoranen rechtzeitig als Brutstandort zur Verfügung. Hinzu kommt, dass etwaige Störungen zwischen Becken D und C ohnehin nur einen sehr kleinen Teil der Kolonie treffen (ca. 6 %). Da eine Störung solch geringer Koloniebereiche nicht populati-

onswirksam ist, wäre sie auch nicht verbotsauslösend im Sinne des § 44 (1) Nr. 2 BNatSchG.

Analoges gilt für mögliche Störungen während der 2. und 3. Bauphase für den Steg zwischen Becken C und B, der etwa 37 % der Kormorankolonie beherbergt. Etwaige Störungen während der Paarfindungs- und Nestbauphase führen zu keinem dauerhaften Revierverlust, da auch hier die Baumaßnahmen ab Oktober beginnen und bis zur frühen Paarfindungs- und Nestbauphase andauern und somit davon auszugehen ist, dass die Tiere ohnehin gleich in störungsärmere Bereiche ausweichen werden. Eine Ausweichmöglichkeit stellt beispielsweise der Steg zwischen Becken D und C dar, der zur Zeit der 2. und 3. Bauphase störungsfrei ist, da die dortigen Baumaßnahmen abgeschlossen sind. Hier ist zudem Platz für weitere Nestanlagen, da hier noch nicht alle Habitatbäume besiedelt sind. Des Weiteren ist zu berücksichtigen, dass auch der Bereich zwischen Becken C und B ab 01.03. störungsfrei ist und den Kormoranen rechtzeitig vor Brutbeginn wieder voll zur Verfügung steht.

Zum Zwecke des Beibehaltes des Stillgewässercharakters der Becken A und B sind Abdichtungsmaßnahmen erforderlich. Diese erfolgen im November des 1. Baujahres und nehmen pro Becken etwa 2 Wochen in Anspruch. Zu dieser Zeit befinden sich keine relevanten Rastbestände des Kormorans in den Becken.

Verbotstatbestände des § 44 (1) Nr. 2 BNatSchG können somit ausgeschlossen werden.

### **Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 (1) Nr. 3 BNatSchG)**

Vorhabensbedingt kommt es zu keinen Inanspruchnahmen von Gehölzen, die als Nestbäume genutzt werden. Der Durchstich zwischen Becken D und C erfolgt am östlichen Bereich, in dem sich keine Horste befinden.

Ein Verlust der Becken als potenzielle Nahrungsquelle ist nicht zu besorgen. Aufgrund der relativ geringen Fischzahlen in den Becken D und insbesondere Becken A, sind die 4 Absetzbecken nicht als essenzielle Nahrungsgebiete zu werten. Es konnten während der Begehungen auch keine dort jagenden Tiere beobachtet

werden. Als wichtigste Nahrungsgewässer der Kolonie werden von MITSCHKE & BAUMUNG (2001) die Stromelbe und die Hafengebäcke angegeben.

Davon unabhängig, stehen die Becken A und B weiterhin als Stillgewässer den Kormoranen als potenzielle Nahrungsquelle zur Verfügung. Die beiden nördlichen Becken C und D werden vorhabensbedingt ihren Stillgewässercharakter verlieren und an die Tide angeschlossen. Somit stehen die Becken zumindest während auf- und ablaufendem Wasser sowie während Hochwassers als Nahrungsgebiet zur Verfügung. Der Kormoran ist hinsichtlich seiner Beute sehr flexibel und passt sich den standörtlichen Verhältnissen an. Als Fischfresser frisst er sowohl Süßwasserfische als auch Brackwasser- und Meeresfische (GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 2001a). Ein verbotsauslösender Verlust einer essenziellen Nahrungsstätte ist somit nicht gegeben.

Auch als Rastvogel ist der Kormoran artenschutzfachlich relevant, da der Schwellenwert für eine landesweite Bedeutung von 120 Tieren in den Becken A und B überschritten wird und ab diesem Schwellenwert davon ausgegangen wird, dass ein Ausweichen in andere Rastgebiete nicht ohne weiteres möglich ist. Es ist dabei zu berücksichtigen, dass die landesweit bedeutsamen Rastbestände des Kormorans erst Ende Februar beobachtet wurden. Das Auftreten steht im ursächlichen Zusammenhang mit der dortigen Brutkolonie.

In die Becken A und B wird vorhabensbedingt nicht eingegriffen, die notwendigen Abdichtungsmaßnahmen der Becken sorgen für eine Habitatkontinuität als Stillgewässer.

Beeinträchtigungen für Teilvorhaben 2 (Bau des Hochwasserschutzes) infolge möglicher optischer Störungen, können pauschal ausgeschlossen werden, da diese im Dezember / Januar erfolgen und somit zu einer Zeit, in der sich nachweislich kaum Kormorane in den Becken A und B aufhalten.

Abschließend kann das Vorliegen von Verbotstatbeständen i. S. d. § 44 (1) Nr. 1 - 3 BNatSchG ausgeschlossen werden.

## **6.2.10 Kuckuck (*Cuculus canorus*)**

### **6.2.10.1 Kurzcharakteristik und Bestand**

Nach GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER (2001b) sind den Habitatansprüchen des Kuckucks kaum Grenzen gesetzt. Generell werden Wälder oder zumindest halboffene Landschaften besiedelt. Zur Eiablage werden aber auch deckungslose, offene Flächen aufgesucht solange die Reviermarkierung und Wirtsvogelbeobachtung von erhöhten Sitzwarten, wie Bäumen, Sträuchern, Pfählen u. ä., möglich sind. Für das europäische Areal des Kuckucks ist die erfolgreiche Aufzucht bei folgenden Arten belegt (vgl. GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 2001b): Wendehals, Rauchschwalbe, Baumpieper, Wiesenpieper, Wasserpieper, Schafstelze, Bergstelze, Bachstelze, Zaunkönig, Heckenbraunelle, Rotkehlchen, Blaukehlchen, Hausrotschwanz, Gartenrotschwanz, Schwarzkehlchen, Amsel, Wacholderdrossel, Singdrossel, Schilfrohrsänger, Sumpfrohrsänger, Teichrohrsänger, Drosselrohrsänger, Samtkopf-, Sperber-, Klapper-, Dorn-, Garten- und Mönchsgrasmücke, Berglaubsänger, Waldlaubsänger, Fitis, Grauschnäpper, Trauerschnäpper, Neuntöter, Raubwürger, Pirol, Star, Feldsperling, Buchfink, Bergfink, Hänfling, Gimpel, Goldammer, Zippammer und Rohrammer.

Zahlreiche der genannten Arten wurden innerhalb des Untersuchungsgebietes nachgewiesen (vgl. Tabelle 5-1). Die Eiablage in Wirtsnestern beginnt etwa Ende April. Nestlinge können bis Ende August auftreten (SÜDBECK et al. 2005). Nach MITSCHKE (2012a) werden im Hamburger Raum vor allem Teich- und Sumpfrohrsänger brutparasitiert.

### **6.2.10.2 Artenschutzfachliche Konfliktanalyse**

Die artenschutzrechtliche Prüfung für den Kuckuck ist analog zu der Konfliktanalyse der potenziellen Wirtsvögel zu beurteilen.

### **Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 (1) Nr. 1 BNatSchG)**

Der geplante Eingriff erfolgt in der 1. Bauphase vom 01.10 bis 28.02. und in der 2. und 3. Bauphase vom 01.09. bis 28.02. und somit außerhalb der Brutzeit des Ku-

ckucks. Verletzungen und Tötungen i. S. d. § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG können also allein aufgrund der Bauzeiten pauschal ausgeschlossen werden.

### **Störungen (§ 44 (1) Nr. 2 BNatSchG)**

Vorhabensbedingte Störungen i. S. d. § 44 (1) Nr. 2 BNatSchG sind pauschal aufgrund der geplanten Bauzeiten vom 01.10. bis 28.02. bzw. 01.09. bis 28.02. auszuschließen, da dieser Zeitraum außerhalb der Brutzeit der Wirtsvögel des Kuckucks liegt. Dies schließt auch mögliche akustische Beeinträchtigungen durch Schallimmissionen mit ein.

### **Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 (1) Nr. 3 BNatSchG)**

Vorhabensbedingt kommt es zu maximal kleinflächigen Inanspruchnahmen von Schilfflächen oder Gehölzbereichen. Diese Habitatstrukturen werden sich mittel- bis langfristig in den Eingriffsbereichen der beiden Becken C und D wieder etablieren und sogar in größerem Umfang zur Verfügung stehen. Artenschutzfachliche Betroffenheiten nach § 44 (1) Nr. 3 BNatSchG für den Kuckuck über seine Wirtsvögel sind abschließend auszuschließen.

## **6.2.11 Mäusebussard (*Buteo buteo*)**

### **6.2.11.1 Kurzcharakteristik und Bestand**

Der Mäusebussard besiedelt Waldränder, Feldgehölze sowie Einzelbäume in der halboffenen Kulturlandschaft und ist in Hamburg fast flächig verbreitet (MITSCHKE 2012a). Die Zahl der Reviere wird mit 430 angegeben. Als Grund für die starke Ausbreitung in das Stadtgebiet wird die Verringerung der Fluchtdistanz nach Aufgabe der Jagd angegeben (MITSCHKE 2012a). GARNIEL & MIERWALD (2010) geben für den Mäusebussard eine Fluchtdistanz von 200 m an. Die Legezeit wird von BEZZEL (1985) mit Mitte März bis Mitte Mai angegeben. Es erfolgt 1 eine Jahresbrut, Nachgelege bei Gelegeverlusten sind möglich. Die Brutdauer liegt bei durchschnittlich 33 Tagen, die Nestlingszeit wird mit 42 - 49, mitunter über 50 Ta-

gen angegeben (BEZZEL 1985). Der Mäusebussard ist Stand- und Strichvogel, als auch Kurzstreckenzieher.

Die Ankunft der ziehenden Tiere erfolgt im Februar, überwiegend Anfang / Mitte März (GLUTZ VON BLOTZHEIM et al. 2001). Die Balz beginnt in Mitteleuropa gewöhnlich ab Mitte Februar und findet, soweit der Paarzusammenhalt nicht den Winter über andauert, in den Horstrevieren oder an den Überwinterungsplätzen statt (GLUTZ VON BLOTZHEIM et al. 2001). SÜDBECK et al. (2005) geben für Balz- und Territorialflüge sowie den Nestbau Anfang bis Mitte März an, wobei sich dies bis Ende April hinziehen kann. Im Juni und Juli befinden sich die Jungtiere im Horst und werden gefüttert. Sofern die Tiere nicht vor Ort überwintern, erfolgt der Abzug der Brutvögel im September (GLUTZ VON BLOTZHEIM et al. 2001). Innerhalb des Untersuchungsgebietes wurde in den Jahren 2015 und 2017 ein besetzter Horst in einem Alt-Pappelbestand im Gehölzbereich südlich der BAB A 1 festgestellt.

#### **6.2.11.2 Artenschutzfachliche Konfliktanalyse**

##### **Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 (1) Nr. 1 BNatSchG)**

Der geplante Eingriff erfolgt in der 1. Bauphase vom 01.10 bis 28.02. und in der 2. und 3. Bauphase vom 01.09. bis 28.02. und somit außerhalb der Brutzeit des Mäusebussards. Verletzungen und Tötungen i. S. d. § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG können also allein aufgrund der Bauzeiten pauschal ausgeschlossen werden.

##### **Störungen (§ 44 (1) Nr. 2 BNatSchG)**

Vorhabensbedingte Störungen i. S. d. § 44 (1) Nr. 2 BNatSchG sind pauschal aufgrund der geplanten Bauzeiten vom 01.10. bis 28.02. bzw. vom 01.09. bis 28.02. auszuschließen, da dieser Zeitraum außerhalb der Brutzeit des Mäusebussards liegt. Störungen der Balz, die im Februar beginnen können, können durch Baufahrzeuge entstehen, da die Baustraße nördlich des Beckens D in einer Entfernung von ca. 30 m entlang führt. Die Baustraße ist jedoch von einem ca. 30 m breiten Gehölzbereich vom Horst getrennt. Auch im unbelaubten Zustand ist von einer Abschirmung auszugehen. Hinzu kommt, dass der Mäusebussard gegen-

über optischen und akustischen Störungen recht tolerant ist, was durch seine Ausbreitung in städtische Strukturen belegt ist. Laut GARNIEL & MIERWALD (2010) wird der Mäusebussard in die Gruppe von Brutvogelarten eingeordnet, für die beispielsweise der Verkehrslärm keine Relevanz besitzt.

An Baufahrzeuge und Personen, die auf den Baustraßen bleiben, tritt eine Gewöhnung ein. Ab 01.03. und damit zum Zeitpunkt der Hauptbalzzeit, sind die Bereiche aufgrund der Sperrzeiten störungsfrei, so dass einer Besetzung des Revieres keine artenschutzfachlichen keine Konflikte entgegenstehen.

### **Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 (1) Nr. 3 BNatSchG)**

Vorhabensbedingt kommt es zu keinerlei Inanspruchnahmen von Gehölzen des Gehölzbereiches südlich der BAB A1 und schon gar nicht des Horstbaumes als essenzielle Lebensstätte. Artenschutzfachliche Betroffenheiten nach § 44 (1) Nr. 3 BNatSchG für die Brutvogelart sind abschließend auszuschließen.

### **6.2.12 Nachtigall (*Luscinia megarhynchos*)**

#### **6.2.12.1 Kurzcharakteristik und Bestand**

Von der Nachtigall werden dichte Gebüsche, insbesondere an Wegen, Gewässerufnern oder Waldrändern besiedelt (MITSCHKE 2012a). Die Nachtigall erreicht in Hamburg die westliche Grenze ihrer Verbreitung in Norddeutschland (MITSCHKE 2012a). Als Langstreckenzieher kommt die Nachtigall erst Ende April in den deutschen Brutgebieten an, der Abzug erfolgt dann schon wieder ab Anfang August (SÜDBECK et al. 2005). Die Zahl der Reviere in Hamburg wird von MITSCHKE (2012a) mit 370 angegeben, wobei der Schwerpunkt der Verbreitung im Elbtal liegt. Innerhalb des Untersuchungsgebiets konnten 2 Revierpaare der Nachtigall festgestellt werden. Jeweils 1 befindet sich im Vogelschutzgehölz und um südöstlichen Teil des Gehölzbereiches entlang des Moorfleeter Hauptdeiches.

#### **6.2.12.2 Artenschutzfachliche Konfliktanalyse**

#### **Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 (1) Nr. 1 BNatSchG)**

Der geplante Eingriff erfolgt in der 1. Bauphase vom 01.10 bis 28.02. und in der 2. und 3. Bauphase vom 01.09. bis 28.02. und somit außerhalb der Brutzeit der Nachtigall. Verletzungen und Tötungen i. S. d. § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG können also allein aufgrund der Bauzeiten pauschal ausgeschlossen werden.

### **Störungen (§ 44 (1) Nr. 2 BNatSchG)**

Vorhabensbedingte Störungen i. S. d. § 44 (1) Nr. 2 BNatSchG sind pauschal aufgrund der geplanten Bauzeiten vom 01.10. bis 28.02. bzw. 01.09. bis 28.02. auszuschließen, da dieser Zeitraum außerhalb der Brutzeit der Nachtigall liegt. Dies schließt auch mögliche akustische Beeinträchtigungen durch Schallimmissionen mit ein.

### **Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 (1) Nr. 3 BNatSchG)**

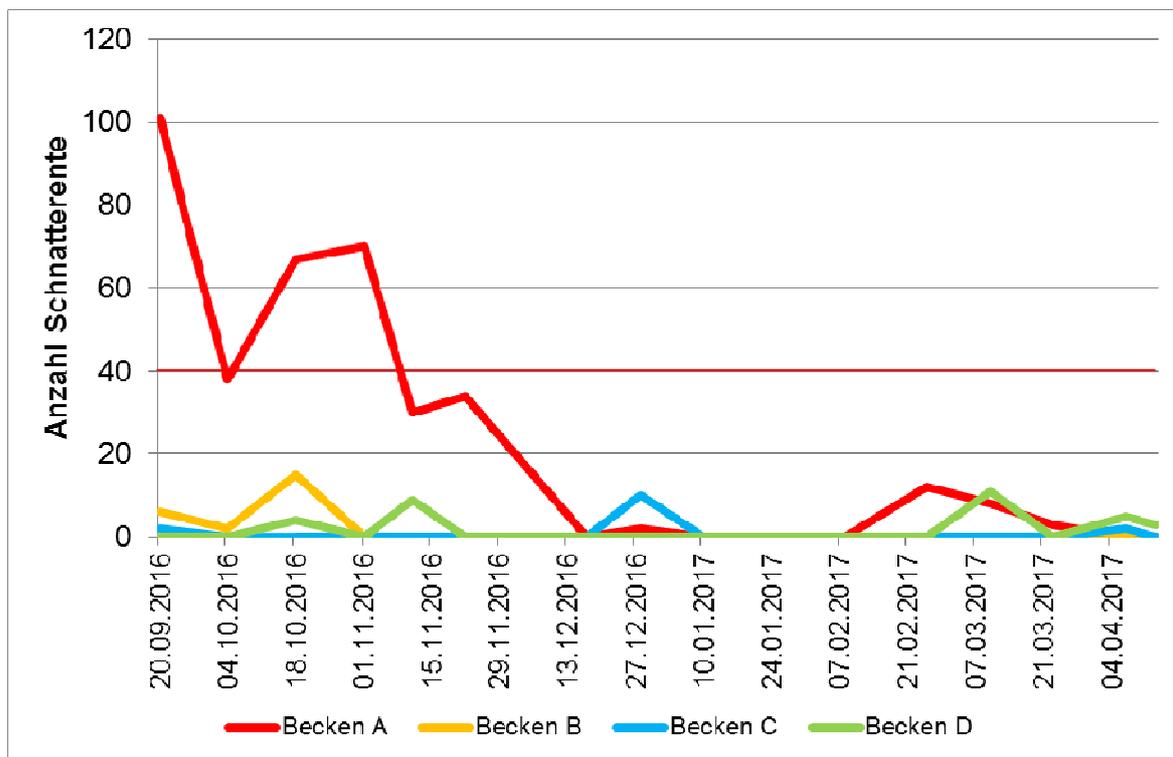
Vorhabensbedingt kommt es zu keinerlei Inanspruchnahmen von Gehölzen, die von der Nachtigall als Lebensstätte genutzt werden. Artenschutzfachliche Betroffenheiten nach § 44 (1) Nr. 3 BNatSchG für die Nachtigall sind abschließend auszuschließen.

## **6.2.13 Schnatterente (*Anas strepera*)**

### **6.2.13.1 Kurzcharakteristik und Bestand**

Im Rahmen der Untersuchungen der Jahre 2016 / 2017 konnten landesweit bedeutsame Rastbestände der Schnatterente auf Becken A festgestellt werden. Die übrigen Becken werden nachweislich deutlich weniger bis nahezu gar nicht durch Schnatterenten genutzt. Die Nutzung besteht allerdings nicht über die gesamte Rastperiode, sondern vorwiegend in den Monaten September bis November.

Die nachfolgende Abbildung 6-3 veranschaulicht die Rastphänologie, basierend auf den 15 Begehungen.



**Abbildung 6-3: Rastphänologie rastender Schnatterenten auf den 4 Becken von September 2016 bis April 2017. Die rote Linie kennzeichnet den Schwellenwert landesweiter Bedeutung gemäß FREIE UND HANSESTADT HAMBURG (2014)**

Die Rastphänologien der Absetzbecken korrespondieren mit den Zählungen im Holzhafen, für den MITSCHKE (2014) die Monate September / Oktober als Hauptdurchzugszeit angibt. Auffallend sind abnehmende Rastbestände der Schnatterente im Holzhafen. Während 2005 mit 238 Individuen ein Höchststand erreicht wurde (MITSCHKE 2012b), nahmen die Höchstbestände von 2011 (162 Individuen am 20.10.11 in: MITSCHKE 2013) über 2013 (145 Individuen am 07.09.2013 in: MITSCHKE 2014) und 2014 (65 Individuen in: MITSCHKE 2015) bis zum Tiefststand 2015 (12 Individuen in MITSCHKE 2016) kontinuierlich ab. Im Jahr 2016 wurden maximal 50 Schnatterenten in der 2. Jahreshälfte gezählt (MITSCHKE 2017a).

In den eigenen Untersuchungen zu den Rastvogelbeständen wurden auch der Holzhafen sowie die öffentlich zugänglichen Becken der Wasserkunst Kaltehofe mit untersucht, um eine bessere Einordnung der Bestände der Absetzbecken in

das weitere Umfeld zu erhalten. Am 20.09.16 konnten 43, am 07.04.17 85 und am 13.04.17 55 Schnatterenten im Holzhafen gezählt werden (vgl. Anhangstabelle in LEGUAN GMBH 2017). Somit weist auch der Holzhafen landesweit bedeutsame Bestände der Schnatterente auf. In Becken Kaltehofe 6, auf dem Gelände der Kaltehofe Wasserkunst, konnten am 01.11.16 82 Individuen der Schnatterente gezählt werden. Das bestätigt zum einen die generelle Anwesenheit der Art in den Monaten September bis November sowie eine unterschiedliche Nutzung der Flächen Absetzbecken, Holzhafen und Kaltehofe Wasserkunst.

### **6.2.13.2 Artenschutzfachliche Konfliktanalyse**

#### **Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 (1) Nr. 1 BNatSchG)**

Der geplante Eingriff erfolgt in der 1. Bauphase vom 01.10 bis 28.02. und in der 2. und 3. Bauphase vom 01.09. bis 28.02. und somit zum Teil innerhalb der Hauptrastzeit der Schnatterente im Untersuchungsgebiet. In das Gewässer mit den landesweit bedeutsamen Beständen (Becken A) wird nicht eingegriffen, so dass abstandsbedingt Tötungen auszuschließen sind. Aufgrund der Mobilität der Art und geringen Fahrgeschwindigkeit der Baufahrzeuge sind generell Kollisionen, die zu Verletzungen und Tötungen i. S. d. § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG führen könnten, auszuschließen.

#### **Störungen (§ 44 (1) Nr. 2 BNatSchG)**

Vorhabensbedingte Störungen i. S. d. § 44 (1) Nr. 2 BNatSchG auf rastende Schnatterenten können ausgeschlossen werden. Die Baumaßnahmen an den Becken C und D sind abstandsbedingt nicht verbotsauslösend. Zwischen dem Eingriffsbereich und dem Becken A liegen an der schmalsten Stelle ca. 90 m, zudem ist Becken A durch 2 von Gehölzen bestehenden Stegen vom Eingriffsort abgeschirmt. Damit führen die Baumaßnahmen auch im September bis November - zur Zeit der höchsten Schnatterentendichten - zu keinen Störungen an Becken A. Zum Zwecke des Beibehaltes des Stillgewässercharakters der Becken A und B sind Abdichtungsmaßnahmen erforderlich. Diese erfolgen im November des 1. Baujahres und nehmen pro Becken etwa 2 Wochen in Anspruch. Die Arbeiten an

Becken A erfolgen von Becken B aus, so dass das Becken A im November und damit zu einer Zeit, in denen sich Schnatterenten - wenngleich in wesentlich geringen Anzahlen als im September / Oktober - weitgehend störungsfrei bleibt.

Für Teilvorhaben 2 (Bau des Hochwasserschutzes) können verbotsauslösende Störungen ebenfalls ausgeschlossen werden, da diese Maßnahme im Dezember / Januar erfolgt und somit zu einer Zeit, in der sich keine relevanten Schnatterentenbestände im Untersuchungsgebiet aufhalten (vgl. Abbildung 6-3).

Brutvorkommen der Schnatterente wurden für das Untersuchungsgebiet weder festgestellt noch recherchiert. Hinsichtlich der Habitatausstattung wären Bruten der Art an den Becken möglich. Störungen sind aber pauschal aufgrund der geplanten Bauzeiten vom 01.10. bis 28.02. bzw. 01.09. bis 28.02. auszuschließen, da dieser Zeitraum außerhalb der Brutzeit der Schnatterente (Ende April - Mitte August) liegt. Dies schließt auch mögliche akustische Beeinträchtigungen durch Schallimmissionen mit ein.

### **Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 (1) Nr. 3 BNatSchG)**

Vorhabensbedingt kommt es zu keinen Inanspruchnahmen des Beckens A. Durch die geplanten Abdichtungen wird für den Fortbestand des Stillgewässercharakters gesorgt. Artenschutzfachliche Betroffenheiten nach § 44 (1) Nr. 3 BNatSchG für die Schnatterente sind abschließend auszuschließen.

### **6.2.14 Stieglitz (*Carduelis carduelis*)**

#### **6.2.14.1 Kurzcharakteristik und Bestand**

Die Art besiedelt offene bis halboffene, struktur- und abwechslungsreiche, mosaikartige Landschaften mit lockeren Baumbeständen oder Baum- und Gebüschgruppen bis hin zu lichten Wäldern (BEZZEL 1993). Nahrungsareale stellen offene Nahrungsflächen samentragender Kraut- und Staudenpflanzen wie Hochstaudenfluren, Brachen und Ruderalflächen dar. Die Art ist häufig an Ortsrandlagen und aufgelockerten Siedlungen anzutreffen, kann aber auch im Inneren großer Städte auftreten, sofern Baumgruppen und Nahrungsflächen vorhanden sind.

Das Nest wird in der Regel gut gegen Sicht gedeckt auf den äußersten Zweigen von Laubbäumen oder hohen Büschen angelegt, mitunter können Nestgruppen gebildet werden (SÜDBECK et al. 2005). Die Hauptlegezeit ist Anfang / Mitte Mai, die letzten Jungen fliegen Ende August / Anfang September aus. Es finden 2 bis maximal 3 Jahresbruten statt (SÜDBECK et al. 2005). Die Brutdauer beträgt jeweils 11 bis 13 Tage, die Nestlingsdauer 13 bis 18 Tage (BAUER et al. 2005).

In MITSCHKE (2012a) wird ein zunehmender Trend attestiert und ein aktuelles Vorkommen von 840 Revieren für die Art angegeben.

Der Stieglitz wurde mit 1 Revierpaar im Gehölzbestand südöstlich des Beckens C nachgewiesen.

#### **6.2.14.2 Artenschutzfachliche Konfliktanalyse**

##### **Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 (1) Nr. 1 BNatSchG)**

Der geplante Eingriff erfolgt in der 1. Bauphase vom 01.10 bis 28.02. und in der 2. und 3. Bauphase vom 01.09. bis 28.02. und somit außerhalb der Hauptbrutzeit des Stieglitz'. Das Fehlen des Verbotstatbestands gilt auch für etwaige späte Bruten, bei denen die Jungen Anfang September ausfliegen, da der Niststandort über 10 m vom Eingriffsbereich entfernt liegt und durch einen belaubten Gehölzbereich abgeschirmt ist. Verletzungen und Tötungen i. S. d. § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG können also allein aufgrund der Bauzeiten pauschal ausgeschlossen werden.

##### **Störungen (§ 44 (1) Nr. 2 BNatSchG)**

Vorhabensbedingte Störungen i. S. d. § 44 (1) Nr. 2 BNatSchG sind pauschal aufgrund der geplanten Bauzeiten vom 01.10. bis 28.02. bzw. 01.09. bis 28.02. auszuschließen, da dieser Zeitraum außerhalb der Hauptbrutzeit des Stieglitz' liegt. Dies schließt auch mögliche akustische Beeinträchtigungen durch Schallimmissionen mit ein. Das Fehlen des Verbotstatbestands gilt auch für etwaige späte Bruten, bei denen die Jungen Anfang September ausfliegen, da der Niststandort über 10 m vom Eingriffsbereich entfernt liegt und durch einen belaubten Gehölzbereich abgeschirmt ist. Nistaufgaben infolge optischer oder akustischer Störung sind zum einen aufgrund der Abschirmung und aufgrund der untergeordneten Lärmempfind-

lichkeit der Art (vgl. GARNIEL & MIERWALD 2010) auszuschließen. Der Niststandort befindet sich knapp im Lärmband der 58 dB(A)-Isophone (10 m Höhe), der für Brutvögel mit einer mittleren Lärmempfindlichkeit relevant ist, zu denen der Stieglitz aber nicht gehört. Als Vogelart mit untergeordneter Lärmempfindlichkeit (GARNIEL & MIERWALD 2010) sind akustische Betroffenheiten auch für späte Bruten der Art auszuschließen.

### **Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 (1) Nr. 3 BNatSchG)**

Vorhabensbedingt kommt es zu keinerlei Inanspruchnahmen von Gehölzen, die vom Stieglitz als Lebensstätte genutzt werden. Artenschutzfachliche Betroffenheiten nach § 44 (1) Nr. 3 BNatSchG für den Stieglitz sind abschließend auszuschließen.

## **6.2.15 Sumpfrohrsänger (*Acrocephalus palustris*)**

### **6.2.15.1 Kurzcharakteristik und Bestand**

Der Langstreckenzieher kehrt ab Ende April aus seinen Überwinterungsgebieten Afrikas zurück. Der euryöke Sumpfrohrsänger besiedelt durch seine große Anpassungsfähigkeit eine Vielzahl von Habitatstrukturen in offenen und halboffenen Landschaften. Maßgeblich ist das Vorhandensein vertikaler Strukturen als essenzielle Habitatrequisiten (BEZZEL 1993). Besiedelt werden in Hamburg Hochstaudenfluren an Saumbiotopen z. B. auf Brachflächen, wobei eine Gewässernähe nicht erforderlich ist (MITSCGHKE 2012a). Mitunter können bereits isolierte geeignete Flächen von wenigen Quadratmetern zur Ansiedlung ausreichen (BAUER et al. 2005). Entgegen der Aussage in BEZZEL (1993), wonach reine Schilfbestände ohne Verzweigungen gemieden werden, wurden die 4 im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Sumpfrohrsänger Reviere in reinen Schilfflächen nachgewiesen. 3 Revierpaare befinden sich im Tideröhrich des Entleerungsgrabens, 1 weiteres Revierpaar besiedelt das Schilfröhrich westlich der Becken C und D.

Es findet 1 Jahresbrut statt, die Brutzeit erstreckt sich von Anfang Mai bis Mitte Juli. Die Brutdauer beträgt 12 bis 14 und die Nestlingsdauer 10 bis 15 Tage (BAUER et al. 2005, SÜDBECK et al. 2005).

BAUER et al (2005) gibt Reviergrößen von nur etwa 100 m<sup>2</sup> in Optimalhabitaten an, woraus teilweise sehr hohe Dichtewerte resultieren können. Als Höchstdichte für Flächen zwischen 20 und 49 ha werden nach BAUER et al (2005) durchschnittlich 13 Brutpaare angegeben.

MITSCHKE (2012a) benennt eine Dichte von 3 Revieren / km<sup>2</sup> und einen derzeitigen Bestand in Hamburg von 2.300 Revieren der Art bei stabilem Bestandstrend. Der Sumpfrohrsänger kommt laut MITSCHKE (2012a) in Hamburg schwerpunktmäßig im Elbtal von den Unterelebemarschen über das Alte Land und die Geestrandmoore, Wilhelmsburg, Neuland und die Vier- und Marschenlande bis in die Winsener Marsch vor, während der bebaute Teil der Stadt nicht besiedelt ist.

#### **6.2.15.2 Artenschutzfachliche Konfliktanalyse**

##### **Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 (1) Nr. 1 BNatSchG)**

Der geplante Eingriff erfolgt in der 1. Bauphase vom 01.10 bis 28.02. und in der 2. und 3. Bauphase vom 01.09. bis 28.02. und somit außerhalb der Brutzeit des Sumpfrohrsängers. Verletzungen und Tötungen i. S. d. § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG können also allein aufgrund der Bauzeiten pauschal ausgeschlossen werden.

##### **Störungen (§ 44 (1) Nr. 2 BNatSchG)**

Vorhabensbedingte Störungen i. S. d. § 44 (1) Nr. 2 BNatSchG sind pauschal aufgrund der geplanten Bauzeiten vom 01.10. bis 28.02. bzw. 01.09. bis 28.02. auszuschließen, da dieser Zeitraum außerhalb der Brutzeit des Sumpfrohrsängers liegt. Dies schließt auch mögliche akustische Beeinträchtigungen durch Schallimmissionen mit ein.

## **Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 (1) Nr. 3 BNatSchG)**

Vorhabensbedingt kommt es zu einer Inanspruchnahme eines Revierstandortes im nördlichen Teil des Entleerungsgrabens durch den Bau des Zulaufes zum Becken D. Die vorhabensbedingte Flächeninanspruchnahme mit 0,21 ha Tideröhricht relativ klein ist (entspricht etwa 20% des Tideröhrichts im Entleerungsgraben), der Niststandort jedes Jahr vom Sumpfrohrsänger neu gewählt wird und im unmittelbaren Umfeld zahlreiche Habitate - auch außerhalb des Entleerungsgrabens – vorhanden sind, ist davon auszugehen dass dem Sumpfrohrsänger genügend potenzielle Bruthabitate zur Verfügung stehen und keine vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen i. S. einer CEF-Maßnahme erforderlich sind. Abschließend sind artenschutzfachliche Betroffenheiten nach § 44 (1) Nr. 3 BNatSchG für den Sumpfrohrsänger auszuschließen.

### **6.2.16 Teichralle (*Gallinula chloropus*)**

#### **6.2.16.1 Kurzcharakteristik und Bestand**

Die Teichralle besiedelt stehende und langsam fließende Gewässer unterschiedlichster Größe und Ausprägung. Die Nester werden direkt am Ufer oder über der Wasserfläche in überhängendem Geäst angelegt (MITSCHKE 2012a). Die Ankunft im Brutgebiet erfolgt ab Anfang März, die Balz dauert von Ende März bis in den April, die Eiablagen erfolgen ebenfalls schon ab März, wobei die Hauptlegezeit von Mitte April bis Anfang Juli angegeben wird (SÜDBECK et al. 2005). Die ersten flüggen Junge treten Mitte Juni auf, da Zweitbruten häufig sind, kann sich die Legezeit auf Ende Juli /Anfang August erstrecken (BEZZEL 1985). Die Brutdauer liegt bei ca. 20 Tagen, so dass mit geschlüpften Jungvögeln bis maximal Ende August zu rechnen ist. Flugfähigkeit wird nach etwa 35 Tagen erreicht (BEZZEL 1985).

Die Teichralle ist in Hamburg weit verbreitet, die Revierzahl wird von MITSCHKE (2012a) mit 740 angegeben.

Im Rahmen der 2017 durchgeführten Untersuchungen konnten 3 Revierpaare der Teichralle in den Gewässern östlich des Moorfleeter Hauptdeiches festgestellt werden.

#### **6.2.16.2 Artenschutzfachliche Konfliktanalyse**

##### **Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 (1) Nr. 1 BNatSchG)**

Der geplante Eingriff erfolgt in der 1. Bauphase vom 01.10 bis 28.02. und in der 2. und 3. Bauphase vom 01.09. bis 28.02. und somit außerhalb der Brutzeit der Teichralle. Verletzungen und Tötungen i. S. d. § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG können also allein aufgrund der Bauzeiten pauschal ausgeschlossen werden. Dies gilt auch für etwaige späte Bruten, da die letzten Jungtiere, die bis Ende September ihre Flugfähigkeit erreichen, versteckt im Bereich der Ufervegetation leben und keinen Gefahren durch Kollisionen mit Baufahrzeugen ausgesetzt sind.

##### **Störungen (§ 44 (1) Nr. 2 BNatSchG)**

Vorhabensbedingte Störungen i. S. d. § 44 (1) Nr. 2 BNatSchG sind pauschal aufgrund der geplanten Bauzeiten vom 01.10. bis 28.02. bzw. 01.09. bis 28.02. auszuschließen, da dieser Zeitraum außerhalb der Hauptbrutzeit der Teichralle liegt. Das Fehlen von Störungen gilt auch für etwaige späte Bruten, da die letzten Jungtiere, die bis Ende September ihre Flugfähigkeit erreichen, versteckt im Bereich der Ufervegetation leben und keinen relevanten Störreizen ausgesetzt sind. Dies schließt auch mögliche akustische Beeinträchtigungen durch Schallimmissionen mit ein, da laut GARNIEL & MIERWALD (2010) die Teichralle in die Gruppe von Brutvogelarten eingeordnet wird, für die beispielsweise der Verkehrslärm keine Relevanz besitzt.

##### **Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 (1) Nr. 3 BNatSchG)**

Vorhabensbedingt kommt es zu keinerlei Inanspruchnahmen von Wasserflächen und Uferstrukturen, die von der Teichralle als Lebensstätte genutzt werden. Arten-

schutzfachliche Betroffenheiten nach § 44 (1) Nr. 3 BNatSchG für die Teichralle sind abschließend auszuschließen.

## **6.2.17 Waldkauz (*Strix aluco*)**

### **6.2.17.1 Kurzcharakteristik und Bestand**

Der Waldkauz besiedelt als Höhlenbrüter entweder große Baumhöhlen, Nistkästen in Gehölzbereichen oder brütet an Gebäuden (MITSCHKE 2012a). Die Art ist ein Standvogel, das bedeutet, sie ist das ganze Jahr über im Revierbereich anwesend. Die Herbstbalz zur Revierabgrenzung und Paarbildung beginnt im September und dauert bis in den Dezember. Ansonsten erfolgt die eigentliche Balz ab Ende Dezember, überwiegend ab Ende Januar bis Anfang Februar und dauert bis Ende März (SÜDBECK et al. 2005). Dabei ist der Waldkauz dämmerungs- und nachtaktiv, die Gesangsaktivität beginnt in der späten Dämmerung bis in die Dunkelphase (SÜDBECK et al. 2005). Der Legebeginn wird aus Ende Januar / Anfang Februar, vor allem ab Anfang bis Ende März datiert. Die Familienverbände lösen sich erst ab Ende Juli auf (SÜDBECK et al. 2005).

Der Waldkauz ist die häufigste Eulenart in Hamburg, die Revierzahl wird mit 90 angegeben (MITSCHKE (2012a)

### **6.2.17.2 Artenschutzfachliche Konfliktanalyse**

#### **Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 (1) Nr. 1 BNatSchG)**

Der geplante Eingriff erfolgt in der 1. Bauphase vom 01.10. bis 28.02. und in der 2. und 3. Bauphase vom 01.09. bis 28.02. und somit außerhalb der Hauptlege- und Brutzeit des Waldkauzes. Auch bei früheren Bruten ab Ende Januar, können Tötungen abstandsbedingt ausgeschlossen werden, da sich der Revierstandort im mittleren Bereich des Vogelschutzgehölzes, etwa 30 m von der Wegschneise zwischen Becken A und Vogelschutzgehölz entfernt befindet. Dieser Bereich wird für Teilvorhaben 2 (Hochwasserschutz) im Dezember / Januar von Baumaschinen und Menschen frequentiert. Die Maßnahmen sind somit vor Beginn selbst der frühesten Legetermine abgeschlossen. Verletzungen und Tötungen i. S. d. § 44 (1)

Nr. 1 BNatSchG können also zum aufgrund der Bauzeiten sowie aufgrund der Entfernung des Horstes zum Eingriffsgebiet pauschal ausgeschlossen werden.

### **Störungen (§ 44 (1) Nr. 2 BNatSchG)**

Vorhabensbedingte Störungen i. S. d. § 44 (1) Nr. 2 BNatSchG sind pauschal aufgrund der geplanten Bauzeiten vom 01.10. bis 28.02. bzw. 01.09. bis 28.02. nicht auszuschließen, da dieser Zeitraum innerhalb der Herbst- und sonstigen Balzaktivität des Waldkauzes liegt. Betroffenheiten aufgrund der Maßnahmen des Teilvorhabens 1 können abstandsbedingt ausgeschlossen werden, da das Waldkauzrevier etwa 275 m vom Eingriffsort des Becken C entfernt liegt. Zudem enden die täglichen Bautätigkeiten um spätestens 20:00 Uhr, so dass der überwiegende Teil der Dämmerung / Nacht für die Balz des Waldkauzes störungsfrei verbleibt. Das fehlende Vorliegen der Störungen schließt auch mögliche akustische Beeinträchtigungen durch Schallimmissionen mit ein, da sich das Waldkauzrevier weit außerhalb der relevanten Schallpegel befindet (vgl. LÄRMKONTOR GMBH 2017).

Auch für Teilvorhaben 2 (Hochwasserschutz) im Dezember / Januar sind verbotsauslösende Störungen auszuschließen, da der Bereich, der von Baumaschinen und Menschen frequentiert wird, etwa 30 m vom Waldkauzrevier entfernt liegt und die Bautätigkeiten ebenfalls um spätestens 20:00 Uhr enden. Auch hier verbleibt der überwiegende Teil der Dämmerung / Nacht für die Balz des Waldkauzes störungsfrei.

### **Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 (1) Nr. 3 BNatSchG)**

Vorhabensbedingt kommt es zu keinerlei Inanspruchnahmen von Gehölzen des Vogelschutzgehölzes und schon gar nicht des Höhlenbaumes als essenzielle Lebensstätte. Artenschutzfachliche Betroffenheiten nach § 44 (1) Nr. 3 BNatSchG für den Waldkauz sind abschließend auszuschließen.

## **6.2.18 Wasserralle (*Rallus aquaticus*)**

### **6.2.18.1 Kurzcharakteristik und Bestand**

Die Wasserralle besiedelt lang anhaltend und flach überstaute Verlandungszonen mit größeren Schilfbeständen an stehenden und langsam fließenden Gewässern (MITSCHKE (2012a)). Die Hauptlegezeit der Wasserralle wird mit 20. April bis Ende Juni angegeben, wobei ausnahmsweise auch Eiablagen Ende März und bis Mitte Juli bekannt sind (BEZZEL 1985). Meist gibt es 1, oft 2 Jahresbruten. Die Brutdauer beträgt etwa 20 Tage und nach etwa 14 Tagen nach dem Schlupf können die Jungen völlig selbständig Nahrung aufnehmen. Nestlinge treten bis Mitte August auf (BEZZEL 1985). Der Revierbestand der nachtaktiven Wasserralle als Bewohner größerer Schilfgebiete liegt bei 30 (MITSCHKE 2012a).

Die Art konnte 2017 nicht nachgewiesen werden, am 14.04.2013 wurde nach den Daten der Staatlichen Vogelschutzwarte der Balzruf einer Wasserralle in der Schilffläche entlang des Moorfleeter Hauptdeiches verhört. Auch wenn der Nachweis schon einige Jahre zurückliegt, ist generell noch mit dem Auftreten der Art an diesem Biotoptyp zu rechnen. Im Jahr 2017 war der Wasserstand in der Schilffläche sehr hoch.

### **6.2.18.2 Artenschutzfachliche Konfliktanalyse**

#### **Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 (1) Nr. 1 BNatSchG)**

Der geplante Eingriff erfolgt in der 1. Bauphase vom 01.10 bis 28.02. und in der 2. und 3. Bauphase vom 01.09. bis 28.02. und somit außerhalb der Brutzeit der Wasserralle. Verletzungen und Tötungen i. S. d. § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG können also allein aufgrund der Bauzeiten pauschal ausgeschlossen werden.

#### **Störungen (§ 44 (1) Nr. 2 BNatSchG)**

Vorhabensbedingte Störungen i. S. d. § 44 (1) Nr. 2 BNatSchG sind pauschal aufgrund der geplanten Bauzeiten vom 01.10. bis 28.02. bzw. 01.09. bis 28.02. auszuschließen, da dieser Zeitraum außerhalb der Brutzeit der Wasserralle liegt. Dies schließt auch mögliche akustische Beeinträchtigungen durch Schallimmissionen mit ein.

### **Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 (1) Nr. 3 BNatSchG)**

Vorhabensbedingt kommt es zu keinerlei Inanspruchnahmen von Gewässern und deren Uferstrukturen, die von der Wasserralle als Lebensstätte genutzt werden. Artenschutzfachliche Betroffenheiten nach § 44 (1) Nr. 3 BNatSchG für die Wasserralle sind abschließend auszuschließen.

### **6.2.19 Ungefährdete Vogelarten mit Bindung an ältere Baumbestände (GB)**

#### **6.2.19.1 Kurzcharakteristik und Bestand**

Für die Arten dieser Gilde stellen ältere Baumbestände mit Hohlräumen als Nistplatz bzw. genügend starker Äste für die Anlage der Nester entscheidende Habitatrequisiten dar.

Zu dieser Gilde gehören die im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Arten Blaumeise, Buntspecht, Gartenbaumläufer, Kleiber, Kohlmeise, Rabenkrähe und Star. Die Regelbrutzeit der nachgewiesenen Gildenarten umfasst den Zeitraum von Anfang März - Ende August (SÜDBECK et al. 2005).

Die Arten dieser Gilde sind in Hamburg ungefährdet, ihre Bestände sind stabil bzw. zum Teil auch zunehmend (MITSCHKE 2007).

#### **6.2.19.2 Artenschutzfachliche Konfliktanalyse**

##### **Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 (1) Nr. 1 BNatSchG)**

Der geplante Eingriff erfolgt in der 1. Bauphase vom 01.10 bis 28.02. und in der 2. und 3. Bauphase vom 01.09. bis 28.02. und somit außerhalb der Brutzeit der betrachteten Gildenarten. Verletzungen und Tötungen i. S. d. § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG können also allein aufgrund der Bauzeiten pauschal ausgeschlossen werden.

##### **Störungen (§ 44 (1) Nr. 2 BNatSchG)**

Vorhabensbedingte Störungen i. S. d. § 44 (1) Nr. 2 BNatSchG sind pauschal aufgrund der geplanten Bauzeiten vom 01.10. bis 28.02. bzw. 01.09. bis 28.02. aus-

zuschließen, da dieser Zeitraum außerhalb der Brutzeit der betrachteten Gildenarten. Dies schließt auch mögliche akustische Beeinträchtigungen durch Schallimmissionen mit ein.

**Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 (1) Nr. 3 BNatSchG)**

Durch die geplante Gehölzentfernung im Entleerungsgraben zum Bau des Durchstiches ist von einer Beschädigung einer zentralen Lebensstätte der Kohlmeise auszugehen. Da es sich zum einen um eine ubiquitäre Art mit wenig ausgeprägter Habitatspezialisierung handelt und zum anderen nur ein Einzelbrutpaar betroffen ist, kann davon ausgegangen werden, dass ein Ausweichen in Habitate, die in räumlicher Nähe vorhanden und unbesetzt sind, möglich ist. Unter Berücksichtigung der geringen Flächeninanspruchnahme durch das geplante Vorhaben und durch die Möglichkeit der kleinräumigen Revierverlagerung bzw. eines Ausweichens in nicht betroffene Bereiche im Umfeld des Vorhabens bleibt somit die ökologische Kontinuität potenziell betroffener Lebensstätten im räumlichen Zusammenhang gewahrt. Ein Verbotseintritt nach § 44 (1) 3 BNatSchG ist damit pauschal für die Kohlmeise auszuschließen. Darüber hinaus werden im Rahmen der Eingriffsregelung Ersatzpflanzungen der in Anspruch genommenen Gehölze im Eingangsbereich des Wasserwerksgeländes sowie für die auf der Wegschneise zwischen Becken A und dem Vogelschutzgehölz befindlichen vorgenommen. Ein zeitlicher Verzug, bis diese Gehölze eine Habitateignung für die Kohlmeise aufweisen, ist für sie als ungefährdete und häufige Art in Hamburg tolerabel. Außerdem werden sich vorhabensbedingt in den beiden nördlichen Becken Tideauenwälder etablieren, die für die Kohlmeise mittel- bis langfristig Bruthabitate bereitstellen.

## **6.2.20 Ungefährdete Vogelarten mit Bindung an Gebüsch und sonstigen Gehölzstrukturen (G)**

### **6.2.20.1 Kurzcharakteristik und Bestand**

Die ungefährdeten Arten der Gebüsch und sonstigen Gehölzstrukturen stellen Gehölzbestände verschiedensten Alters essenzielle Habitatrequisiten dar.

Zu dieser Gilde gehören die im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Arten Amsel, Buchfink, Dompfaff (Gimpel), Eichelhäher, Fitis, Gartengrasmücke, Grünfink, Heckenbraunelle, Klappergrasmücke, Mönchsgrasmücke, Ringeltaube, Rotkehlchen, Schwanzmeise, Singdrossel, Sommergoldhähnchen, Sumpfmeise, Weidenmeise, Zaunkönig und Zilpzalp.

Die Regelbrutzeit der nachgewiesenen Gildenarten umfasst den Zeitraum von Anfang März - Ende September (SÜDBECK et al. 2005). Die Arten Amsel und Ringeltaube weisen dabei die längste Brutperiode auf.

Die Arten dieser Gilde sind ungefährdet, ihre Bestände sind stabil bzw. zum Teil auch zunehmend (MITSCHKE 2007). Vorhabensbedingte Inanspruchnahmen von Lebensstätten dieser Gilden sind für 2 Revierpaare der Amsel und je 1 Revierpaar des Grünfinks, der Ringeltaube, des Zaunkönigs und des Zilpzalps zu prognostizieren.

### **6.2.20.2 Artenschutzfachliche Konfliktanalyse**

#### **Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 (1) Nr. 1 BNatSchG)**

Der geplante Eingriff erfolgt in der 1. Bauphase vom 01.10 bis 28.02. und in der 2. und 3. Bauphase vom 01.09. bis 28.02. und somit außerhalb der Brutzeit der meisten betrachteten Gildenarten. Für die Amsel und Ringeltaube ist von einer Brutperiode bis Ende September auszugehen (SÜDBECK et al. 2005). Es erfolgen Eingriffe in den Gehölzbestand am Eingangsbereich des Wasserwerksgeländes und im Bereich des Zulaufes zwischen Entleerungsgraben und Becken D und somit in Bereichen, die von Amsel und Ringeltaube als Bruthabitate genutzt werden. Die Eingriffe erfolgen aber bereits in der 1. Bauphase und somit erst ab 01.10., also zu einer Zeit, in der das Brutgeschäft sämtlicher Gildenarten abgeschlossen

ist. Verletzungen und Tötungen i. S. d. § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG können also allein aufgrund der Bauzeiten pauschal ausgeschlossen werden.

### **Störungen (§ 44 (1) Nr. 2 BNatSchG)**

Vorhabensbedingte Störungen i. S. d. § 44 (1) Nr. 2 BNatSchG sind pauschal aufgrund der geplanten Bauzeiten vom 01.10. bis 28.02. bzw. 01.09. bis 28.02. auszuschließen, da dieser Zeitraum außerhalb der Brutzeit der betrachteten Gildenarten. Dies schließt auch mögliche akustische Beeinträchtigungen durch Schallmissionen mit ein. Wie bereits erläutert, werden die Bruthabitate von Amsel und Ringeltaube, bei denen mit Bruten bis Ende September zu rechnen ist, erst ab 01.10. in Anspruch genommen. Verbotsauslösende Störungen, die in Anbetracht der wenigen betroffenen Reviere, ohnehin nicht populationswirksam wären, sind daher allein aufgrund der Bauzeiten auszuschließen.

### **Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 (1) Nr. 3 BNatSchG)**

Durch die geplante Gehölzentfernung an Becken D zum Bau des Zulaufes sowie im Bereich des Eingangsbereiches zum Wasserwerksgelände ist von einer Beschädigung zentraler Lebensstätten von 2 Revierpaaren der Amsel und je 1 Revierpaar des Grünfinks, der Ringeltaube, des Zaunkönigs und des Zilpzalps auszugehen. Da es sich zum einen um ubiquitäre Arten mit wenig ausgeprägter Habitatspezialisierung handelt, und zum anderen nur wenige Brutpaare betroffen sind, wäre ein Ausweichen in Habitate, die in räumlicher Nähe vorhanden und unbesetzt sind, möglich. Unter Berücksichtigung der geringen Flächeninanspruchnahme durch das geplante Vorhaben und durch die Möglichkeit der kleinräumigen Revierverlagerung bzw. eines Ausweichens in nicht betroffene Bereiche im Umfeld des Vorhabens bliebe somit die ökologische Kontinuität potenziell betroffener Lebensstätten im räumlichen Zusammenhang gewahrt. Im Rahmen der Eingriffsregelung werden Ersatzpflanzungen der in Anspruch genommenen Gehölze im Eingangsbereich des Wasserwerksgeländes sowie für die auf der Wegschneise zwischen Becken A und dem Vogelschutzgehölz befindlichen vorgenommen. Ein zeit-

licher Verzug, bis diese Gehölze eine Habitateignung für die betroffenen Gildenarten aufweisen, ist tolerabel, da es sich um ungefährdete und weit verbreitete Arten handelt. Darüber hinaus werden sich vorhabensbedingt in den beiden nördlichen Becken Tideauenwälder etablieren, die für die Arten Bruthabitate bereitstellen. Ein Verbotseintritt nach § 44 (1) 3 BNatSchG ist damit pauschal für die Gilde der Gebüsch- und Gehölzbrüter auszuschließen.

## **6.2.21 Ungefährdete Höhlen- und Nischenbrüter in oder an Gebäuden (B)**

### **6.2.21.1 Kurzcharakteristik und Bestand**

Die Vogelarten dieser ökologischen Gilde haben eine enge Bindung an menschliche Siedlungen und nutzen regelmäßig menschliche Bauwerke als Nistplatz. Zu dieser Gilde gehört die im Untersuchungsgebiet an einem der südlichen Gebäude am Eingangsbereiche des Wasserwerksgeländes nachgewiesene Bachstelze.

Die Regelbrutzeit der Bachstelze umfasst den Zeitraum von Anfang April bis Ende August (SÜDBECK et al. 2005). Die Bachstelze ist in Hamburg ungefährdet (MITSCHKE 2007).

### **6.2.21.2 Artenschutzfachliche Konfliktanalyse**

#### **Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 (1) Nr. 1 BNatSchG)**

Der geplante Eingriff erfolgt in der 1. Bauphase vom 01.10 bis 28.02. und in der 2. und 3. Bauphase vom 01.09. bis 28.02. und somit außerhalb der Brutzeit der Bachstelze. Verletzungen und Tötungen i. S. d. § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG können also allein aufgrund der Bauzeiten pauschal ausgeschlossen werden.

#### **Störungen (§ 44 (1) Nr. 2 BNatSchG)**

Vorhabensbedingte Störungen i. S. d. § 44 (1) Nr. 2 BNatSchG sind pauschal aufgrund der geplanten Bauzeiten vom 01.10. bis 28.02. bzw. 01.09. bis 28.02. auszuschließen, da dieser Zeitraum außerhalb der Brutzeit der Bachstelze liegt. Dies schließt auch mögliche akustische Beeinträchtigungen durch Schallimmissionen mit ein.

## **Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 (1) Nr. 3 BNatSchG)**

Vorhabensbedingt kommt es zu keiner Inanspruchnahme des von der Bachstelze besiedelten Gebäudes. Artenschutzfachliche Betroffenheiten nach § 44 (1) Nr. 3 BNatSchG für die Bachstelze sind abschließend auszuschließen.

## **6.2.22 Ungefährdete Brutvögel mit Bindung an Offenländer, Röhrichte, Seggenriede und Hochstaudenfluren feuchter bis nasser Standorte (O)**

### **6.2.22.1 Kurzcharakteristik und Bestand**

Zu dieser Gilde gehören die im Untersuchungsgebiet festgestellten Arten Rohrammer und Teichrohrsänger.

Die Regelbrutzeit der nachgewiesenen Gildenart umfasst den Zeitraum von Ende April (Rohrammer) bzw. Mitte Mai (Teichrohrsänger) bis Ende August, wobei beim Teichrohrsänger Nestlinge noch im September möglich sind (SÜDBECK et al. 2005). Die beiden Arten sind in Hamburg als ungefährdet eingestuft (MITSCHKE 2007).

### **6.2.22.2 Artenschutzfachliche Konfliktanalyse**

#### **Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 (1) Nr. 1 BNatSchG)**

Der geplante Eingriff erfolgt in der 1. Bauphase vom 01.10 bis 28.02. und in der 2. und 3. Bauphase vom 01.09. bis 28.02. und somit außerhalb der Brutzeit der meisten betrachteten Gildenarten. Verletzungen und Tötungen i. S. d. § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG können also allein aufgrund der Bauzeiten pauschal ausgeschlossen werden.

Für den Teichrohrsänger ist von einem Auftreten von Nestlingen bis maximal Mitte / Ende September auszugehen (SÜDBECK et al. 2005). Es erfolgen Eingriffe in den Röhrichtbestand im Bereich des Zulaufes zwischen Entleerungsgraben und Becken D und somit in Bereichen, die 4 Teichrohrsängerreviere umfassen. Die Eingriffe erfolgen aber bereits in der 1. Bauphase und somit erst ab 01.10., also zu einer Zeit, in der das Brutgeschäft sämtlicher beiden Gildenarten abgeschlossen

ist. Verletzungen und Tötungen i. S. d. § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG können also allein aufgrund der Bauzeiten pauschal ausgeschlossen werden.

### **Störungen (§ 44 (1) Nr. 2 BNatSchG)**

Vorhabensbedingte Störungen i. S. d. § 44 (1) Nr. 2 BNatSchG sind pauschal aufgrund der geplanten Bauzeiten vom 01.10. bis 28.02. bzw. 01.09. bis 28.02. auszuschließen, da dieser Zeitraum außerhalb der Brutzeit der betrachteten Gildenarten. Dies schließt auch akustische Beeinträchtigungen durch Schallimmissionen mit ein. Wie bereits erläutert, werden die Bruthabitate von 4 Teichrohrsängern, bei denen mit dem Auftreten von Nestlingen bis Mitte / Ende September zu rechnen ist, erst ab 01.10. in Anspruch genommen. Verbotsauslösende Störungen sind daher allein aufgrund der Bauzeiten auszuschließen.

### **Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 (1) Nr. 3 BNatSchG)**

Durch die geplante Schilfentfernung am Entleerungsgraben und Becken D zum Bau des Zulaufes zum Becken D ist von einer Beschädigung zentraler Lebensstätten von insgesamt 4 Revierpaaren des Teichrohrsängers auszugehen. Vorhabensbedingt werden sich in den beiden nördlichen Becken neben Tideauenwäldern auch Schilfflächen etablieren, die für den Teichrohrsänger Bruthabitate bereitstellen. Der zeitliche Verzug, bis sich diese Schilfflächen etabliert haben und eine Habitateignung für den Teichrohrsänger aufweisen, ist tolerabel, da es sich um eine ungefährdete Art handelt. Aus den vorliegenden Untersuchungen sowie aus Untersuchungen zur Spadenländer Spitze (LEGUAN GMBH 2015) ist bekannt, dass Teichrohrsänger in diesem Elbtalbereich zum einen in hohen Revierdichten brüten und zudem auch kleinflächige Schilffinseln besiedeln. Es ist daher davon auszugehen, dass die sich entwickelnden Schilfflächen in den beiden nördlichen Becken entsprechende und im Saldo zusätzliche Bruthabitate zur Verfügung stellen. Ein Verbotseintritt nach § 44 (1) 3 BNatSchG ist damit pauschal für die betrachteten Gildenarten auszuschließen.

## **6.2.23 Ungefährdete Brutvögel mit Bindung an halboffene Standorte bzw. Ökotope (OG)**

### **6.2.23.1 Kurzcharakteristik und Bestand**

Die Vogelarten dieser ökologischen Gilde besiedeln weitgehend halboffene Standorte mit Gebüsch für den Neststandort und/oder als Ansitz- und Singwarten sowie im Umfeld vorhandenen Offenländern (artenreiche Gras- und Staudenfluren) als Nahrungshabitate. Zu dieser Gilde gehört die im Untersuchungsgebiet festgestellte Dorngrasmücke.

Die Regelbrutzeit der nachgewiesenen Gildenart umfasst den Zeitraum von Ende April - Ende August (SÜDBECK et al. 2005). Die Art ist in Hamburg als ungefährdet eingestuft (MITSCHKE 2007).

### **6.2.23.2 Artenschutzfachliche Konfliktanalyse**

#### **Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 (1) Nr. 1 BNatSchG)**

Der geplante Eingriff erfolgt in der 1. Bauphase vom 01.10 bis 28.02. und in der 2. und 3. Bauphase vom 01.09. bis 28.02. und somit außerhalb der Brutzeit der Dorngrasmücke. Verletzungen und Tötungen i. S. d. § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG können also allein aufgrund der Bauzeiten pauschal ausgeschlossen werden.

#### **Störungen (§ 44 (1) Nr. 2 BNatSchG)**

Vorhabensbedingte Störungen i. S. d. § 44 (1) Nr. 2 BNatSchG sind pauschal aufgrund der geplanten Bauzeiten vom 01.10. bis 28.02. bzw. 01.09. bis 28.02. auszuschließen, da dieser Zeitraum außerhalb der Brutzeit der Dorngrasmücke liegt. Dies schließt auch mögliche akustische Beeinträchtigungen durch Schallimmissionen mit ein.

#### **Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 (1) Nr. 3 BNatSchG)**

Vorhabensbedingt kommt es zu keinerlei Inanspruchnahmen von Gehölzen, die von der Dorngrasmücke als Lebensstätte genutzt werden. Artenschutzfachliche

Betroffenheiten nach § 44 (1) Nr. 3 BNatSchG für die Dorngrasmücke sind abschließend auszuschließen.

## **6.2.24 Ungefährdete Vogelarten mit Bindung an Gewässer (W)**

### **6.2.24.1 Kurzcharakteristik und Bestand**

In dieser Gilde werden häufige Brutvögel anthropogener und natürlicher Stillgewässer und langsam fließender Gewässer zusammengefasst. Besiedelte Habitats sind z. B. Fischteiche, Klärteiche, Abbaugewässer, Moorgewässer, Sölle, Weiher, natürliche Seen, Parkteiche sowie Grabensysteme in Grünlandgebieten.

Zu dieser Gilde gehören die im Untersuchungsgebiet festgestellten Blässralle und Stockente. Die Regelbrutzeit der Stockente dauert von Ende Februar bis Ende Juli, wobei die Hauptlegezeit für den Monat April angegeben wird. Bei einer Brutdauer von ca. 1 Monat und 2 weiteren Monaten, bis die Junge flügge sind, ergibt sich eine Brut- und Aufzuchtzeit bis maximal Mitte Oktober (SÜDBECK et al. 2005). Die Eiablagezeit der Blässralle dauert von Mitte März bis Mitte Juni, wobei die Hauptlegezeit mit Ende April bis Ende Mai angegeben wird. Bei einer Brutdauer von ca. 3 Wochen und 2 weiteren Monaten bis die Junge flügge sind, ergibt sich eine Brut- und Aufzuchtzeit bis maximal Anfang / Mitte September (SÜDBECK et al. 2005). Die beiden Arten sind in Hamburg als ungefährdet (MITSCHKE 2007) eingestuft.

### **6.2.24.2 Artenschutzfachliche Konfliktanalyse**

#### **Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 (1) Nr. 1 BNatSchG)**

Der geplante Eingriff erfolgt in der 1. Bauphase vom 01.10 bis 28.02. und in der 2. und 3. Bauphase vom 01.09. bis 28.02. und somit außerhalb der Regelbrutzeit von Blässralle und Stockente. Frühe Bruten der Stockente Ende Februar sind möglich, das geplante Vorhaben ist jedoch nicht verbotsauslösend, da sich das angenommene Revierzentrum auf Höhe des Beckens B und sich somit außerhalb sämtlicher Wirkräume befindet. Das gilt auch für mögliche Schallimmissionen (vgl. LÄRMKONTOR GMBH 2017). Für die beiden Arten Blässralle und Stockente besteht die Möglichkeit, dass sich Nestlinge im Bereich der Gewässer bis September

(Blässralle) oder sogar bis Oktober (Stockente) befinden. Daher überschneiden sich Bauzeiten mit möglichen Nestlingszeiten für eine kurze Zeit. Da jedoch keine Eingriffe in die Bruthabitate erfolgen und die Wasservögel von Gehölzen und anderer Ufervegetation geschützt sind, können Verletzungen und Tötungen i. S. d. § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG also allein aufgrund der Bauzeiten, Abschirmungen und fehlender Eingriffe pauschal ausgeschlossen werden.

### **Störungen (§ 44 (1) Nr. 2 BNatSchG)**

Vorhabensbedingte Störungen i. S. d. § 44 (1) Nr. 2 BNatSchG sind pauschal aufgrund der geplanten Bauzeiten vom 01.10. bis 28.02. bzw. 01.09. bis 28.02. auszuschließen, da dieser Zeitraum außerhalb der Regelbrutzeit von Blässralle und Stockente liegt. Für frühe und späte Bruten der Stockente können Beeinträchtigungen, die allenfalls durch akustische Reize verursacht werden, ausgeschlossen werden, da sich das angenommene Revierzentrum außerhalb der vorhabensbedingten Lärmimmissionen befindet (vgl. LÄRMKONTOR GMBH 2017). Späte Bruten der Blässralle mit Nestlingen im September überschneiden sich kurzfristig mit den Bautätigkeiten im 2. und 3. Baujahr. Das Revierzentrum der Blässralle befindet sich im Bereich der 55 dB(A)-Isophone (5,4 m Höhe) für das Becken C.

Von einer Brutaufgabe bzw. einer Störung der Brut ist jedoch nicht auszugehen, da Blässralen gegenüber optischen und akustischen Störreizen ohnehin sehr tolerant sind. Laut GARNIEL & MIERWALD (2010) wird die Blässralle in die Gruppe von Brutvogelarten eingeordnet, für die beispielsweise der Verkehrslärm keine Relevanz besitzt.

### **Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 (1) Nr. 3 BNatSchG)**

Vorhabensbedingt kommt es zu keinerlei Inanspruchnahmen von Gewässerflächen bzw. deren Uferbereichen, die von den Arten der betroffenen Gilde als Lebensstätte genutzt werden. Artenschutzfachliche Betroffenheiten nach § 44 (1) Nr. 3 BNatSchG für Blässralle und Stockente sind abschließend auszuschließen.

An indirekten Beeinträchtigungen sind mögliche akustische Störreize entlang des Moorfleeter Hauptdeiches und nördlich der BAB A 1 zu prüfen. Direkte Flächeninanspruchnahmen erfolgen hier nicht.

Hinsichtlich des LKW-Verkehrs entlang des Moorfleeter Hauptdeiches in Richtung Tatenberger Schleuse, können negative Auswirkungen auf ggf. lärmempfindliche Vogelarten pauschal ausgeschlossen werden, da die Bauzeiten und damit der LKW-Verkehr außerhalb der Brutzeiten der überwiegenden Brutvogelarten erfolgt und zudem sich die Arten, bei denen es zu möglichen zeitlichen Überschneidungen kommt (z. B. Blässralle, Stockente oder Teichrohrsänger), weit außerhalb der Wirkradien der Schallemissionen befinden (LÄRMKONTOR GMBH 2017). Das gilt auch für Brutvogelarten der Außendeichsfläche, die sich innerhalb der 52 dB (A)-Isophone (10m Höhe) befinden. Maximal ist mit einem LKW-Aufkommen von 2,3 Fahrten pro Stunde zu rechnen (WKCONSULT 2017). Diese geringe Frequentierung ist für Brutvögel irrelevant und führt zu keinen artenschutzrechtlichen Konflikten.

#### **6.2.25 Brutvögel nördlich der BAB A1 im Bereich des Holzhafens**

Weiterhin prüfungsrelevant sind vorhabensbedingte akustische Störreize, die sich nördlich der BAB A1 auf lärmempfindliche Brutvögel auswirken können; dies jedoch auch nur für die Arten, deren Brutzeit sich mit den Bauzeiten überhaupt überschneidet. Zu berücksichtigen ist in diesem Zusammenhang die hohe Vorbelastung durch die in Dammlage verlaufende und akustisch sehr weit streuende BAB A1. Die zusätzlichen, vorhabensbedingten Schallimmissionen in den Holzhafen sind daher kaum relevant. Die vorhabensbedingten, zusätzlichen Schallbelastungen in den Holzhafen hinein, liegen nach LÄRMKONTOR GMBH (2017) jedoch maximal nur im Bereich zwischen 45 - 50 dB(A).

Dieser Schallpegel ist für fast alle Brutvögel irrelevant. So geben GARNIEL & MIERWALD (2010) lediglich für die Arten Raufußkauz, Wachtelkönig (Wiesenralle) und Ziegenmelker Empfindlichkeiten bei 47 dB(A) an. Diese Arten kommen nachweislich (MITSCHKE 2017b) im Holzhafen nicht vor.

Von GARNIEL & MIERWALD (2010) wird ein Schallpegel von 55 dB(A) als für Brutvögel relevant erachtet, da es ab diesem Wert zu einer Maskierung von Warnrufen kommen kann. In diesem Schallbereich wurden jedoch keine Brutvogelarten festgestellt, so dass sich keine Betroffenheiten ergeben.

Aus Vorsorgegründen werden kurz die Arten aufgeführt, die von MITSCHKE (2017b) nördlich der BAB A1 innerhalb des Schallintervalls 45 - 50 dB(A) als Brutvogel festgestellt wurden. Dabei handelt es sich um:

Amsel, Buchfink, Blaumeise, Dorngrasmücke, Fasan, Fitis, Gelbspötter, Gimpel, Heckenbraunelle, Kohlmeise, Mönchsgrasmücke, Nachtigall, Ringeltaube, Rotkehlchen, Singdrossel, Star, Sumpfrohrsänger, Teichrohrsänger, Zaunkönig und Zilpzalp.

Dabei gibt es einen nicht untersuchten Bereich einer verbrachten Schilffläche in einem von Deichen eingefassten Dreieck (s. Abbildung 6-4).



**Abbildung 6-4: Verbrachte Schilffläche in einem Deichdreieck nördlich der BAB A1 (Foto: M. Haacks, Aufnahme 02.12.17)**

Hier ist hinsichtlich der Habitatsituation von Vorkommen der Arten Rohrammer, Teichrohrsänger und Sumpfrohrsänger auszugehen. Lediglich der Südteil dieses Bereiches befindet sich im Schallbereich von 45 - 50 dB(A).

Sämtliche der nachgewiesen oder postulierten Brutvogelarten brüten außerhalb der vorhabensimmanenten Bauzeiten. Sie sind zudem nicht gegenüber Lärmimmissionen empfindlich (vgl. GARNIEL & MIERWALD 2010). Darüber hinaus ist maximal mit einem LKW-Aufkommen von 2,3 Fahrten pro Stunde zu rechnen (WKCONSULT 2017). Diese geringe Frequentierung ist für Brutvögel irrelevant und führt zu keinen artenschutzrechtlichen Konflikten.

Abschließend können Verbotstatbestände i. S. d. § 44 (1) Nr. 1 - 3 BNatSchG pauschal ausgeschlossen werden.

#### **6.2.26 Landesweit bedeutsame Bestände im Vogelschutzgebiet Holzhafen**

Das nördlich der BAB A1 gelegene Vogelschutzgebiet „Holzhafen (DE 2426-401) weist nach Zusammenstellung der mehrjährigen Erfassungen durch IBL UMWELTPLANUNG GMBH (2018) landesweit bedeutsame Rastbestände der Vogelarten Brandgans (*Tadorna tadorna*), Krickente (*Anas crecca*) und Löffelente (*Anas clypeata*) auf. In der FFH-Verträglichkeitsuntersuchung zum Vogelschutzgebiet Holzhafen wurde seitens IBL UMWELTPLANUNG GMBH (2018) dargelegt, dass optische Störreize durch den LKW-Transport nördlich der BAB A1 (Richtungsfahrbahn Bremen) durch die Abschirmung durch Gehölze verhindert werden und damit Effekte auf Rastvögel nicht vorliegen.

Die baubedingten Schallimmissionen sind nicht geeignet, Auswirkungen auf die Wert gebenden Vogelarten zu verursachen. Negativ zu bewertende Auswirkungen sind im VS-Gebiet „Holzhafen“ nicht zu erwarten (IBL UMWELTPLANUNG GMBH 2018).

Veränderungen der Rast- und Nahrungsflächenqualität für die 3 relevanten Rastvogelarten aufgrund geänderter Strömungs- und Sedimentationsverhältnisse werden ebenfalls ausgeschlossen.

Nach Aussagen des Gutachters für Erschütterungen sind für die Fauna im Holzha-  
fen keine Anregungen von Wasserschall durch den Baubetrieb bzw. Einwirkung  
von Wasserschall zu erwarten, der über das alltägliche Maß infolge von Straßen-  
und Schiffsverkehr sowie Gewerbebetrieb hinausgeht (schriftl. Mittl. baudyn GmbH  
vom 30.11.17). Beeinträchtigungen auf die oben genannten Rastvögel sind damit  
auszuschließen.

Abschließend kann das Vorliegen von Verbotstatbeständen des § 44 (1) Nr. 1 - 3  
BNatSchG für die 3 Wasservogelarten Krickente, Löffelente und Brandgans durch  
das geplante Vorhaben ausgeschlossen werden.

## 7 Zusammenfassung

Auf dem Gelände der Billwerder Insel südlich der BAB A1 befinden sich 4 große Absetzbecken. Es ist beabsichtigt, für die beiden nördlichen Becken einen Tideanschluss an den Holzhafen über den östlich gelegenen Entleerungsgraben herzustellen.

Dazu werden 3 Teilvorhaben durchgeführt:

- Beckenumgestaltung zwecks Herstellung von Habitaten für den Schierlings-Wasserfenchel (Tideeinfluss)
- Herstellung eines Zulaufes zwischen Becken D und dem Entleerungsgraben
- Erhaltung des Binnenhochwasserschutzes

Die Anlage erfolgt in tideoffener Bauweise. Die Maßnahmen können dazu auf 3 Bauphasen verteilt werden, die im September / Oktober beginnen und im Januar / Februar enden.

Die durch die geplante Maßnahme möglichen artenschutzrechtlichen Implikationen werden in dieser Unterlage geprüft.

Als prüfungsrelevant hierfür wurden folgende Arten bzw. Artengruppen identifiziert:

- Schierlings-Wasserfenchel, eine Pflanzenart, die ausschließlich im Untereelbe-  
raum vorkommt,
- Moorfrosch, eine in Norddeutschland weit verbreitete Amphibienart, für die in  
Becken A und 2 weiteren Gewässern Vorkommen nachgewiesen wurden, und  
die überdies Landlebensräume im weiteren Umfeld der Maßnahmen besiedelt
- Verschiedene Vogelarten, insbesondere aber die hier siedelnde einzige Kor-  
moran-Kolonie der Freien und Hansestadt Hamburg
- Biber, der hier innerhalb der Becken lebt. Bisher konnten Fraßspuren mehre-  
rer Exemplare als auch 2 Burgen nachgewiesen werden
- Fischotter, der hier vermutlich regelmäßig vorkommt
- 7 verschiedene Fledermausarten

In Bezug auf den Schierlings-Wasserfenchel konnte gezeigt werden, dass im unmittelbaren Eingriffsgebiet keine Verbotstatbestände gemäß § 44 (1), Nr. 4 BNatSchG zu erwarten sind. Die wasserbauliche Systemanalyse der BAW konnte belegen, dass es vorhabensbedingt nicht zu Beeinträchtigungen der Art an ihren bekannten Standorten im weiteren Umfeld kommen wird.

Hinsichtlich des Moorfrosches ist ein Maßnahmenpaket entwickelt worden, das in den unterschiedlichen Lebensphasen der Art jeweils sicherstellt, dass keine Tiere durch die Bauarbeiten getötet werden. Die Bauzeiten korrespondieren weitgehend mit den Zeiten der Winterruhe der Art und innerhalb der Aktivitätszeiträume sind Zäunungen mit Kleintierzäunen vorgesehen, die ein Eindringen in das Baufeld vermeiden.

In Bezug auf die vorkommenden Vogelarten in Planungsraum konnte dargelegt werden, dass grundsätzlich keine Beeinträchtigungen in Bezug auf den § 44 (1), Nr. 1 - 3 BNatSchG zu erwarten sind. Lediglich in Hinblick auf die Kormorane besteht die Möglichkeit, dass es zwischen Bauzeit und Brutzeit zu einer Überschneidung einiger Tage und damit einhergehenden Störungen kommen kann. Aufgrund von maximal 6%-Anteils der Gesamtpopulation, die hiervon betroffen sein kann, ist eine signifikante Abnahme der Population auszuschließen, zumal Störungen grundsätzlich nicht das Brutgeschehen verhindern, sondern allenfalls verzögern.

In Bezug auf den Biber wurde als wesentliches Risiko die Neuanlage von Burgen identifiziert. Da es nicht möglich ist, Voraussagen darüber zu treffen, ob solche Burgen bzw. wann und wo solche angelegt werden, wird der Einsatz einer Umweltbaubegleitung vorgeschlagen, die gegebenenfalls Vorschläge erarbeitet, wie mit einer solchen Situation umzugehen ist. Insgesamt aber wird davon ausgegangen, dass keine unüberwindlichen Planungshemmnisse bestehen.

Für den Biber werden artenschutzrechtliche Konflikte ausgeschlossen, da Tötungen und Verletzungen nicht zu besorgen sind und das geplante Vorhaben keine essenziellen Lebensstätten der Art beeinträchtigt. Abstandsbedingt sind populationswirksame Störungen ebenfalls auszuschließen.

Für den Fischotter werden Störungen angenommen, aber nicht als populationswirksam angenommen.

Hinsichtlich der vorkommenden Fledermäuse können Verbotstatbestände gemäß § 44 (1) Nr. 1 - 3 BNatSchG grundsätzlich ausgeschlossen werden. Die durchzuführenden Arbeiten beeinträchtigen schon alleine aufgrund der vorgesehenen Bauzeiten sowohl innerhalb des Winterhalbjahres als auch tagsüber Jagdaktivitäten nicht. Quartiere von Großem Abendsegler und Zwergfledermaus sind im Gebiet nachgewiesen worden, bleiben aber unbeeinträchtigt.

## 8 Literatur

- AKTION FISCHOTTERSCHUTZ, 2002: Straßenverkehr und Otterschutz. Naturschutz Praktisch, Nr. 3, Hankensbüttel
- AKTION FISCHOTTERSCHUTZ, 2009: Gestaltung von Otterdurchlässen an Straßen. Naturschutz Praktisch, Nr. 5, Hankensbüttel
- ALBRECHT, K. & HAMMER, M., 2008: Fledermäuse, Lebensweise, Arten und Schutz.- Hrsg. Bayerisches Landesamt für Umwelt (LfU), Augsburg, Nürnberg, 46 S..
- BAUER, H.-G., FIEDLER, W. & BEZZEL, E., 2005: Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas. Bd. 1 Nonpasseriformes, Nicht-Sperlingsvögel; Bd. 2 Passeriformes - Sperlingsvögel; Bd. 3 Literatur und Anhang. Wiesbaden, Aula-Verlag.
- BEZZEL, E., 1985: Kompendium der Vögel Mitteleuropas. Nonpasseriformes-Nichtsingvögel. Aula-Verlag. Wiesbaden. 792 S..
- BEZZEL, E., 1993: Kompendium der Vögel Mitteleuropas. Passeres.- Singvögel. Aula-Verlag. Wiesbaden. 766 S..
- BIELFELDT & BERG LANDSCHAFTSPLANUNG (BBL), 2018: Kohärenz sicherungsmaßnahme „Tideanschluss Billwerder Insel“ - Landschaftspflegerischer Begleitplan.
- BIOLOGISCH-ÖKOLOGISCHE ARBEITSGEMEINSCHAFT, 2009: Wasserkunst Kaltehofe. Biologische Fachbeiträge.- Gutachten im Auftrag von Hamburg Wasser.
- BLOHM, T., 2003: Ansiedlungsverhalten, Quartier- und Raumnutzung des Abendseglers, *Nyctalus noctula* (SCHREBER, 1774), in der Uckermark.- *Nyctalus*, Bd. 9, Heft 2: 123 - 157.
- BMVBS -Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (Hrsg.), 2011: Arbeitshilfe Fledermäuse und Straßenverkehr, auf der Grundlage der Ergebnisse des Forschungs- und Entwicklungsvorhabens FE 02.256/2004/LR „Quantifizierung und Bewältigung verkehrsbedingter Trennwirkungen auf Arten des Anhangs der FFH-Richtlinie, hier Fledermauspopulationen“ des

- Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung, Entwurf Oktober 2011. Trier/Bonn.
- BORKENHAGEN, P., 2011: Die Säugetiere Schleswig-Holsteins. Faunistisch-Ökologische Arbeitsgemeinschaft Schleswig-Holstein (Hrsg.).- Husum Druck- und Verlagsgesellschaft. Husum. 664 S..
- BOYE, P., DIETZ, M. & WEBER, M., 1998: Fledermäuse und Fledermausschutz in Deutschland. Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.), Bonn.
- BRANDT, I. & FEUERRIEGEL, K., 2004: Artenhilfsprogramm und Rote Liste Amphibien und Reptilien in Hamburg.- Verbreitung, Bestand und Schutz der Herpetofauna im Ballungsraum Hamburg. Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt, Abteilung Naturschutz.
- BRAUN, M. & DIETERLEN, F. (Hrsg.), 2003: Die Säugetiere Baden - Württembergs. Band 1: Allgemeiner Teil. Fledermäuse. Eugen Ulmer GmbH & Co, Stuttgart. 687 S..
- BRUENS, A., 2015: 6.37 Asiatische Keiljungfer - *Gomphus flavipes* (Charpentier, 1825). In: ARBEITSKREIS LIBELLEN SCHLESWIG-HOLSTEIN (Hrsg.): Die Libellen Schleswig-Holsteins. Natur + Text, Rangsdorf, S. 281 - 285.
- BÜCHS, W. (1987): Aspekte der Populationsökologie des Moorfrosches (*Rana arvalis* NILSSON): Ergebnisse der quantitativen Erfassung eines Moorfroschbestandes im westlichen Münsterland.- Naturschutz Landschaftspf. Niedersachs. 19: 97 - 110.
- BUNDESANSTALT FÜR WASSERBAU (BAW), 2018: Fahrrinnenanpassung von Unter- und Außenelbe: Planergänzungsunterlage III. Tideanschluss Billwerder Insel. Fachbeitrag 1.3 - Hydrologie und Morphologie. Gutachten im Auftrag von Wasserstraßen- und Schifffahrtsamt Hamburg und Hamburg Port Authority.
- DIETZ, C., HELVERSEN, O. V. & NILL, D., 2007: Handbuch der Fledermäuse Europas und Nordwestafrikas.- Franckh-Kosmos-Verlag, Stuttgart.
- DOLCH, D. (2002): Säugetiere, in Katalog der natürlichen Lebensräume und Arten der Anhänge I und II der FFH-Richtlinie in Brandenburg, in Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 11 (1, 2) 2002.

- ERLINGE, S., 1972: Interspecific relations between otter *Lutra lutra* and mink *Mustela vison* in Sweden. Oikos 23: 327 - 335.
- FLADE, M., 1994: Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschlands. Grundlagen für den Gebrauch vogelkundlicher Daten in der Landschaftsplanung.- IHW Verlag, Eching, 879 S..
- FAUNISTISCH- ÖKOLOGISCHE ARBEITSGEMEINSCHAFT (FÖAG), 2011: Fledermäuse in Schleswig-Holstein - Status der vorkommenden Fledermausarten. - Kiel. 216 S..
- FREIE UND HANSESTADT HAMBURG, 2014: Hinweise zum Artenschutz in der Bauleitplanung und der baurechtlichen Zulassung (Stand: November 2014).- Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt, Abteilung Naturschutz.
- FREYE, H.-A., 1978: Castor fiber Linnaeus, 1758 - Europäischer Biber. In: NIETHAMMER; J. & KRAPP; F. (Hrsg.): Handbuch der Säugetiere Europas. Band 1. Rodentia I (Sciuridae, Castoridae, Gliridae, Muridae) S. 184 - 200. Aula-Verlag. Wiesbaden.
- GARNIEL, A. & MIERWALD, U., 2010: Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr, Schlussbericht zum Forschungsprojekt FE 02.286/2007/LRB der Bundesanstalt für Straßenwesen: "Entwicklung eines Handlungsleitfadens für Vermeidung und Kompensation verkehrsbedingter Wirkungen auf die Avifauna".- Gutachten im Auftrag des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung, Bonn.
- GELDER, J. J. VAN & BUGTER, R. (1987): The utility of thermo-telemetric equipment in ecological studies on the Moor Frog (*Rana arvalis* NILSSON): a pilot study.- Beih. Schriftenr. Naturschutz Landschaftspfl. Niedersachs. 19: 147 - 153.
- GLÖER, P. & DIERCKING, R., 2010: Atlas der Süßwassermollusken.- Rote Liste, Verbreitung, Ökologie, Bestand und Schutz.- Hrsg.: Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt - Amt für Natur- und Ressourcenschutz. 180 S..
- GLUTZ VON BLOTZHEIM, U. N. & BAUER, K. M., 2001a: Handbuch der Vögel Mitteleuropas. Band 1: Gaviiformes - Phoenicopteriformes. Seetaucher,

- Lappentaucher, Sturmvögel, Ruderfüßler, Schreitvögel, Flamingos.- Aula-Verlag, Wiesbaden.
- GLUTZ VON BLOTZHEIM, U. N. & BAUER, K. M., 2001b: Handbuch der Vögel Mitteleuropas. Band 9: Columbiformes - Piciformes. Aula-Verlag, Wiesbaden.
- GLUTZ VON BLOTZHEIM, U. N., BAUER, K. M. & BEZZEL, E., 2001: Handbuch der Vögel Mitteleuropas. Band 4: Falconiformes - Greifvögel.- Aula-Verlag, Wiesbaden.
- GROSCHKE, L., 2005: Untersuchungen zur Ökologie der Wasserfledermaus, *Myotis daubentonii* (KUHLE 1817) in Münster, Diplomarbeit an der Westfälischen Wilhelms Universität Münster, Fachbereich Geowissenschaften - Institut für Landschaftsökologie, Münster, 90S..
- GRÜNEBERG, C., BAUER, H.-G., HAUPT, H., HÜPPOP, O., RYSLAVY, T. & SÜDBECK, P., 2015: Rote Liste der Brutvögel Deutschlands.- 5. Fassung, 30. November 2015.- Ber. Vogelschutz 52: 19 - 67.
- GÜNTHER, R. & NABROWSKI, H. (1996): Moorfrosch - *Rana arvalis* Nilsson, 1842.- In: Die Amphibien und Reptilien Deutschlands. S. 364 - 388. Gustav Fischer. Jena, Stuttgart.
- GÜRLICH, S., 2015: Osmoderma eremita in den Bereichen Bergedorfer Gehölz - Jenischpark - Westerpark - Wesselhoeftpark weiteren Gebieten.- Beitrag zum FFH-Monitoring und Fortsetzung der Übersichtskartierung. Gutachten im Auftrag der Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt, Abteilung Naturschutz. Hamburg.
- GÜRLICH, S., 2017: Billwerder Insel. Gutachterliche Stellungnahme zum Vorkommen des Scharlachkäfers (*Cucujus cinnaberinus*) als streng geschützte Tierart nach FFH-Richtlinie Anh. II und IV.- Gutachterliche Stellungnahme im Auftrag der leguan gmbh, Hamburg.
- HÖRREN, T. & TOLKIEHN, J., 2016: Erster Nachweis von *Cucujus cinnaberinus* (Scopoli, 1763) in Schleswig-Holstein - eine FFH-Art erschließt sich Lebensräume in Norddeutschland (Coleoptera: Cucujidae).- Entomologische Zeitschrift 126 (4): 208 - 210.

- IBL UMWELTPLANUNG GMBH, 2015: Fahrrinnenanpassung von Unter- und Außenelbe für 14,5 m tiefgehende Containerschiffe. Planergänzungsunterlage II. 5.1 Schierlings-Wasserfenchel: Eingriffsermittlung und Bilanzierung. Gutachten im Auftrag des Wasser- und Schifffahrtsamt Hamburg.
- IBL UMWELTPLANUNG GMBH, 2018: Fahrrinnenanpassung von Unter- und Außenelbe für 14,5 m tiefgehende Containerschiffe. Planergänzungsunterlage III Tideanschluss Billwerder Insel. Verträglichkeitsuntersuchung nach § 34 BNatSchG. - Gutachten im Auftrag des Wasserstraßen- und Schifffahrtsamtes Hamburg.
- INSTITUT FÜR BODENKUNDE (IFB), 2018: Fahrrinnenanpassung Unter- und Außenelbe. Tideanschluss Billwerder Insel.- Begutachtung bodenkundlich-hydrologischer Gegebenheiten. Gutachten im Auftrag der Hamburg Port Authority AöR. Hamburg.
- KIEL, E.-F., 2007: Geschützte Arten in Nordrhein-Westfalen. Vorkommen, Erhaltungszustand, Gefährdungen, Maßnahmen. Ministerium für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen (Hrsg.), Düsseldorf.
- KRAPP, F. (Hrsg.), 2011: Die Fledermäuse Europas - ein umfassendes Handbuch zur Biologie, Verbreitung und Bestimmung.- 1. Aufl., Aula, Wiebelsheim. 1.202 S..
- KRIEG, H.-J, 2012: Monitoring der FFH-Art Asiatische Keiljungfer (Odonata: *Gomphus flavipes*) im Gebiet Brooktorhafen / Ericusgraben.- Gutachten im Auftrag der BSU, Hamburg.
- LÄRMKONTOR GMBH, 2017: Schalltechnische Untersuchung zum zu erwartenden Baulärm im Rahmen der Durchführung der Kohärenzmaßnahme Billwerder Insel in Hamburg.- Vorabzug. Gutachten im Auftrag der Hamburg Port Authority, Hamburg.
- LBV-SH - LANDESBETRIEB STRAßENBAU UND VERKEHR SCHLESWIG-HOLSTEIN (Hrsg.), 2011: Fledermäuse und Straßenbau - Arbeitshilfe zur Beachtung der artenschutzrechtlichen Belange bei Straßenbauvorhaben in Schleswig-Holstein. Kiel.

- LEGUAN GMBH, 2015: Optimierung von Tidelebensräumen an der Spadenländer Spitze. Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag. Anpassung aufgrund erfolgter Abstimmung.- Gutachten im Auftrag der Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt, Abteilung Naturschutz Hamburg.
- LEGUAN GMBH, 2017: Tideanschluss Billwerder Insel, Kaltehofe. Fachbeitrag Flora und Fauna.- Gutachten im Auftrag von BBL, Hamburg.
- LUBELEY, S., 2003: Quartier- und Raumnutzungssystem einer synanthropen Fledermausart (*Eptesicus serotinus*) und seine Entstehung in der Ontogenese.- Dissertation Fachbereich Biologie der Philipps-Universität Marburg, Marburg/Lahn. 174 S..
- MEINIG, H., BOYE, P. & HUTTERER R., 2009: Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands, Stand Oktober 2008.- In: BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ [Hrsg.]: Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands, Band 1, S. 115 - 153. Bonn-Bad Godesberg.
- MITSCHE, A., 2007: Rote Liste der gefährdeten Brutvögel in Hamburg. 3. Fassung, 1.12.2006.- Hamburger avifaunistische Beiträge 34: 183 - 227.
- MITSCHE, A., 2012a: Atlas der Brutvögel in Hamburg und Umgebung. Kartierungen im Rahmen des bundesweiten Atlasprojektes „ADEBAR“ und aktueller Stand der km<sup>2</sup>-Kartierung in Hamburg.- Hamburger avifaunistische Beiträge, Band 39: 5 - 228.
- MITSCHE, A., 2012b: Rastvögel im Holzhafen 2010. Bestandserfassung zur Wegzugperiode von August bis Dezember 2010 mit einer Bewertung der Bestände im Hamburg weiten Zusammenhang.- Gutachten im Auftrag der Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt, Abteilung Naturschutz. Hamburg.
- MITSCHE 2013: Rastvögel im Holzhafen Bestandserfassung während des Heim- und Wegzuges 2011.- Gutachten im Auftrag der Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt, Abteilung Naturschutz. Hamburg.

- MITSCHKE 2014: Rastvögel im Holzhafen Bestandserfassung während des Heim- und Wegzuges 2013.- Gutachten im Auftrag der Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt, Abteilung Naturschutz. Hamburg.
- MITSCHKE 2015: Rastvögel im Holzhafen Bestandserfassung während des Heim- und Wegzuges 2014.- Gutachten im Auftrag der Behörde für Umwelt und Energie, Abteilung Naturschutz. Hamburg.
- MITSCHKE 2016: Rastvögel im Holzhafen Bestandserfassung während des Heim- und Wegzuges 2015.- Gutachten im Auftrag der Behörde für Umwelt und Energie, Abteilung Naturschutz. Hamburg.
- MITSCHKE 2017a: Rastvögel im Holzhafen Bestandserfassung während des Heim- und Wegzuges 2016.- Gutachten im Auftrag der Behörde für Umwelt und Energie, Abteilung Naturschutz. Hamburg.
- MITSCHKE, 2017b: Brutvögel im und am Holzhafen, Avifaunistische Kartierung 2017.- Gutachten im Auftrag der Hamburg Port Authority, Hamburg.
- MITSCHKE, A. & BAUMUNG, S., 2001: Brutvogel-Atlas Hamburg. Revierkartierungen auf 768 km<sup>2</sup> Stadtfläche zwischen 1997 und 2000.- Hamburger avifaunistische Beiträge, Band 31.
- NÖLLERT, A. & NÖLLERT, C. (1992): Die Amphibien Europas. Bestimmung - Gefährdung - Schutz.- 382 S. Franckh-Kosmos-Verlag. Stuttgart.
- PETERSEN, B., ELLWANGER, G, BLESS, R., BOYE, P., SCHRÖDER, E., SSYMANK, A., 2004: Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland.
- PLAN, 2017: FFH-Monitoring des Schierlings-Wasserfenchels (*Oenanthe coniooides*) in Hamburg, Erfassung 2017.- Gutachten im Auftrag der BUE, Hamburg.
- PLANULA, 2017: Fahrrinnenanpassung von Unter- und Außenelbe für 14,5 m tiefgehende Containerschiffe. Planergänzungsunterlage III. Grundlagen für die Planung der Wuchsbereiche des Schierlings-Wasserfenchels (*Oenanthe coniooides*) im Maßnahmenggebiet „Tideanschluss Billwerder Insel“. Projekt-Nr. 14-054. Gutachten im Auftrag der HPA, Hamburg.

- REUTHER, C., 1993: Lutra lutra (Linnaeus, 1758) – Fischotter. In: NIETHAMMER; J. & KRAPP; F. (Hrsg.): Handbuch der Säugetiere Europas. STUBBE, M. & KRAPP, F. NIETHAMMER, J. & KRAPP (Hrsg.): Band 5: Raubsäuger - Carnivora (Fissipedia).Teil II: Mustelidae 2, Viverridae, Herpestidae, Felidae. S. 907 – 961. Aula-Verlag. Wiesbaden.
- REUTHER, C. (Hrsg.), 2002: Fischotterschutz in Deutschland - Grundlagen für einen nationalen Artenschutzplan. Habitat, Arbeitsberichte der Aktion Fischotterschutz e.V., Band 14.
- RÖBBELEN, F., 2007: Libellen in Hamburg, Rote Liste und Artenverzeichnis 2. Fassung.- Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt Hamburg, 23 S..
- RÖBBELEN, F., 2017: Bericht über die Kartierung der Asiatischen Keiljungfer *Gomphus flavipes* im NSG Borghorster Elblandschaft 2017.- Gutachten im Auftrag
- SCHÄFERS, G, EBERSBACH, H., REIMERS, H., KÖRBER, P., JANKE, K., BORGGRÄFE, K., LANDWEHR, F., 2016: Atlas der Säugetiere Hamburgs. Artenbestand, Verbreitung, Rote Liste, Gefährdung und Schutz.- Behörde für Umwelt und Energie, Amt f. Naturschutz, Grünplanung und Energie, Abteilung Naturschutz. Hamburg.
- SCHAFFRATH, U., 2005: Erfassung der gesamthessischen Situation des Eremiten *Osmoderma eremita* (SCOPOLI, 1763) sowie die Bewertung der rezenten Vorkommen, Kassel.
- SCHÖBER, W. & E. GRIMMBERGER, 1998: Die Fledermäuse Europas. Kennen, bestimmen, schützen. 2., aktualis. u. erw. Aufl. Kosmos, Stuttgart.
- STEGNER, J. & P. STRZELCZYK, 2006: Der Juchtenkäfer (*Osmoderma eremita*), eine prioritäre Art der FFH-Richtlinie. - Handreichung für Naturschutz und Landschaftsplanung. - VIDUSMEDIA, Schönwölkau. 42 S.
- SÜDBECK, P., ANDRETTZKE, H., FISCHER, S., GEDEON, K., SCHIKORE, T., SCHRÖDER, K. & SUDFELDT, C. (Hrsg.), 2005) Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands.- Radolfzell. 753 S..
- THIEL, R. & THIEL, R., 2015: Atlas der Fische und Neunaugen Hamburgs. - Arteninventar, Ökologie, Verbreitung, Bestand, Rote Liste, Gefährdung und

Schutz. Hrsg.: Freie und Hansestadt Hamburg, Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt, Amt für Natur- und Ressourcenschutz, Abteilung Naturschutz. 169 S..

WENGER, D., 2013: Die Rückkehr der Schweinswale.- Whale Watching in Hamburg.- Delphinpost Magazin der Gesellschaft zur Rettung der Delphine e. V.. Heft 1/2013: 1 - 2.

WKCONSULT, 2017: Tideanschluss Billwerder Insel. Zusammenfassung Anzahl LKW-Fahrten für die Transporte der Hauptmassen. Stand: 16.11.2017

