

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

Planergänzungsunterlage III

Ergänzende Kohärenzmaßnahme „Tideanschluss Billwerder Insel“

1.7 Verträglichkeitsuntersuchung nach § 34 BNatSchG

Wasserstraßen- und Schifffahrtsverwaltung des Bundes
Wasserstraßen- und Schifffahrtsamt Hamburg



Freie und Hansestadt Hamburg
Hamburg Port Authority



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

Planergänzungsunterlage III

Tideanschluss Billwerder Insel

1.7

Verträglichkeitsuntersuchung nach § 34 BNatSchG

Auftraggeber:

**Wasserstraßen- und Schifffahrtsamt Hamburg
Geschäftsstelle Weitere Fahrrinnenanpassung
Moorweidenstr. 14
D-20148 Hamburg**



WSV.de

Wasserstraßen- und
Schifffahrtsverwaltung
des Bundes



IBL Umweltplanung GmbH
Bahnhofstraße 14a
26122 Oldenburg
Tel.: 0441 505017-10
www.ibl-umweltplanung.de

Zust. Geschäftsführer:
Projektleitung:
Bearbeitung:

Projekt-Nr.:
Datum:

W. Herr
C. Maasland
C. Maasland, W. Herr, A.
Michalik
1082
19.02.2018, rev. 5-0

Inhaltsverzeichnis

1	Anlass und Aufgabenstellung	1
2	Untersuchungsgegenstand	1
3	Verträglichkeitsuntersuchung zum EU-Vogelschutzgebiet „Holzhafen (DE 2426-401).....	6
3.1	Methodische Grundlagen.....	6
3.1.1	Vorgehensweise und Bewertungsstufen der Auswirkungsprognose	6
3.1.2	Berücksichtigung von Merkmalen und Wirkungen anderer Pläne und Projekte sowie von Vorbelastungen in der FFH-Verträglichkeitsuntersuchung	9
3.2	Darstellung des EU-Vogelschutzgebietes „Holzhafen“ (DE 2426-401)	10
3.2.1	Übersicht und Lage im Raum	10
3.2.2	Schutzzweck und Erhaltungsziele.....	11
3.2.3	Maßgebliche Bestandteile (wertbestimmende Arten)	12
3.2.4	Bestandsbeschreibung (Ist-Zustand 2012 - 2016).....	12
3.2.5	Berücksichtigung und Überprüfung der Vorbelastung	14
3.2.6	Maßnahmen zur Schadensbegrenzung.....	17
3.3	Auswirkungsprognose unter Berücksichtigung vorhabensbedingter Veränderungen im VS-Gebiet „Holzhafen“ (DE 2426-401).....	17
3.3.1	Baubedingte Wirkungen	17
3.3.2	Anlagebedingte Wirkungen	19
3.3.3	Betriebsbedingte Wirkungen	21
3.4	Auswirkungsprognose unter Berücksichtigung des Zusammenwirkens mit anderen Plänen und Projekten im VS-Gebiet „Holzhafen“ (DE 2426-401)	22
3.5	Ergebnis der Verträglichkeitsuntersuchung	22
3.5.1	Bewertungsergebnis unter Berücksichtigung vorhabensbedingter Auswirkungen im VS-Gebiet „Holzhafen“ (DE 2426-401)	22
3.5.2	Bewertungsergebnis unter Berücksichtigung des Zusammenwirkens mit anderen Plänen und Projekten im VS-Gebiet „Holzhafen“ (DE 2426-401)	23
3.5.3	Gesamtbewertung	23
4	Literatur	24
5	Anhang	26
5.1	Detailbetrachtung zu Veränderungen hydrologischer und morphologischer Tidekennwerte im Holzhafengraben (Teilbereich des VS-Gebiet „Holzhafen“)	26
5.2	VS-Gebiet „Holzhafen“ (DE 2426-401)	27

5.2.1	Standarddatenbogen.....	27
5.2.2	Schutzzweck und Erhaltungsziele.....	30

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 2-1:	Lage der ergänzend geplanten Maßnahme im Untersuchungsgebiet der Antragsunterlage F.1 (FFH-VU)	2
Abbildung 2-2:	Lage der ergänzend geplanten Maßnahme im Raum, angrenzende Natura 2000-Gebiete und weitere Informationen	3
Abbildung 3-1:	Lage und Abgrenzung des VS-Gebietes „Holzhafen“	11
Abbildung 3-2:	Gehölzbestände nördlich der Betriebsabfahrt am Baustellenanfahrtsweg	19

Tabellenverzeichnis

Tabelle 3-1:	Schema des Vorgehens in der FFH-Verträglichkeitsuntersuchung nach § 34 BNatSchG	7
Tabelle 3-2:	Bewertungsstufen der Auswirkungsprognose.....	8
Tabelle 3-3:	Definition „günstiger Erhaltungszustand“ von Arten gem. Art. 1 i) der FFH-Richtlinie	8
Tabelle 3-4:	Maßgebliche Bestandteile (wertbestimmende Arten) des VS-Gebietes „Holzhafen“.....	12
Tabelle 3-5:	Bestandsmaxima wertbestimmender Vogelarten im Zeitraum 2012 - 2016.....	13
Tabelle 3-6:	Quantitative Kriterien für wertbestimmende Vogelarten.....	13
Tabelle 3-7:	Übersicht über die Habitatanforderungen der wertbestimmenden Vogelarten des VS-Gebietes „Holzhafen“.....	14
Tabelle 3-8:	Weitere Pläne und Projekte mit Bezug zum VS-Gebiet „Holzhafen“ (Teil 1).....	16
Tabelle 3-9:	Weitere Pläne und Projekte mit Bezug zum VS-Gebiet „Holzhafen“ (Teil 2).....	17

Abbildungsverzeichnis (Anhang)

Anhangsabbildung 5-1:	Holzhafengraben bei Niedrigwasser (Blickrichtung Süd)	26
-----------------------	---	----

1 Anlass und Aufgabenstellung

In Verfolgung des Urteils des Bundesverwaltungsgerichts vom 09.02.2017 (BVerwG 7 A 2.15) soll eine ergänzende Kohärenzmaßnahme geplant und in das Kohärenzsicherungskonzept der Planfeststellung aufgenommen werden.

Für die Entwicklung weiterer Wuchsf Flächen für den Schierlings-Wasserfenchel wurde ein Bereich der Billwerder Insel im Osten der Freien und Hansestadt Hamburg identifiziert. Die Billwerder Insel war bis zum Jahr 1990 ein wesentlicher Bestandteil des Elbwasserfiltrierwerkes Kaltehofe der Hamburger Wasserwerke. Die dortigen vier Absetzbecken dienten der ersten Sedimentation des zugeführten Elbwassers, bevor es nach Kaltehofe zur weiteren Sandfiltration geleitet wurde. Teile dieser Anlage sollen als Kohärenzmaßnahme für den Schierlings-Wasserfenchel entwickelt werden. Hierfür sollen die zwei Absetzbecken über den Entleerungsgraben, den Holzhafengraben und den Holzhafen an die Tide der Norderelbe angeschlossen werden. Daher wird die Maßnahme als „Tideanschluss Billwerder Insel“ bezeichnet.

Die geplante Maßnahme „Tideanschluss Billwerder Insel“ ist Teil der Gesamtplanung „Fahrrinnenanpassung von Unter- und Außenelbe für 14,5 m tiefgehende Containerschiffe“. In dieser Unterlage erfolgt die Untersuchung des Vorhabens im Hinblick auf seine Verträglichkeit mit den Zielen der FFH- und Vogelschutzrichtlinie gemäß § 34 (1) BNatSchG. Grundlage des vorliegenden Gutachtens sind die Vorgaben der Richtlinie 92/43/EWG (FFH-Richtlinie) und die Richtlinie 79/409/EWG (Vogelschutzrichtlinie, VS-Richtlinie).

2 Untersuchungsgegenstand

Die geplante Maßnahme „Tideanschluss Billwerder Insel“ als Teil der Gesamtplanung zur „Fahrrinnenanpassung von Unter- und Außenelbe für 14,5 m tiefgehende Containerschiffe“ liegt (derzeit noch nicht an die Tide angeschlossen) im hinteren (südöstlichen) Teil des Hamburger Hafens, angrenzend an den Holzhafen im südlichen Teil der Billwerder Bucht. Die Billwerder Bucht ist ein Nebengewässer der Norderelbe in Hamburg, das in Fließrichtung rechts bei etwa Elbe-km 618 angeschlossen ist.

Auf der Billwerder Insel südlich der Bundesautobahn A1 befinden sich die Absetzbecken C und D. Über vorhandene Gräben (Entleerungsgraben und Holzhafengraben) sollen die Absetzbecken im Südteil der Billwerder Bucht an das Tidegeschehen angeschlossen werden. Abbildung 2-1 zeigt die Lage der geplanten Maßnahme im Untersuchungsgebiet der Antragsunterlage F.1 (FFH-VU¹, IBL & IMS 2007).

¹ Die durch die Planänderungen I bis III veränderten Vorhabensmerkmale bzw. die darauf aufbauenden Prognosen werden berücksichtigt.

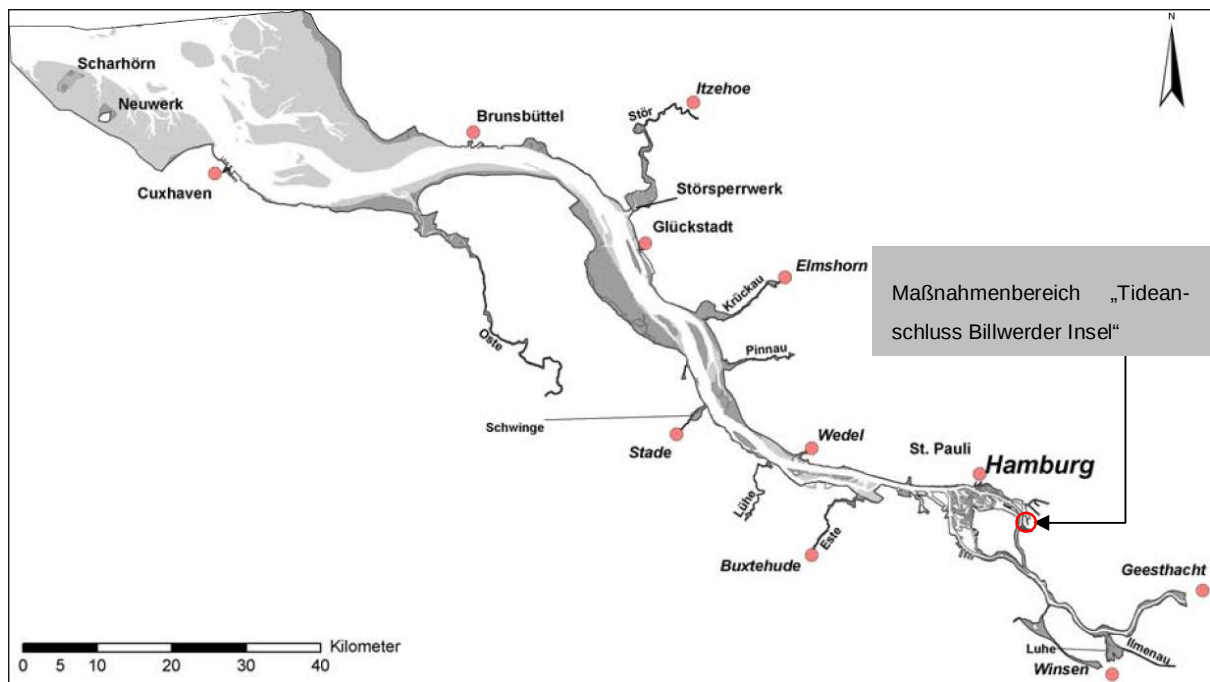


Abbildung 2-1: Lage der ergänzend geplanten Maßnahme im Untersuchungsgebiet der Antragsunterlage F.1 (FFH-VU)

Quelle: IBL & IMS (2007). Antragsunterlage F.1 - Anpassung der Fahrrinne von Unter- und Außenelbe an die Containerschifffahrt Planfeststellungsunterlage nach Bundeswasserstraßengesetz. Verträglichkeitsuntersuchung nach § 34 BNatSchG (FFH-VU)

An den Maßnahmenbereich grenzen die in Abbildung 2-2 dargestellten Natura 2000-Gebiete an. Dies sind das Vogelschutz (VS)-Gebiet „Holzhafen“ (DE 2426-401) in der Billwerder Bucht sowie das in der Norderelbe und der Dove-Elbe mit Anteilen gelegene FFH-Gebiet „Hamburger Unterelbe“ (DE 2526-305).

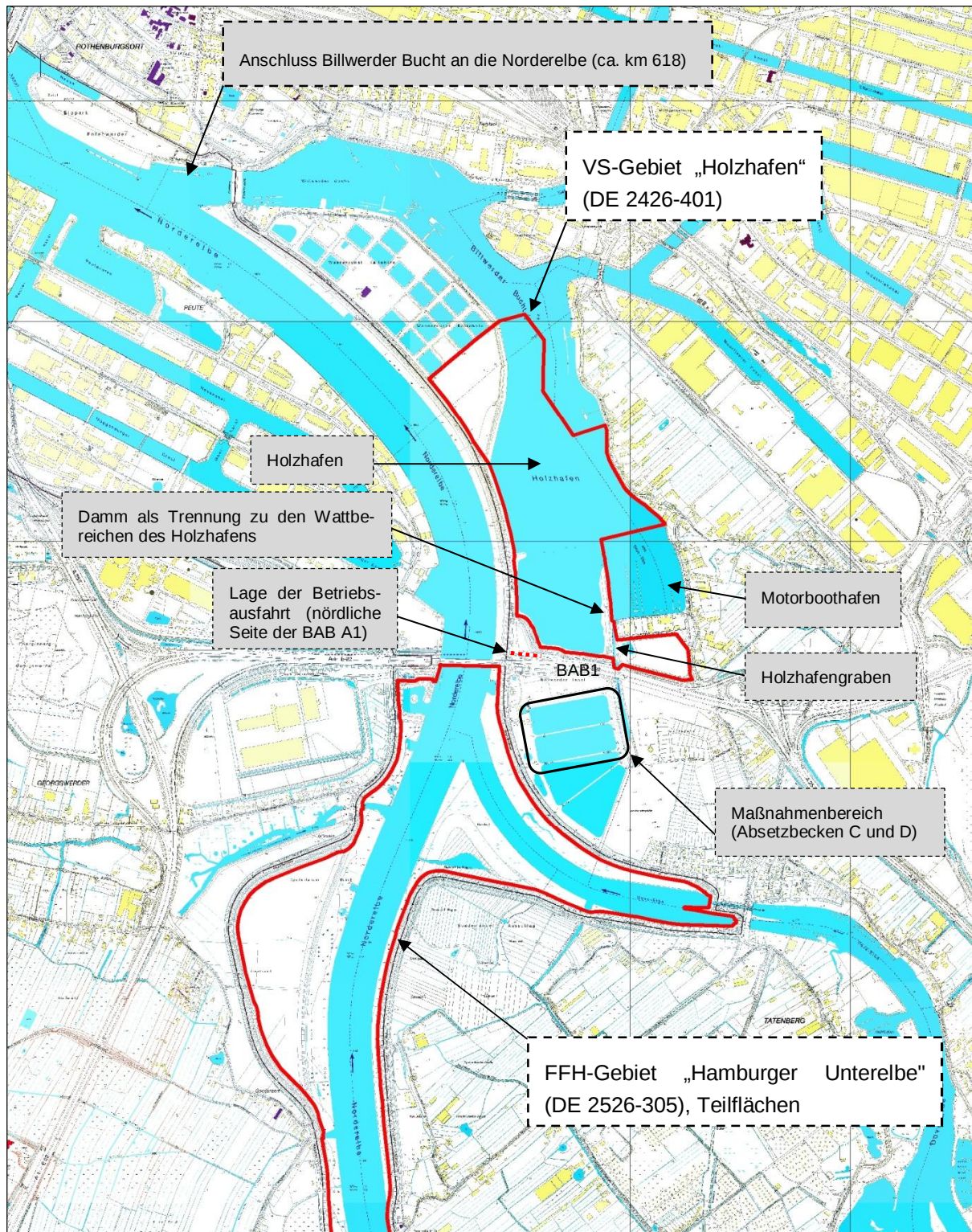


Abbildung 2-2: Lage der ergänzend geplanten Maßnahme im Raum, angrenzende Natura 2000-Gebiete und weitere Informationen

Erläuterung: Abbildung erstellt durch IBL Umweltplanung (maßstabslos, genordet)

Im Ergebnis der Grundlagengutachten zur geplanten Maßnahme² (u.a. technische Planung, Immissionsgutachten, UVP-Bericht, LBP u.w.) ist folgendes zusammenfassend festzustellen:

- Die ergänzend geplante Maßnahme wird vollständig außerhalb von Natura 2000-Gebieten realisiert, so dass eine direkte Inanspruchnahme von Flächen innerhalb von Natura 2000-Gebieten grundsätzlich ausgeschlossen ist.
- Die bauliche Umgestaltung der Absetzbecken und die Aufrechterhaltung des Binnenhochwasserschutzes umfasst übliche Verfahren, wie diese zum Beispiel im Straßenbau oder bei der Verlegung von Rohrleitungen mit offenen Baugruben angewendet werden. Die Baumaßnahmen zur Umgestaltung finden in den Absetzbecken statt. Diese sind allseitig durch Gehölze eingefasst. Nach Norden und Westen hin sind die Gehölze flächig ausgedehnt, dort befinden sich zudem auch einige Gebäude. An das nördliche Absetzbecken D grenzt hinter einem bestehenden Gehölz die auf einem Damm verlaufende Bundesautobahn A1 an. Die westlich angrenzenden Außendeichsflächen bzw. das dort gemeldete FFH-Gebiet „Hamburger Unterelbe“ liegen hinter dem Moorfleeter Hauptdeich.
- Die Umgestaltung der Absetzbecken findet unter Tideeinfluss statt (vgl. Beschreibung in WKC 2018). Aufgrund der Arbeitsweise unter Tideeinfluss sind bauzeitlich begrenzte Immissionen über den Wasserpfad möglich, die jedoch ausschließlich im Bereich des geplanten Anschlusses über den Entleerungs- und Holzhafengraben wirken können. Bautechnische Vermeidungsmaßnahmen sind vorgesehen (BBL 2018b, Kap. 7, S. 66 ff.). Veränderungen der Gewässerqualität sind durch die ergänzend geplante Maßnahme nicht zu erwarten (s. IfB 2018). Weitere mögliche Wirkungen sind auf den direkten Baubereich begrenzt.
- BAW (2018) untersucht Veränderungen von Tidekennwerten (Tideströmungsgeschwindigkeiten, Schwebstoffkonzentrationen), welche sich aus dem Anschluss der beiden Absetzbecken und dem dadurch entstehenden Tidevolumen, das durch den Entleerungs- und Holzhafengraben strömt, resultieren. Hierzu führt die BAW (2018) aus, dass Veränderungen der Tidekennwerte und der Strömung überwiegend auf den Holzhafengraben, z.T. auf den Bereich des Ausstroms des Holzhafengrabens in den Holzhafen und sehr lokal auf die Billwerder Bucht beschränkt sind. Über die Billwerder Bucht hinausgehende Veränderungen in der angrenzenden Norderelbe werden nicht auftreten. „Es ist zu erwarten, dass messtechnisch nachweisbare Auswirkungen nur lokal auftreten.“ (BAW 2018, S. 8)

Die BAW (2018) legt ihrer Modellierung einen planerischen Ist-Zustand zugrunde und berücksichtigt dabei bereits absehbare Veränderungen der Topographie durch verschiedene Vorhaben in der Tideelbe³. Die Wirkungsprognose der BAW (2018) beinhaltet die im Bereich der Billwerder Bucht auftretenden Veränderungen durch die Fahrrinnenanpassung zur Unter- und Außenelbe. Das zu erwartende „Delta“ der Veränderungen aufgrund der ergänzend geplanten Maßnahme „Tideanschluss der Billwerder Insel“ wird aufgezeigt.

- Die technische Planung wurde von Beginn an so gestaltet, dass Störungen für die im Umfeld der Becken vorkommenden Arten vermieden und vermindert werden. Dementsprechend wurden im Landschaftspflegerischen Begleitplan bauzeitliche Restriktionen als Vermeidungsmaßnahmen berücksichtigt (s. BBL 2018b, Kap. 7, S. 66 ff.).

² Im Text wird auf die jeweiligen Gutachten verwiesen. Diese sind zudem in Kapitel 4 im Literaturverzeichnis dokumentiert.

³ Dies sind die „*Solltiefen des Ausbauzustandes der planfestgestellten Vertiefung von Unter- und Außenelbe mit allen Unterwasserablagerungsflächen (Zustand Planänderung III, Projektbüro Fahrrinnenanpassung beim Wasser- und Schifffahrtsamt Hamburg 2010)*“ und darüber hinaus geplante Maßnahmen im Hamburger Hafen (Maßnahmen der geplanten Westerweiterung des CTH, Teilverfüllung des Steinwerder Hafens, Rückbau des Kaiser-Wilhelm-Höfts, Rückbau des Ellerholzhöfts sowie Neubau der Rethelbrücke und der Kattwykbrücke). (BAW 2018, S. 4)

- Maßgebliche bautechnische Vermeidungsmaßnahme sind die Sperrzeiten (bauzeitliche Restriktionen) während der Hauptbrutzeit. Zweitbruten vorkommender Vogelarten und weitere Artengruppen werden berücksichtigt. Notwendige Baumfällarbeiten und Gehölzschnitte werden erst ab Oktober durchgeführt. *„Die Arbeiten erfolgen damit außerhalb der Zeit des Brutgeschehens der vorkommenden Brutvogelarten.“* Im südlichen Teil des Planungsgebietes dürfen die Arbeiten zur Aufrechterhaltung des Binnenhochwasserschutzes erst ab Dezember beginnen (BBL 2018b, Kap. 7.2.1).
- Durch die Sperrzeiten sind die Brut- und auch Teile der Rastzeiten vorkommender Vögel bereits berücksichtigt und Wirkungen in diesen Zeiträumen generell ausgeschlossen. BBL (2018a, S. 78) stellt fest: *„Störungen während sensibler Phasen werden durch eine detaillierte Bauablaufplanung mit Festlegungen zu Bauzeitenbeschränkungen für alle relevanten Artengruppen vermieden.“*
- Die Bauarbeiten erfolgen in drei Bauzyklen jeweils im Zeitraum von Anfang September bis Ende Februar. Im ersten Baujahr sind Sperrzeiten bis Ende September vorgesehen (s. BBL 2018b, Kap. 7.2.1). Außerhalb der benannten Monatszeiträume finden keine Bautätigkeiten statt. Die Bauarbeiten sind tagsüber zwischen 07:00 und 20:00 geplant (vgl. u.a. WKC 2018, S. 31).

Im Ergebnis ist festzustellen, dass die dauerhaft wirksamen Veränderungen in Teilbereichen der Billwerder Bucht bzw. in dem dort ausgewiesenen VS-Gebiet „Holzhafen“ untersuchungsrelevant sind. Über die Billwerder Bucht hinausgehende Veränderungen treten nicht auf. Mögliche vorhabensbedingte Auswirkungen auf das VS-Gebiet „Holzhafen“ sind deshalb im Weiteren zu untersuchen. Grundlage sind die Ergebnisse der BAW (2006, 2018). Da die Nahrungs- und Rastfunktion des VS-Gebietes „Holzhafen“ nicht vollumfänglich durch die Sperrzeiten (oben benannte bauzeitliche Restriktionen) geschützt sind, werden mögliche auftretende Wirkungen (Immissionen, optische Reize), hier durch die bauzeitliche Nutzung einer Betriebsabfahrt zur Anlieferung von Material auf der nördlichen Seite der Bundesautobahn A1, in die Untersuchung mit einbezogen (s. Kapitel 3 ff.).

Für die weiteren im Untersuchungsgebiet der Antragsunterlage F.1 (FFH-VU, IBL & IMS 2007) gelegenen Natura 2000-Gebiete ergibt sich keine Untersuchungsrelevanz. Dies gilt aus oben genannten Gründen auch für das FFH-Gebiet „Hamburger Unterelbe“, von dem Teilflächen auf Höhe des Maßnahmenbereiches hinter dem Moorfleeter Hauptdeich Teilflächen in der Nordderelbe und der Dove-Elbe gemeldet sind.

3 Verträglichkeitsuntersuchung zum EU-Vogelschutzgebiet „Holzhafen (DE 2426-401)

3.1 Methodische Grundlagen

Projekte sind gemäß § 34 BNatSchG (in seiner aktuellen Fassung) vor ihrer Durchführung oder Zulassung auf ihre Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen eines Gebietes von gemeinschaftlicher Bedeutung (FFH-Gebiet) oder eines Europäischen Vogelschutzgebietes (VS-Gebiet) zu überprüfen. Die vorliegende FFH-Verträglichkeitsuntersuchung basiert auf den Vorgaben des Art. 6, Abs. 3 FFH-RL sowie des § 34 BNatSchG. Für diese Untersuchung wurden methodisch herangezogen:

- BMVBS (2008): Leitfaden zur FFH-Verträglichkeitsprüfung an Bundeswasserstraßen,
- EU-Kommission (2001): GD Umwelt: Prüfung der Verträglichkeit von Plänen und Projekten mit erheblichen Auswirkungen auf Natura 2000-Gebiete, Methodik-Leitlinien zur Erfüllung der Vorgaben des Artikels 6 Absätze 3 und 4 der Habitat-Richtlinie 92/43/EWG,
- Lambrecht & Trautner (2007): Fachinformationssystem und Fachkonventionen zur Bestimmung der Erheblichkeit im Rahmen der FFH-Verträglichkeitsprüfung (FFH-VP).

3.1.1 Vorgehensweise und Bewertungsstufen der Auswirkungsprognose

Im Rahmen der FFH-Verträglichkeitsuntersuchung ist gemäß § 34 BNatSchG die Frage zu beantworten, ob es vorhabensbedingt oder im Zusammenhang mit anderen Projekten und Plänen zu einer erheblichen Beeinträchtigung des Schutzgebietes in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen kommen kann. Tabelle 3-1 zeigt das Schema des Vorgehens in der FFH-Verträglichkeitsuntersuchung.

Tabelle 3-1: Schema des Vorgehens in der FFH-Verträglichkeitsuntersuchung nach § 34 BNatSchG

Untersuchungsgegenstand, Fragestellung	
<u>1. Gebietsbeschreibung</u>	
- Welche Erhaltungsziele/Schutzzwecke liegen für das jeweilige Schutzgebiet vor? - Welches sind die für die jeweiligen Erhaltungsziele des Schutzgebietes maßgeblichen Bestandteile (wertbestimmende Arten)?	
<u>2. Ermittlung und Bewertung der vorhabensbedingten Beeinträchtigungen des Schutzgebietes</u>	
- Welche der für die Erhaltungsziele eines Schutzgebietes maßgeblichen Bestandteile (wertbestimmende Arten) sind in welchen Dimensionen (Art der Auswirkung, Dauer der Auswirkung, räumliche Ausdehnung der Auswirkung) von negativ zu bewertenden vorhabensbedingten bzw. im Zusammenwirken mit anderen Plänen und Projekten (summationsbedingte Auswirkungen) betroffen?	
Bei Betroffenheit:	
Stellt die ermittelte negative Auswirkung eine erhebliche Beeinträchtigung ¹ dar?	
- Ermittlung und Bewertung vorhabensbedingt negativer Auswirkungen unter Berücksichtigung ggf. vorgesehener schadensbegrenzender Maßnahmen - Ermittlung und Bewertung vorhabensbedingt negativer Auswirkungen im Zusammenwirken mit anderen Plänen und Projekten (summationsbedingte Auswirkungen)	
Sofern keine erheblichen Beeinträchtigungen vorliegen:	
- Verträglichkeitsuntersuchung negativ, keine weitere Bearbeitung erforderlich.	
Sofern erhebliche Beeinträchtigungen vorliegen:	
- Verträglichkeitsuntersuchung positiv, weitere Bearbeitung im Hinblick auf die Ausnahmeprüfung und die Kohärenzplanung ist erforderlich².	

Erläuterung: ¹ „erhebliche Beeinträchtigungen“ bezeichnet hier die erhebliche Beeinträchtigung eines Gebiets in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen (gem. § 34 BNatSchG)

² Eine Bearbeitung dieser Phasen erfolgt nur dann, wenn entsprechend erhebliche Beeinträchtigungen verbleiben.

In der Auswirkungsprognose der FFH-Verträglichkeitsuntersuchung werden die in Tabelle 3-2 dargestellten Bewertungsstufen unterschieden.

Tabelle 3-2: Bewertungsstufen der Auswirkungsprognose

Keine negativen Auswirkungen	Es treten vorhabensbedingt keine negativen Auswirkungen auf die für die Erhaltungsziele/für den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteile (wertbestimmende Arten) auf.	
Unerheblich negative Auswirkungen	Es treten einzeln oder im Zusammenwirken mit anderen Plänen und Projekten negative Auswirkungen auf die für die Erhaltungsziele/für den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteile (wertbestimmende Arten) auf. Die Auswirkungen, betrachtet anhand ihrer Art und ihrer räumlichen und zeitlichen Dimension, überschreiten nicht die Erheblichkeitsschwelle: <u>Im Fall eines günstigen Erhaltungszustandes gilt:</u> Der Erhaltungszustand des Lebensraumes bzw. der Art bleibt weiterhin günstig. Die Funktionen des Schutzgebietes innerhalb des Netzes Natura 2000 bleiben gewährleistet. <u>Im Fall eines ungünstigen Erhaltungszustandes gilt:</u> Der Erhaltungszustand des Lebensraumes bzw. der Art verschlechtert sich nicht weiter. Die Möglichkeit der Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands wird nicht (weiter) eingeschränkt. Die Funktionen des Schutzgebietes innerhalb des Netzes Natura 2000 bleiben gewährleistet.	Eine Beeinträchtigung der gebietsspezifischen Erhaltungsziele/des Schutzzwecks kann ausgeschlossen werden. Das Gebiet als solches wird nicht beeinträchtigt. (= keine Beeinträchtigung)
Erheblich negative Auswirkungen	Es treten einzeln oder im Zusammenwirken mit anderen Plänen und Projekten negative Auswirkungen auf die für die Erhaltungsziele/für den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteile (wertbestimmende Arten) auf. Die Auswirkungen, betrachtet anhand ihrer Art und ihrer räumlichen und zeitlichen Dimension, überschreiten die Erheblichkeitsschwelle: <u>Im Fall eines günstigen Erhaltungszustandes gilt:</u> Der Erhaltungszustand des Lebensraumes bzw. der Art ist nicht mehr günstig bzw. die Möglichkeit der Wiederherstellung ihres günstigen Erhaltungszustands wird eingeschränkt. Die Funktionen des Schutzgebietes innerhalb des Netzes Natura 2000 bleiben nicht gewährleistet. <u>Im Fall eines ungünstigen Erhaltungszustandes gilt:</u> Der Erhaltungszustand des Lebensraumes bzw. der Art verschlechtert sich bzw. die Möglichkeit der Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands wird (weiter) eingeschränkt. Die Funktionen des Schutzgebietes innerhalb des Netzes Natura 2000 bleiben nicht gewährleistet.	Eine Beeinträchtigung der gebietsspezifischen Erhaltungsziele des Schutzzwecks kann nicht ausgeschlossen werden bzw. ist zu erwarten. Das Gebiet als solches wird beeinträchtigt. (= erhebliche Beeinträchtigung)

Die Begriffsbestimmungen zum „günstigen Erhaltungszustand“ von Arten gem. Art. 1 i) der FFH-Richtlinie zeigt Tabelle 3-3.

Tabelle 3-3: Definition „günstiger Erhaltungszustand“ von Arten gem. Art. 1 i) der FFH-Richtlinie

Kriterien für den günstigen Erhaltungszustand einer Art gem. Art. 1 i) der FFH-Richtlinie
„i) „Erhaltungszustand einer Art“: die Gesamtheit der Einflüsse, die sich langfristig auf die Verbreitung und die Größe der Populationen der betreffenden Arten in dem in Artikel 2 bezeichneten Gebiet auswirken können. Der Erhaltungszustand wird als „günstig“ betrachtet, wenn - aufgrund der Daten über die Populationsdynamik der Art anzunehmen ist, dass diese Art ein lebensfähiges Element des natürlichen Lebensraumes, dem sie angehört, bildet und langfristig weiterhin bilden wird, und - das natürliche Verbreitungsgebiet dieser Art weder abnimmt noch in absehbarer Zeit vermutlich abnehmen wird und ein genügend großer Lebensraum vorhanden ist und wahrscheinlich weiterhin vorhanden sein wird, um langfristig ein Überleben der Populationen dieser Art zu sichern.“

3.1.2 Berücksichtigung von Merkmalen und Wirkungen anderer Pläne und Projekte sowie von Vorbelastungen in der FFH-Verträglichkeitsuntersuchung

Für die nachfolgend benannten Punkte ist eine Datenabfrage bei der zuständigen Fachbehörde BUE (Behörde für Umwelt und Energie, Hamburg) erfolgt. Eine Antwort (schriftliche Mitteilung vom 22.10.2017 und 03.11.2017) liegt vor.

Berücksichtigung von Merkmalen und Wirkungen anderer Pläne und Projekte

Auf Ebene der FFH-Verträglichkeitsuntersuchung sind andere Pläne und Projekte zu berücksichtigen, die mit dem geplanten Vorhaben auf zu untersuchende Natura 2000-Gebiet zusammenwirken können. Bei der Auswahl der zu berücksichtigenden Pläne und Projekte werden räumliche, fachliche und formal-rechtliche Kriterien wie folgt herangezogen.

Räumliche und fachliche Aspekte

Folgende räumliche und fachliche Aspekte sind zu berücksichtigen:

- Ein Zusammenwirken mit dem Vorhaben ist dann möglich, wenn der andere Plan/das andere Projekt ebenfalls auf das zu untersuchende Schutzgebiet wirken kann.
- Ein Zusammenwirken mit dem Vorhaben ist dann möglich, wenn der andere Plan/das andere Projekt ebenfalls auf die vom Vorhaben berührten Schutzgegenstände (Erhaltungsziele, maßgebliche Bestandteile, wertbestimmende Arten) wirken kann.
- Führt das Vorhaben selber zu keinen Auswirkungen auf bestimmte Schutzgegenstände (Erhaltungsziele, maßgebliche Bestandteile, wertbestimmende Arten), dann kann es, diese Schutzgegenstände betreffend, nicht mit anderen Vorhaben zusammenwirken.

Formal-rechtliche Aspekte

Folgende formal-rechtliche Aspekte sind zu berücksichtigen:

- Andere Pläne und Projekte werden dann in die eigene Verträglichkeitsuntersuchung einbezogen, wenn sie zum Zeitpunkt der Gutachtenerstellung des Vorhabens ausreichend planerisch verfestigt und zum Zeitpunkt der voraussichtlichen Vorhabensrealisierung voraussichtlich ebenfalls realisiert sein werden. Ein Plan oder Projekt gilt als planerisch verfestigt, wenn das Ausmaß seiner Auswirkungen verlässlich absehbar ist. Davon ist dann auszugehen, wenn das Vorhaben bereits rechtsverbindlich zugelassen ist oder zumindest behördlicherseits ein „prüffähiger Antrag“ vorliegt (OVG NRW 2011).

Das Ergebnis der oben benannten Abfrage bei der BUE als zuständige Fachbehörde wird berücksichtigt. Weitere Hinweise ergeben sich aus der Untersuchung der BAW (Bundesanstalt für Wasserbau) zu der ergänzend geplanten Maßnahme (BAW 2018), da die BAW ihrer Modellierung einen planerischen Ist-Zustand zugrunde legt und dabei weitere bereits absehbare Veränderungen der Topographie durch verschiedene Vorhaben in der Tideelbe berücksichtigt hat (vgl. Fußnote 3, S. 4 in dieser Unterlage).

Berücksichtigung und Überprüfung der Vorbelastung

Infolge der bereits über einen langen Zeitraum andauernden Umgestaltung der Tideelbe durch den Menschen (Deichbau, Regulierung von Zu- und Abfluss von Tideelbe und Nebenflüssen durch Sperr-/Schöpfwerke, Ausbau- und Unterhaltung der Fahrrinne) besteht eine unterschiedliche Vorbelastung. Durch angrenzende gewerbliche, industrielle und hafenaffine Nutzungen treten immissionsbedingte Vorbelastungen hinzu. Teilweise wird diese Vorbelastung in der Einstufung des Erhaltungszustands

der maßgeblichen Bestandteile (wertbestimmende Arten) im Standarddatenbogen (bzw. in den „vollständigen Gebietsdaten“⁴) abgebildet.

Die BUE (2017a) hat Erläuterungen zum Umgang mit kumulierenden Wirkungen in der FFH-VP gegeben und dabei auch auf die Betrachtung der Vorbelastung abgestellt⁵. BUE (2017a) führt aus, dass alle „*Projekte, die seit der Vergangenheit fortdauernd negative Auswirkungen auf die Erhaltungsziele des betroffenen Natura 2000-Gebiets haben*“ einzubeziehen sind. In Anlehnung an die Ausführungen der BUE wird in dieser Unterlage die bestehende Vorbelastung durch zugelassene, bereits realisierte und auf den Ist-Zustand wirkende Projekte gebietsspezifisch auf Ebene der FFH-Verträglichkeitsuntersuchung detaillierter untersucht. Es wird wie folgt vorgegangen:

- Zunächst werden alle vor Untersuchungsbeginn bzw. vor Beginn der Bestandserfassungen zu der hier ergänzend geplanten Maßnahme zugelassenen und bereits realisierten Pläne/Projekte als Vorbelastung gewertet.
- Es wird dargelegt, wie sich die dauerhaft wirkende Vorbelastung durch zugelassene und bereits realisierte Pläne/Projekte zum Zeitpunkt der Gutachtenerstellung auf die maßgeblichen Bestandteile bzw. die wertbestimmenden Arten auswirkt.
- Es folgt die Überprüfung, ob die beschriebenen Auswirkungen der bereits zugelassenen und realisierten Pläne/Projekte sich vollständig in der aktuellen Bestandsbewertung widerspiegeln und ob sich zukünftige Änderungen erkennen lassen:

Wenn die letzte Frage mit „ja“ beantwortet werden kann, dann ist davon auszugehen, dass die Vorbelastung sich in den aktuellen Bestandserfassungen vollständig widerspiegelt und der Ist-Zustand unverändert als Grundlage der Auswirkungsprognose herangezogen werden kann.

Wenn die letzte Frage mit „nein“ beantwortet werden kann, dann sind die erkennbaren Veränderungen des Ist-Zustandes gutachterlich im Zusammenhang mit der Bewertung des Ist-Zustands und damit als Grundlage der Auswirkungsprognose zu berücksichtigen.

Die oben benannten räumlichen und fachlichen Aspekte gelten an dieser Stelle entsprechend. Auch für diesen Bearbeitungsschritt wird die oben benannte Abfrage bei der BUE berücksichtigt. Die Berücksichtigung und Überprüfung der Vorbelastung erfolgt in Kapitel 3.2.5.

3.2 Darstellung des EU-Vogelschutzgebietes „Holzhafen“ (DE 2426-401)

3.2.1 Übersicht und Lage im Raum

Das VS-Gebiet „Holzhafen“ (DE 2426-401) liegt südöstlich von Hamburg und ist über die Billwerder Bucht zwischen Elbe-km 615N und Elbe-km 620N an die Norderelbe angeschlossen. Die Geländehöhen im Holzhafen liegen zwischen ca. NHN -4 m und NHN +1 m.

Bei dem VS-Gebiet handelt es sich lt. Standarddatenbogen (BUE 2016) um eine künstliche Elb-Bucht. Dieser anthropogen stark überformte Seitenbereich der limnischen Tide-Elbe weist einen geregelten (durch das Sperrwerk Billwerder Bucht am Kaltehofer Hauptdeich) Tideeinfluss auf. Das VS-Gebiet ist durch ausgedehnte Wattbereiche und z.T. typische Vegetationszonierung geprägt. Es handelt sich um ein Gebiet mit Bedeutung als Rast- und Nahrungsgebiet für die gemäß Standarddatenbogen benann-

⁴ „Die vollständigen Gebietsdaten sind die komprimierte Zusammenstellung aller für den Standarddatenbogen eingegebenen Daten. Das offizielle EU-Formular des Standarddatenbogens stellt dagegen nur einen Teil dieser Informationen dar, ist also weniger informativ und aufgrund seines Aufbaus weniger übersichtlich. Dort finden sich z.B. nicht die Namen der Lebensraumtypen, die Erfassungsjahre und die Bemerkungsfelder. Daher sollte in der Praxis grundsätzlich mit den hier aufgeführten vollständigen Gebietsdaten gearbeitet werden.“ (vgl. NLWKN 2017)

⁵ Dies unter Berücksichtigung des EuGH-Urteils zum Kraftwerk Moorburg (Urteil vom 26.04.2017, C-142/16)

ten wertbestimmenden Vogelarten Löffelente (*Anas clypeata*), Krickente (*Anas crecca*) und Brandgans (*Tadorna tadorna*). Abbildung 3-1 zeigt die Lage und Abgrenzung des VS-Gebietes.

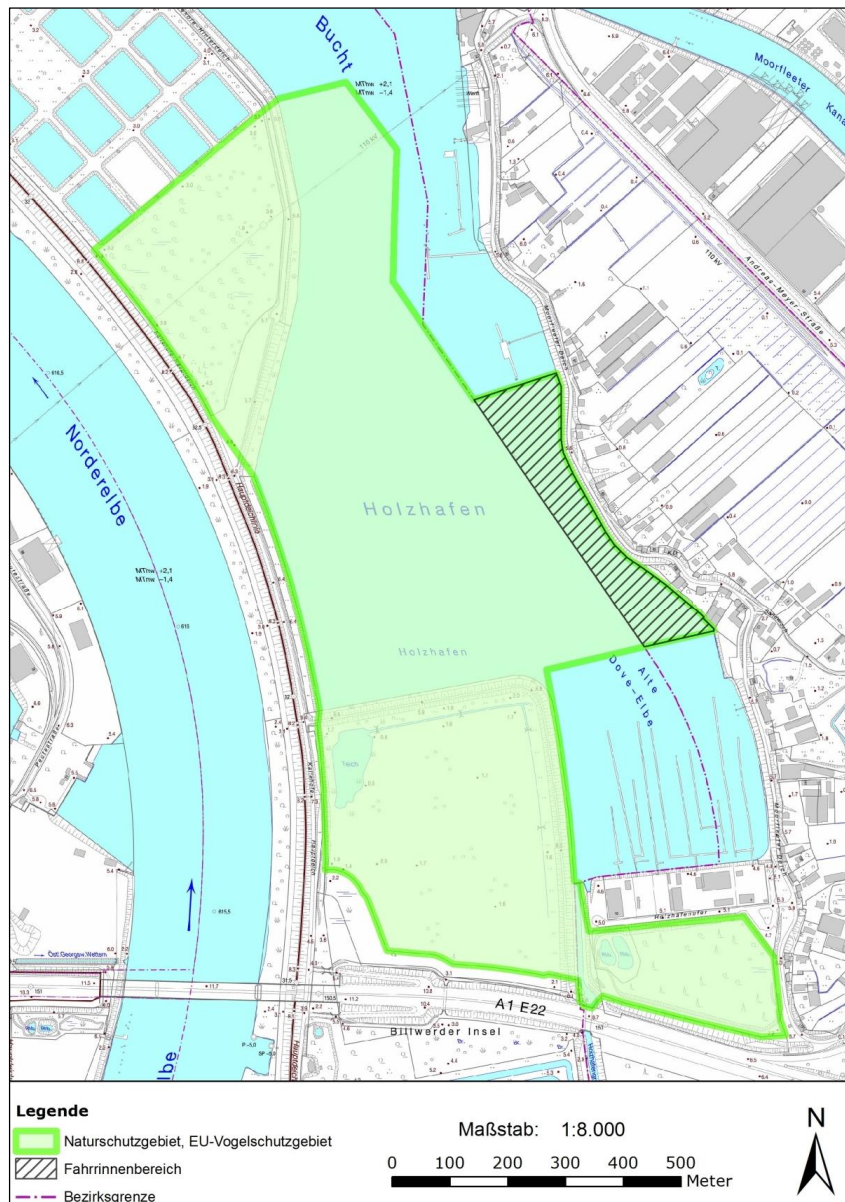


Abbildung 3-1: Lage und Abgrenzung des VS-Gebietes „Holzhafen“

Quelle: Anlage zur Verordnung über das Naturschutzgebiet Holzhafen vom 19. März 2013 (Quelle: HmbGVBl. 2013, S. 90)

3.2.2 Schutzzweck und Erhaltungsziele

Die Verordnung über das Naturschutzgebiet Holzhafen vom 19. März 2013 nennt in § 2 folgenden Schutzzweck bzw. folgende Erhaltungsziele:

„(1) Schutzzweck ist es, die vom Gezeiteinfluss der Tideelbe abhängigen Lebensräume der Tief- und Flachwasserzonen, von Prielen durchzogenen süßwasserbeeinflussten Schlickwatten, Tide-Röhrichte, Schlammufer- und Hochstaudenfluren sowie Auegehölze im Kontakt mit angrenzenden Feuchtwäldern sowie diese Lebensräume als Lebensstätte der auf sie angewiesenen, seltenen und gefährdeten Pflanzen- und Tierarten, insbesondere Brandgans, Löffel- und Krickente, zu erhalten.

(2) Schutzzweck entsprechend den Erhaltungszielen des Vogelschutzgebietes im Sinne von § 32 Absatz 3 BNatSchG ist es, den günstigen Erhaltungszustand der Population der Löffelente, Krickente

und Brandgans mit ihren vorkommenden Lebensphasen in ihren als Rastgebiet genutzten Lebensstätten aus großflächigen Süßwasserwatten und Flachwasserbereichen zu erhalten. (..)“

3.2.3 Maßgebliche Bestandteile (wertbestimmende Arten)

Die in Tabelle 3-4 genannten Zugvogelarten nach Art. 4 (2) VS-RL sind gemäß des Standarddatenbogens (BUE 2016) für das VS-Gebiet als maßgebliche Bestandteile (wertbestimmende Arten) benannt.

Tabelle 3-4: Maßgebliche Bestandteile (wertbestimmende Arten) des VS-Gebietes „Holzhafen“

Name	Erhaltungszustand	Populationsgröße (Erfassungsjahr)
<i>Anas clypeata</i> [Löffelente]	B	107 (2014)
<i>Anas crecca</i> [Krickente]	B	1.952 (2013)
<i>Tadorna tadorna</i> [Brandgans]	B	766 (2013)

Erläuterung: Erhaltungszustand: B = gut (günstig)

Eine ergänzende Darstellung der Bestandszahlen der Jahre 2012 bis 2017 gibt Kapitel 3.2.4.

3.2.4 Bestandsbeschreibung (Ist-Zustand 2012 - 2016)

Datengrundlage

Datengrundlage der Bestandsbeschreibung sind systematische Vogelzählungen zwischen 2012 und 2016 im Holzhafen (Mitschke 2014, 2015, 2016, 2017). Im Jahr 2012 fanden keine systematischen Zählungen statt, jedoch wertete Mitschke (2014) Beobachtungsdaten aus der ornithologischen Datenbank von Hamburg aus. Erfasst wurde jeweils die gesamte Billwerder Bucht ab dem Sperrwerk bis zur südlichen Grenze (Billwerder Bucht, Holzhafen als südlicher Teil der Billwerder Bucht, Ausgleichsfläche 2008 und der Bereich des Motorboothafens).

Bewertung der Datenbasis und Hinweise auf Kenntnislücken

Die Datenbasis ist als gut zu bewerten, da umfangreiche, jährlich erhobene Daten vorliegen. Ein Zeitraum von fünf Jahren ist ausreichend, um zu beurteilen, ob Bestandskriterien nach Krüger et al. (2013) regelmäßig erreicht werden. Dies gilt auch für 2012 (Jahr ohne systematische Vogelzählung). Auch in 2012 wurden hohe Bestände registriert. Eine mögliche Erfassung noch höherer Bestände in diesem Jahr hätte zu keiner anderen Wertigkeit des Holzhafens geführt (siehe Bestandsbewertung). Die Rastvogelarten beinhalten alle Wasser- und Wattflächen des EU-Vogelschutzgebietes. Es ist hierbei nicht entscheidend, dass darüber hinaus auch die Wasservögel aus weiteren Hafengebieten der Billwerder Bucht mit inkludiert sind. Aufgrund der Lebensraumsansprüche ist davon auszugehen, dass ein Großteil des Rastbestandes sich in den Flächen des EU-Vogelschutzgebietes befindet.

Erfassungsergebnisse wertbestimmender Vogelarten des VS-Gebiets „Holzhafen“

Zwischen 2012 und 2016 wurden Krickente, Löffelente und Brandgans im Holzhafen erfasst. Dabei schwankten die Rastmaxima der einzelnen Jahre bei der Krickente zwischen 672 und 1.952 Individuen, der Löffelente zwischen 63 und ca. 400 Individuen und der Brandgans zwischen 474 und 1.000 Individuen (Tabelle 3-5). Die Maxima wurden bei der Krick- und Löffelente in der Regel während des Wegzugs im Herbst registriert. Die Maxima der Brandgans wurden meist im Frühjahr registriert.

Tabelle 3-5: Bestandsmaxima wertbestimmender Vogelarten im Zeitraum 2012 - 2016

Erfassungsjahr \ Wertbestimmende Art	2012	2013	2014	2015	2016	Bestandsmaxima in der Mehrzahl der Jahre
<i>Anas crecca</i> [Krickente]	ca. 1.700	1.952	1.106	716	672	1.106
<i>Anas clypeata</i> [Löffelente]	ca. 400	252	107	179	63	179
<i>Tadorna tadorna</i> [Brandgans]	1.000	766	474	789	581	766

Datengrundlage: Mitschke (2014, 2015, 2016, 2017), Bestandsangaben, die mit ca. gekennzeichnet sind, wurden aus Abbildungen (Mitschke 2014) abgelesen.

Bestandsbewertung der wertbestimmenden Vogelarten im VS-Gebiet „Holzhafen“

Die Bewertung des Gastvogelbestandes folgt Krüger et al. (2013). Es wurden jedoch nur die für das EU-Vogelschutzgebiet wertbestimmenden Arten untersucht. Grundsätzlich gilt für alle Bewertungsstufen nach Krüger et al. (2013): „dass ein Gebiet nur dann eine bestimmte Bedeutung erreicht, wenn [...] das entsprechende Kriterium in der Mehrzahl der untersuchten Jahre [...], z. B. in mindestens drei von fünf Jahren, erreicht wird.“ In Tabelle 3-5 (rechte Spalte) werden die Bestandsmaxima angegeben, welche in der Mehrzahl der Jahre erreicht wurden. Die quantitativen Kriterien aus Krüger et al. (2013) für Krickente, Löffelente und Brandgans sind in Tabelle 3-6 dargestellt. Daraus ergibt sich eine nationale Bedeutung des VS-Gebietes „Holzhafen“ für die Krickente. Die Löffelente erreichte in dem Zeitraum von 2012 bis 2016 einmalig das Kriterium internationaler Bedeutung. Da dieses Kriterium aber nicht in der Mehrzahl der Jahre erreicht wurde, ist der Holzhafen mit landesweiter Bedeutung für die Löffelente zu bewerten. Für die Brandgans ergibt sich eine regionale Bedeutung.

Tabelle 3-6: Quantitative Kriterien für wertbestimmende Vogelarten

	Krickente	Löffelente	Brandgans
Internationale Bedeutung	5.000	400	3.000
Nationale Bedeutung	1.000	260	1.750
Landesweite Bedeutung	360	130	1.250
Regionale Bedeutung	180	65	630
Lokale Bedeutung	90	35	310

Erläuterung: Angaben zu landesweiter, regionaler und lokaler Bedeutung nach Krüger et al. (2013). Die Angaben beziehen sich auf den Naturraum Watten und Marschen.

Dunkelgrau: Kriterium wurde in der Mehrzahl der Jahre erreicht.

Hellgrau: Kriterium wurde unregelmäßig erreicht.

Habitatanforderungen der wertbestimmenden Vogelarten des VS-Gebiets „Holzhafen“

Die genannten Arten nutzen das VS-Gebiet „Holzhafen“ als Rastgebiet, hier insbesondere zur Nahrungssuche. Tabelle 3-7 gibt eine Übersicht über die Habitatanforderungen der maßgeblichen Gebietsbestandteile (wertbestimmende Arten).

Tabelle 3-7: Übersicht über die Habitatanforderungen der wertbestimmenden Vogelarten des VS-Gebietes „Holzhafen“

Wertgebende Art	Monate mit Bestandsmaxima während Heim- und Wegzugphase	Lebensraumananspruch als Gastvogel (Strukturen)	Nahrungsökologie (Funktionen)
Löffelente (<i>Anas clypeata</i>)	<u>Heimzug:</u> März/Apr <u>Wegzug:</u> Aug/Sept/Okt	• Vor allem an eutrophen, flachen stehenden Gewässern, in Feuchtwiesen und Überschwemmungsflächen, auch an Klär- und Fischteichen • Auch auf großen Binnenseen, dort oft in flachen Buchten • An der Küste auch im Brack- und Salzwasser.	• Tierische und pflanzliche Kost, vor allem im Wasser schwimmende Organismen, vielseitiger Planktonfresser • Nahrungssuche beim Schwimmen seihend, oft auch gründelnd.
Krickente (<i>Anas crecca</i>)	<u>Heimzug:</u> März/Apr <u>Wegzug:</u> Sept/Okt/Nov	• Vorwiegend im Flachwasserbereich stehender Gewässer, auch auf Schlamm- und Schlickflächen, • im Watt und an Brackwasserlagunen.	• Tierische und pflanzliche Nahrung, oft im jahreszeitlichen Wechsel • Im Winter bevorzugt Sämereien, tierische Anteile v.a. kleine Wirbellose • Nahrungserwerb im Schlamm und Seichtwasser bis ca. 20 cm Wassertiefe, z. T. auch in Feuchtwiesen • Nahrung wird seihend oder gründelnd gesucht
Brandgans (<i>Tadorna tadorna</i>)	<u>Heimzug:</u> März/Apr/Mai <u>Wegzug:</u> Sept/Okt/Nov	• Flachküsten mit Schlamm- und Sandflächen, v.a. Inseln, auch in Dünen und Flussmündungen • Im Binnenland an Still- und Fließgewässern, Klärteichen etc. • Mauser nur in störungsarmen Gebieten wegen zeitweiliger Flugunfähigkeit.	• Vorwiegend Muscheln, Schnecken, Ringelwürmer, Krebstiere (Salinenkrebse), Insekten (Chironomidae) und deren Larven • Nahrung wird bevorzugt in Schlamm-, Watt- und Schlickflächen gesucht. • Nahrung wird oft durch trampeln im Watt an die Wattoberfläche gelockt und dann gefressen.

Quelle: Angaben zu Lebensraumanprüchen und Nahrungsökologie aus NLWKN (2011 a, b)
Bestandsmaxima während Heim- und Wegzugphase nach Mitschke 2014 - 2017 (Erfassungsberichte zum Holzhafen)

3.2.5 Berücksichtigung und Überprüfung der Vorbelastung

Zu überprüfen ist, ob die bereits bestehende Vorbelastung sich vollständig in der aktuellen Bestandsbewertung widerspiegelt oder ob sich durch weitere zugelassene und bereits realisierte Pläne und Projekte erkennbare Änderungen ergeben, die zu einer veränderten Einstufung des Ist-Zustands führen würden (s. Kapitel 3.1).

Für das VS-Gebiet „Holzhafen“ ist von folgender Situation auszugehen:

Das VS-Gebiet „Holzhafen“ liegt in einem anthropogen stark überformten Seitenbereich der limnischen Tide-Elbe. Im näheren Umfeld des VS-Gebietes (außerhalb der VS-Gebietsgrenzen) erfolgt in Teilbereichen eine industrielle und gewerbliche Nutzung. Zu nennen sind der Motorboothafen mit seinen Bootsbauern und –ausstattern, Reparaturbetrieben und dem auch freizeitlich genutzten Sportbootanleger. Zum Anderen liegt im nördlichen Teil der Billwerder Bucht das Kraftwerk Tiefstack. Im Westen ist das VS-Gebiet durch die angrenzende Norderelbe vom Hamburger Hafen und seinen ge-

werblich-industriellen Nutzungen räumlich getrennt. Parallel zu der südlichen Grenze des VS-Gebietes verläuft die verkehrlich stark frequentierte Bundesautobahn A1. Unter diesen Randbedingungen hat sich die Wertigkeit des VS-Gebietes „Holzhafen“ seit ca. Anfang der 2000er Jahre entwickelt (vgl. Mitschke 2014). Die Bedeutung des VS-Gebietes bzw. dessen Wertigkeit für die wertbestimmenden Vogelarten ist maßgeblich durch den Nahrungsreichtum der nährstoffreichen Schlickwatten bestimmt.

Die von der bereits bestehenden Nutzung ausgehenden Wirkpfade *„Veränderung der Hydrologie in der Billwerder Bucht, Staub, Lärm, Licht sowie der Eintrag von Nähr- oder Schadstoffen über den Wasser- oder Luftpfad“* (Zitat aus nachfolgend genannter Quelle) spielen für die wertbestimmenden Vogelarten bzw. für die Wertigkeit des VS-Gebietes nur eine untergeordnete Rolle. Dies wurde auch bereits im Zusammenhang mit der Vorbereitung zur VS-Gebietsmeldung im Jahr 2013 festgestellt. In Vorbereitung der VS-Gebietsmeldung wurde die von der bestehenden Nutzung ausgehenden Wirkungen bewertend berücksichtigt (Vorblatt zur Senatsdrucksache, Nr. 2013/00642 vom 07.03.2013). Festgestellt wurde, dass die von den bestehenden Nutzungen ausgehenden Wirkungen zu keinen erheblichen Beeinträchtigungen der wertbestimmenden Vogelarten und des VS-Gebietes an sich führen. Die drei wertbestimmenden Vogelarten Krickente, Löffelente und Brandgans weisen gegenüber den meisten der oben benannten Wirkungen eine fehlende Sensitivität auf. Die Bedeutung des VS-Gebietes ist (wie bereits oben benannt) maßgeblich durch den Nahrungsreichtum der nährstoffreichen Schlickwatten bestimmt.

Es ist zu prüfen, ob sich diese Situation seit dem Jahr 2013 insofern verändert hat, als das weitere bereits umgesetzte Projekte nunmehr die Vorbelastungssituation (z.B. durch Wirkungsverstärkung oder durch neue Wirkpfade) verändert haben könnten. Die letzte Bestandserfassung im VS-Gebiet „Holzhafen“ ist im Jahr 2016 erfolgt.

Überprüfung der Vorbelastung (weitere Pläne und Projekte nach Mitteilung der BUE)

Untersucht werden die in Tabelle 3-8 und Tabelle 3-9 durch die BUE (Mitteilung vom 22.10.2017 und 03.11.2017) benannten Projekte.

Tabelle 3-8: Weitere Pläne und Projekte mit Bezug zum VS-Gebiet „Holzhafen“ (Teil 1)

Geplantes Projekt (Name, Lage und weitere Informationen)	FFH-Ergebnis gemäß Gutachten zum Projekt	Bewertung
Deutsche Asphalt GmbH: Zeitweilige Lagerung nicht gefährlicher Abfälle. Genehmigungsantrag vom 12.12.2014. Aktueller Stand der Planung: „Genehmigung erteilt und umgesetzt“ (Mitteilung BUE, 03.11.2017) <u>Vorliegende Quelle</u> BUE (2015) <u>Anlass</u> „Die Deutsche Asphalt GmbH hat die zeitweilige Lagerung und Behandlung (Brechen) von nicht gefährlichen Abfällen auf ihrem Grundstück beantragt. Bislang wird schon Asphaltaufbruchmaterial auf dem Grundstück gelagert und gebrochen. Es sollen nun auch kleinere Chargen von Bauabfällen wie Ziegel, Beton, Schotter gebrochen werden.“ <u>Lage des Vorhabens</u> 700 m westlich des VS-Gebietes „Holzhafen“ (Hafengebiet Hamburg-Veddel) auf der gegenüberliegenden Elbseite.	<u>Auswirkungsprognose nach BUE (2015)</u> „Eine Beeinträchtigung der Schutzgebiete durch vorhabensbezogene Staubemissionen ist deshalb nicht zu befürchten. Es ist zu erwarten, dass die Staubemissionen der Anlage bereits in etwa 150 m Entfernung vom Emissionsschwerpunkt unter die jeweiligen irrelevanten Zusatzbelastungen nach TA Luft Nr. 4.1 absinken. Somit ist eine Entstehung der oben genannten Wirkfaktoren durch die beantragte Anlage, welche zu einer Störungen oder erhebliche Beeinträchtigungen der Schutzgebiete führen können, nicht zu besorgen.“	Durch das bereits umgesetzte Vorhaben ist von keiner veränderten Vorbelastungssituation im VS-Gebiet Holzhafen auszugehen, die zu einer veränderten Bewertung des Ist-Zustandes führen könnte. Wie durch die BUE (2015) dargelegt, sind keine Wirkungen im VS-Gebiet Holzhafen zu erwarten.
Abfall-Verwertungs-Gesellschaft mbH: Sonderverbrennungsanlage (SAV) am Standort Hamburg-Borsigstraße Aktueller Stand der Planung: „Genehmigung wird bis Ende dieses Jahres [2017] vorliegen“ (Mitteilung BUE, 03.11.2017) <u>Vorliegende Quelle</u> GICON (2016) <u>Anlass</u> Geplant ist die Errichtung eines „Sauren Tanks“ zur Lagerung saurer flüssiger Abfälle, die Erweiterung des Tanklagers und die Erweiterung des Gebindelagers. <u>Lage des Vorhabens</u> ca. 1.000 m nördlich des VS-Gebietes „Holzhafen“ (Hamburg-Billbrook)	<u>Auswirkungsprognose nach GICON (2016)</u> „Für die im Gebiet erfassten regelmäßig auftretenden Zugvogelarten Löffelente, Krickente und Brandgans sind direkte Wirkungen nicht zu erwarten. Einzelne Tierarten könnten allenfalls indirekt durch eine infolge des Nährstoffeintrags ausgelöste Veränderung von maßgeblichen Habitatqualitäten betroffen sein. Hinweise auf eine erhebliche Beeinträchtigung der Lebensräume von seltenen und gefährdeten Pflanzen- und Tierarten, insbesondere Brandgans, Löffel- und Krickente durch Stickstoff- und Säureeintrag sind auch angesichts der vergleichsweise geringen Einträge nicht gegeben. Beeinträchtigungen des günstigen Erhaltungszustands der Population der Löffelente, Krickente und Brandgans in ihren als Rastgebiet genutzten Lebensstätten aus großflächigen Süßwasserwatten und Flachwasserbereichen sind nicht zu erwarten.“	Das Vorhaben ist (zum Zeitpunkt der Gutachtenerstellung) noch nicht umgesetzt. Es ist als planerisch verfestigtes Vorhaben in der Auswirkungsprognose im Zusammenhang mit anderen Plänen und Projekten (summationsbedingte Auswirkungen) zu berücksichtigen (s. Kapitel 3.5.2)

Tabelle 3-9: Weitere Pläne und Projekte mit Bezug zum VS-Gebiet „Holzhafen“ (Teil 2)

Aurubis AG: Verbesserung der Energieeffizienz in der Primärkupferproduktion der Aurubis AG am Standort Hamburg (Projekt Future RWO) Aktueller Stand der Planung: „Genehmigung erteilt, von Aurubis aber nur teilweise umgesetzt (auf Blockheizkraftwerk und Trockentrommel wurde verzichtet)“ (Mitteilung BUE, 03.11.2017) <u>Vorliegende Quelle</u> Müller-BBM (2010) <u>Anlass</u> Geplant sind der Bau und Betrieb von Maßnahmen zur Verbesserung der Energieeffizienz der Primärkupfererzeugung (zweite Dampftrockentrommel mit Nutzung von Abwärme, Ausrüsten von Konvertern mit Düsenttechnologie, Stromerzeugung durch eine Turbine, Errichtung eines Blockheizkraftwerks mit zwei Gasmotoren) <u>Lage des Vorhabens</u> ca. 1.300 m westlich des VS-Gebietes „Holzhafen“ (Hafengebiet Hamburg-Veddel) auf der gegenüberliegenden Elbseite.	<u>Auswirkungsprognose nach Müller-BBM (2010)</u> Nach Müller-BBM (2010, S. 23) verbleibt als einziger FFH-relevanter Wirkpfad die „projektbedingte Zusatzbelastung an Luftscha- und Nährstoffen“ über den Luftpfad. Es handelt sich dabei um SO₂, NO_x (angegeben als NO₂) und Stickstoffdepositionen. In Müller-BBM erfolgt die Beurteilung der Erheblichkeit der zusätzlichen gasförmigen Stoffeinträge unter Berücksichtigung der kompartimentspezifischen Beurteilungswerte, die deren Unterschreitung auch langfristige schädliche Effekte an Ökosystemen und Teilen davon ausgeschlossen werden können (s. Müller-BBM, S. 33). Hinweis: Zum Zeitpunkt der Unterlagenerstellung war das VS-Gebiet „Holzhafen“ noch nicht gemeldet (Meldejahr 2013). Entsprechend wurde das VS-Gebiet in der FFH-Vorprüfung durch Müller-BBM (2010) nicht berücksichtigt. Jedoch kann davon ausgegangen werden, dass die für die Wertigkeit maßgeblichen nährstoffreichen Wattflächen durch das Vorhaben nicht beeinträchtigt werden.	Durch bereits umgesetzte Vorhaben ist von keiner veränderten Vorbelastungssituation im VS-Gebiet „Holzhafen“ auszugehen, die zu einer veränderten Bewertung des Ist-Zustandes führen könnten.
--	--	--

Quellen: BUE (2015), GICON (2016), Müller-BBM (2010)

Fazit

Unter Berücksichtigung der oben genannten Ausführungen ist davon auszugehen, dass die Vorbelastung sich in den aktuellen Bestandserfassungen widerspiegelt und der Ist-Zustand unverändert als Grundlage der Auswirkungsprognose herangezogen werden kann.

3.2.6 Maßnahmen zur Schadensbegrenzung

Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen (einschließlich sich aus anderen Rechtsregimen ergebende Maßnahmen zur Schadensbegrenzung sowie artenschutzrechtlich begründete Vermeidungsmaßnahmen, die als vom Träger des Vorhabens vorgesehen bereits Bestandteil der technischen Planung sind), wurden bereits während der Planung der ergänzenden Maßnahme „Tideanschluss Billwerder Insel“ berücksichtigt. Diese sind in Kapitel 7 im Landschaftspflegerischen Begleitplan (BBL 2018b) benannt.

3.3 Auswirkungsprognose unter Berücksichtigung vorhabensbedingter Veränderungen im VS-Gebiet „Holzhafen“ (DE 2426-401)

3.3.1 Baubedingte Wirkungen

Einleitende Hinweise

Die Ausbaustrecke zur Fahrrinnenanpassung von Unter- und Außenelbe endet unterstrom bei Norde-
relbe-km 624. Der Bereich des Holzhafens liegt ca. 7 - 9 km stromaufwärts der Ausbaustrecke, so dass baubedingte Wirkungen im VS-Gebiet „Holzhafen“ ausschließlich aufgrund der ergänzend geplanten Maßnahme „Tideanschluss Billwerder Insel“ zu erwarten sind.

Luftschallimmissionen und optische Reize

Im VS-Gebiet „Holzhafen“ halten sich die wertbestimmenden Rastvogelarten Krickente, Löffelente und Brandgans auf den Wattflächen oder auf den Wasserflächen des Holzhafens auf. Die funktionale Bedeutung des VS-Gebietes für diese Arten ist die Nahrungs- und Rastfunktion. Die Bundesautobahn A1 und ein südlich angrenzender Gehölzbestand trennen den Holzhafen und das Vogelschutzgebiet mit seinen für die wertbestimmenden Arten bedeutsamen Watt- und Flachwasserflächen räumlich von den Absetzbecken.

Die aufgrund der baulichen Umgestaltung der südlich Bundesautobahn A1 gelegenen Absetzbecken prognostizierten Luftschallimmissionen sind nicht geeignet, auf die wertbestimmende Vogelarten bzw. die Nahrungs- und Rastfunktion des Gebietes zu wirken. Dies wird nachfolgend begründet:

- Impulsartige Schallimmissionen (Rammschall, explosionsartiger (Impuls-) Lärm) treten baubedingt nicht auf (vgl. Lärmkontor 2018).
- Für den Bereich nördlich des Autobahndammes kann prognostiziert werden, dass relevante Schallimmissionen (Baulärm durch Baufahrzeuge) durch den > 4 m hohen Autobahndamm abgeschirmt werden (BBL 2018a, S. 77). Dies verdeutlicht auch Lärmkontor (2018, S. 28 und Anlage 4a). Bei dem gewählten Szenario mit der Berechnungshöhe von 1 m wirken vorhandene Gebäudedekörper und Lärmschutzwände in dieser Höhenlage (von 1 m) abschirmend.
- Gemäß des Schallgutachtens sind theoretisch auf Teilbereichen der südlichen Wattflächen in 10 m über Geländeoberkante Schallpegel von 45 – 50 dB(A) zu erwarten (Lärmkontor 2018, Anlage 5a, Szenario 1 in 10 m über Geländeoberkante).
- Die von der Bundesautobahn A1 ausgehenden Luftschallemissionen überschreiten diese baubedingt auftretenden Emissionen und auch die der Anfahrt mittels LKW über die Betriebsabfahrt. Während des Baubetriebs entstehende Lärmemissionen werden durch die Lärmemissionen der Bundesautobahn A1 maskiert (Lärmkontor 2018, S. 27). Tatsächlich treten auf gleicher Fläche im Ist-Zustand tagsüber⁶ verkehrsbedingte Schallpegel von 60 dB(A) bis zu 75 dB(A) auf⁷.
- Ausgehend von der beschriebenen Situation sind keine Veränderungen der Rast- und Nahrungsfunktion des VS-Gebietes „Holzhafen“ für die hier zu untersuchenden wertbestimmenden Vogelarten Krickente, Löffelente und Brandgans zu erwarten. Garniel & Mierwald (2010, S. 31 ff.) führen aus, dass Gefahren in erster Linie optisch wahrgenommen werden. *„Das Verhalten der Rastvögel in Rast- und Überwinterungsgebieten deutet darauf hin, dass in erster Linie optische Störreize und optische Kulisseneffekte für die Meidung von straßennahen Bereichen verantwortlich sind.“*

Theoretisch könnten optische Reize durch den Transport von Material per LKW auftreten, da die Anfahrt zur Baustelle über die Betriebsabfahrt auf der Nordseite der Bundesautobahn A1 (s. Abbildung 3-2) erfolgt. Die ca. 200 m lange Betriebsabfahrt verläuft dabei parallel und direkt angrenzend zur stark verkehrlich frequentierten Bundesautobahn A1⁸, vor deren Hintergrund die abfahrenden LKW nur eingeschränkt visuell abgrenzbar sein werden. Zudem ist die Betriebsabfahrt durch einen Gehölzbestand visuell vom Holzhafen abgeschirmt. Die ca. 200 m lange Betriebszufahrt verläuft direkt an der BAB und ist durch den Deich am Südufer der Billwerder Bucht abgeschirmt. Die Situation verdeutlicht Abbildung 3-2. Der weitere Anfahrts- und Abfahrtsweg erfolgt binnendeichs entlang des

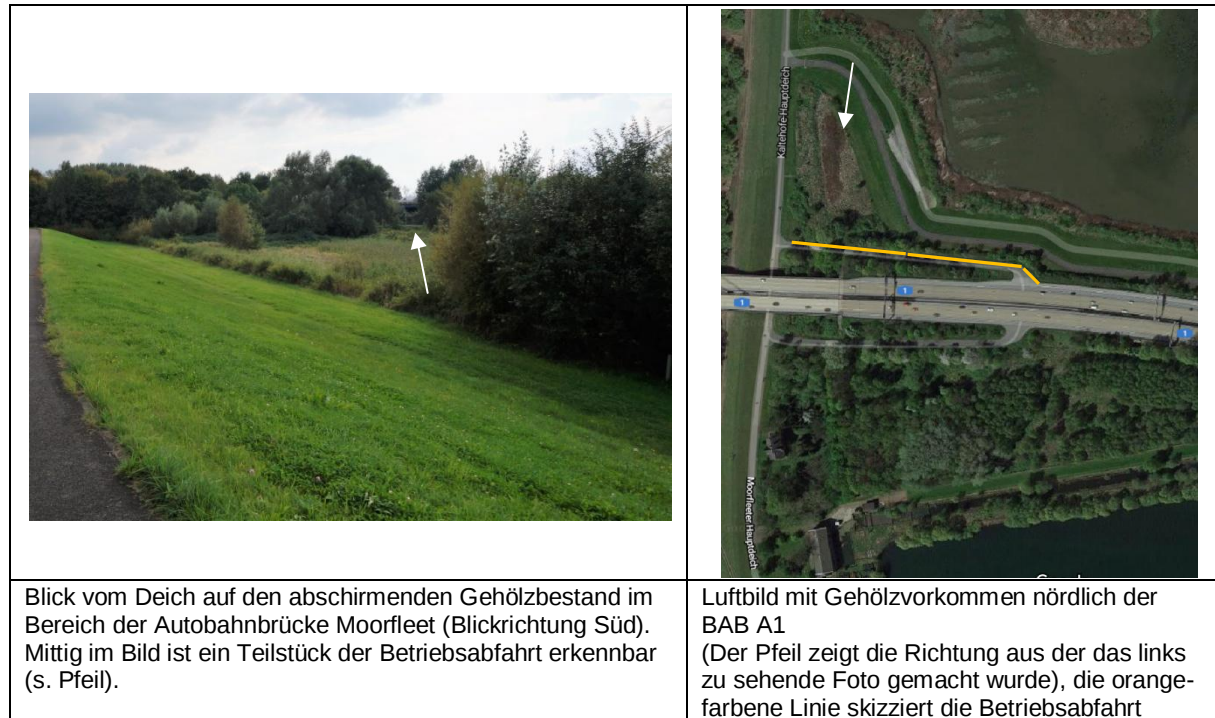
⁶ Die Bauarbeiten finden tagsüber zwischen 07:00 und 20:00 statt.

⁷ Quelle: Geoportal Hamburg (Lärmkarten der strategischen Lärmkartierung, Lärm Straßenverkehr Tag 2012, Einsicht 10/2017)

⁸ An der Dauerpählstelle Barsbüttel A1 sind ca. 90.000 Kfz/24h angegeben, davon ca. 12% Schwerlastverkehr, (<http://www.bast.de/>, Einsicht 01/2018). Nach Garniel & Mierwald (2010, S. 9) nehmen ab einer Verkehrsstärke von 50.000 Kfz/24h die „optischen Störreize (bewegte Fahrzeuge, Lichtspiegelungen, Scheinwerferlicht) [...] aus der Sicht der Vögel der angrenzenden Flächen nicht mehr zu.“

Moorfleeter Hauptdeiches und südlich der Bundesautobahn A1. Im Ergebnis können Effekte auf Rastvögel im Holzhafen ausgeschlossen werden.

Abbildung 3-2: Gehölzbestände nördlich der Betriebsabfahrt am Baustellenanfahrtsweg



Erläuterung: Foto links von IBL Umweltplanung (09/2017); Luftbild rechts von Google Maps (Einsicht 12/2017)

Abschließend ist zudem festzustellen, dass die beschriebenen baubedingten Emissionen nur zeitlich begrenzt wirken und nach Abschluss der Bauarbeiten beendet sind.

Fazit

Die baubedingten Schallimmissionen und mögliche optische Reize sind nicht geeignet, Auswirkungen auf die wertbestimmenden Vogelarten zu verursachen. Negativ zu bewertende Auswirkungen auf für den Schutzzweck wertbestimmende Vogelarten sind im VS-Gebiet „Holzhafen“ nicht zu erwarten. Beeinträchtigungen treten nicht ein.

3.3.2 Anlagebedingte Wirkungen

Einleitende Hinweise

Wie in BAW (2006, Unterlage H1.a) dargestellt, sind Veränderungen im Wasserkörper der Tideelbe auf Höhe des Holzhafens (Elbe-km 615,5 - 620 einschl. Billwerder Bucht) zu erwarten. Dabei handelt es sich um durch die BAW prognostizierten anlagebedingten Veränderungen von Tidekennwerten (Tidenhub, Strömung, Schwebstoffgehalt) (BAW 2006, Unterlage H1.a⁹). Diese betreffen die Billwerder Bucht und den weiteren Verlauf der Norderelbe. Es treten Wirkungen im VS-Gebiet „Holzhafen“ auf. Diese werden nachfolgend berücksichtigt.

Sonstige ausbaubedingte Wirkungen wie z.B. durch schiffserzeugte Wellen und Strömungsbelastungen induzierte Ufererosionen/Uferabbrüche werden ausgeschlossen, da kein vorhabensbedingt er-

⁹ Die im Bereich der Billwerder Bucht auftretenden Veränderungen nach BAW (2006, Unterlage H1.a) wurden in einer Stellungnahme der BAW vom 23.11.2016 zusammenfassend dargestellt. Dies für den niedrigen häufigsten Oberwasserzufluss.

höher Seeschiffsverkehr oberhalb des Hamburger Hafens gegeben ist. Im VS-Gebiet „Holzhafen“ werden keine Veränderungen der Salzgehaltskonzentrationen prognostiziert (BAW 2006). Daran wird sich auch aufgrund der ergänzenden Einbeziehung einer weiteren Kohärenzmaßnahme nichts ändern (BAW 2018). Wirkungen im VS-Gebiet „Holzhafen“ sind mit der erforderlichen Sicherheit auszuschließen.

Veränderung von Tidekennwerten

Für die Prognose der vorhabensbedingten Wirkungen auf die Hydrologie und Morphologie der Unter- und Außenelbe und ihrer Nebengewässer hat die BAW eine wasserbauliche Systemanalyse durchgeführt (BAW 2006, 2018).

Veränderungen im Ergebnis des Gutachtens zur Fahrrinnenanpassung der Unter- und Außenelbe (BAW 2006)

Zu den anlagebedingten Wirkungen auf Höhe des VS-Gebietes „Holzhafen“ (Elbe-km 615,5 - 620) ist folgendes festzustellen (s. BAW-Stellungnahme vom 23.11.2016¹⁰):

- Die Änderung des mittleren Tidehochwassers (MThw) beträgt im Holzhafen ca. +2 cm. Diese korrespondiert mit der ausbaubedingten Änderung in der Norderelbe.
- Die Änderung des mittleren Tideniedrigwassers (MTnw) liegt im Holzhafen bei ca. -3 cm. Auch diese korrespondiert mit der ausbaubedingten Änderung in der Norderelbe.
- Die maximalen Flutstromgeschwindigkeiten nehmen im Holzhafen auf den Wattflächen lokal zu. Die Zunahmen liegen unter 10 cm/s.
- Die maximalen Ebbstromgeschwindigkeiten im Holzhafen ändern sich ausbaubedingt nicht.
- Ausbaubedingte Änderungen (Zunahmen/Abnahmen) der mittleren Schwebstoffkonzentrationen bzw. des Suspensionseintrags (Zunahmen/Abnahmen) werden für den Bereich des Holzhafens wie folgt prognostiziert¹¹: Die maximalen Flutstromgeschwindigkeiten nehmen im Holzhafen auf den Wattflächen lokal unter 10 cm/s zu, was ebenso lokal eine Zunahme der Schwebstoffmobilität zur Folge hat. Die mittleren Schwebstoffgehalte nehmen ausbaubedingt ab. Der advective Schwebstofftransport ändert sich mit dem Ebbe- und Flutstrom nicht. In der Folge bleibt der Netto-Schwebstofftransport unverändert. Es wird ausbaubedingt kein zusätzliches Material in den Holzhafen transportiert. Sedimentablagerungen werden nicht verstärkt. Dies bedeutet für das VS-Gebiet „Holzhafen“ als Prüfgebiet: Es treten keine nachteilig wirkenden Veränderungen des Schwebstoffhaushalts auf.

Veränderungen im Ergebnis des Gutachtens zur geplanten ergänzenden Maßnahme (BAW 2018)

Wie bereits oben ausgeführt, legt die BAW (2018) ihrer Modellierung einen planerischen Ist-Zustand zugrunde und berücksichtigt dabei weitere bereits absehbare Veränderungen der Topographie durch verschiedene Vorhaben in der Tideelbe. Die Wirkungsprognose der BAW (2018) beinhaltet damit bereits die oben benannten Effekte (Veränderungen) und zeigt in ihrem Gutachten das zu erwartende „Delta“ der Veränderungen aufgrund der geplanten Maßnahme „Tideanschluss der Billwerder Insel“ auf. Zu den anlagebedingten Wirkungen stellt BAW (2018¹²) fest:

- Veränderungen der Tidewasserstände treten in der Billwerder Bucht nicht auf. (BAW 2018, S. 16 f., Bild 12, 13 und 14).

¹⁰ In der Stellungnahme wurden die Ergebnisse der BAW (2006) zum Holzhafen zusammenfassend dargestellt.

¹¹ s.a. BAW (2010)

¹² Mit Bezug zum niedrigem, häufigsten Oberwasser (350 m³/s) und zum hohem Oberwasser (1500 m³/s).

- Veränderungen der maximalen Flutstromgeschwindigkeit treten im Holzhafengraben auf. Mit geringeren Änderungswerten treten am Ende des Damms (der den Motorboothafen von den Flachwasser- und Wattbereichen im südlichen Teil des Holzhafens trennt) noch lokale Veränderungen auf. Veränderungen im Bereich der Flachwasserbereiche und Watten (Holzhafen-West), sowie im östlichen Fahrrinnenbereich (Zufahrt zum Motorboothafen) treten nicht auf. (BAW 2018, S. 21 f., Bild 17 und 18)
- Vorhabensbedingte Veränderungen der maximalen Ebbestromgeschwindigkeit treten im Holzhafengraben auf. Geringere Änderungswerte treten zudem parallel zum Damm (der den Motorboothafen von den Flachwasser- und Wattbereichen im südlichen Teil des Holzhafens trennt) und lokal darüber hinausgehend auf. Vereinzelt und lokal sind Veränderungen (Zunahmen und Abnahmen) auch in der Billwerder Bucht durch die BAW (2018) prognostiziert. Veränderungen im westlichen Bereich des Holzhafens (Flachwasser und Watten) sind nicht erkennbar. (BAW 2018, S. 19 f., Bild 15 und 16)
- Nach BAW (2018, S. 11) werden Auswirkungen auf den Schwebstofftransport durch die „mittlere Schwebstoffkonzentration [...] verdeutlicht, die für beide untersuchten Oberwasserzuflüsse im Ausbauzustand leicht erhöhte Werte im Anschlussbereich des Holzhafengrabens und in dem Entleerungsgraben aufweisen.“ Hervorhebungen durch IBL Umweltplanung). Über die Billwerder Bucht hinausgehende Veränderungen (in der angrenzenden Norderelbe) treten nicht auf.

Zudem hat die BAW (2018) die Sedimentationsverhältnisse in der Billwerder Bucht prognostiziert. Nach BAW (2018, S. 55) führt die ergänzend geplante Maßnahme „*zu einer leichten Verschiebung der Sedimentationsverhältnisse in der Billwerder Bucht.*“ Die untersuchten Veränderungen sind nach BAW „*durch Messungen nicht nachweisbar.*“ BAW stellt im Weiteren fest: „*Für den Referenzzustand ohne Tideanschluss der Billwerder Insel sind die Depositionsmuster im Bereich des Holzhafens identisch. Eine Beeinträchtigung dieses Gebietes kann folglich ausgeschlossen werden. Die Kohärenzmaßnahme wirkt sich ebenfalls nicht auf den Hauptstrom der Elbe aus.*“

Die „*bisherigen Prognosen der BAW zu den ausbaubedingten Wirkungen der geplanten Fahrrinnenanpassung von Unter- und Außenelbe*“ werden durch die geplante Kohärenzmaßnahme nicht beeinflusst (BAW 2018, S. 55).

Dies bedeutet für das Vogelschutzgebiet „Holzhafen“ als Prüfgebiet: Es treten keine nachteiligen Veränderungen des Schwebstoffhaushalts auf. Eine vertiefende Argumentation für den Holzhafengraben als Teilgebiet des VS-Gebietes „Holzhafen“ ist Anhangskapitel 5.1 zu entnehmen.

Fazit

Es treten vorhabensbedingte Wirkungen im VS-Gebiet „Holzhafen“ auf. Die durch die BAW (2006, 2018) prognostizierten Veränderungen der benannten Tidekennwerte sind jedoch nicht geeignet, Auswirkungen auf die wertbestimmenden Vogelarten zu verursachen. Negativ zu bewertende Auswirkungen auf für den Schutzzweck wertbestimmende Vogelarten sind im VS-Gebiet „Holzhafen“ nicht zu erwarten. Es treten keine Beeinträchtigungen ein.

3.3.3 Betriebsbedingte Wirkungen

Betriebsbedingte Auswirkungen treten nicht auf. Vergleiche hierzu auch BBL (2018a, S. 48): „*Betriebsbedingte Wirkungen ergeben sich aus der Maßnahme nicht.*“

3.4 Auswirkungsprognose unter Berücksichtigung des Zusammenwirkens mit anderen Plänen und Projekten im VS-Gebiet „Holzhafen“ (DE 2426-401)

In Kapitel 3.3 werden die vorhabensbedingt zu erwartenden Auswirkungen auf die wertbestimmenden Vogelarten des VS-Gebietes „Holzhafen“ beschrieben und bewertet. Im Ergebnis wird festgestellt, dass vorhabensbedingt keine negativen Auswirkungen auf die für die Erhaltungsziele/für den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteile (wertbestimmende Arten) auftreten.

Ein Zusammenwirken des zu beurteilenden Vorhabens (Fahrrinnenanpassung von Unter- und Außenelbe für 14,5 m tiefgehende Containerschiffe inkl. Maßnahme Tideanschluss Billwerder Insel) mit anderen Plänen und Projekten ist somit in Bezug auf das VS-Gebiet „Holzhafen“ ausgeschlossen.

3.5 Ergebnis der Verträglichkeitsuntersuchung

3.5.1 Bewertungsergebnis unter Berücksichtigung vorhabensbedingter Auswirkungen im VS-Gebiet „Holzhafen“ (DE 2426-401)

Vorhabensbedingte Auswirkungen auf maßgebliche Bestandteile (wertbestimmende Arten)

Im Ergebnis der FFH-Untersuchung ist festzustellen, dass es vorhabensbedingt zu keinen negativen Auswirkungen auf die für den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteile (wertbestimmende Arten) im VS-Gebiet „Holzhafen“ kommt.

- Es treten keine Auswirkungen auf die Struktur des Bestands der Arten auf, denn es kommt zu keinen vorhabensbedingten Veränderungen, die in der Folge zu subletalen bzw. letalen Schädigungen von Gastvögeln oder zu Habitatmeidungen führen.
- Es treten keine Auswirkungen die Funktionen der (Teil)Habitate des Bestands der Arten auf, da Nahrungsqualität der Watt- und Wasserflächen des Holzhafens unverändert erhalten bleibt und das Vorhaben nicht geeignet zu Störungen des Rastgeschehens und der Nahrungsaufnahme zu führen.
- Es treten keine Auswirkungen auf die Wiederherstellbarkeit der (Teil)Habitate des Bestands der Arten auf.

Vorhabensbedingte Auswirkungen auf den Schutzzweck bzw. die Erhaltungsziele gem. § 2 der Verordnung über das Naturschutzgebiet Holzhafen

Berühren die vorhabensbedingten Auswirkungen die in Kap. 3.2.2 benannten Ziele in beeinträchtiger Weise?

- Nein, denn es treten keine negativen Auswirkungen auf die maßgeblichen Bestandteile (wertbestimmende Arten) auf.
- Nein, denn die vom Vorhaben ausgehenden Wirkungen sind nicht geeignet zu negativen Auswirkungen auf die in Kapitel 3.2.2 genannten Ziele zu führen.

Bleibt die Erhaltung eines „günstigen Erhaltungszustands“ (Definition gem. Artikel 1 i) der FFH-Richtlinie) für maßgebliche Arten (wertbestimmende Arten) im Schutzgebiet gewährleistet bzw. verbleiben gleich gute Möglichkeiten, zukünftig einen günstigen Erhaltungszustand zu erreichen?

- Ja, denn die vom Vorhaben ausgehenden Wirkungen sind nicht geeignet zu negativen Auswirkungen auf die bewertungsrelevanten Kriterien „Strukturen“, „Funktionen“ und die „Wiederherstellbarkeit“ zu führen.
- Die Erhaltungsziele werden als nicht beeinträchtigt bewertet (**keine Beeinträchtigung**).

Begründung gem. Artikel 1 i) der FFH-Richtlinie

- Ist aufgrund der Daten über die Populationsdynamik dieser Vogelarten im Prüfgebiet anzunehmen, dass diese Vogelarten lebensfähige Elemente des natürlichen Lebensraumes, denen sie angehören, bilden und langfristig weiterhin bilden werden?
à Ja. Nahrungs- und Rastfunktionen bleiben erhalten.
- Nimmt das natürliche Verbreitungsgebiet dieser Vogelarten im Prüfgebiet weder ab bzw. wird dieses auch in absehbarer Zeit vermutlich nicht abnehmen?
à Ja, denn die vorhabensbedingten Wirkfaktoren sind ungeeignet, auf das Verbreitungsgebiet dieser Vogelarten im Prüfgebiet zu wirken.
- Ist ein genügend großer Lebensraum vorhanden und ist dieser wahrscheinlich weiterhin vorhanden, um langfristig ein Überleben der Population dieser Vogelarten im Prüfgebiet zu sichern?
à Ja, denn die vorhabensbedingten Wirkfaktoren sind ungeeignet, den Lebensraum dieser Vogelarten im Prüfgebiet langfristig zu verringern.
- Bleiben die Zukunftsaussichten dieser Vogelarten (Entwicklungsmaßnahmen/Wiederansiedlungsmaßnahmen) uneingeschränkt?
à Ja, denn es treten keine vorhabensbedingten Auswirkungen auf die Strukturen des Bestands dieser Vogelarten bzw. auf die Funktionen der (Teil)Habitate dieser Vogelarten auf, die zu einer nachhaltigen Verschlechterung der aktuellen Situation führen, die in der Folge zu einer Verschlechterung der Zukunftsaussichten für diese Vogelarten führen.

3.5.2 Bewertungsergebnis unter Berücksichtigung des Zusammenwirkens mit anderen Plänen und Projekten im VS-Gebiet „Holzhafen“ (DE 2426-401)

Da das Vorhaben an sich zu keinen negativen Auswirkungen auf die für die Erhaltungsziele/für den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteile (wertbestimmende Arten) führt, ist auch ein Zusammenwirken mit anderen Plänen und Projekten ausgeschlossen.

Es ist demnach von keinem anderen Bewertungsergebnis auszugehen.

3.5.3 Gesamtbewertung

Erhebliche Beeinträchtigungen des Schutzgebietes in seinen für den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen (wertbestimmende Arten) können ausgeschlossen werden. Eine Beeinträchtigung der Erhaltungsziele/des Schutzzwecks kann ebenfalls ausgeschlossen werden. Das Gebiet als solches wird nicht beeinträchtigt.

Das Ergebnis ist gemäß Tabelle 3-2 mit „keine Beeinträchtigung“ zu bewerten.

4 Literatur

Auflistung der zur ergänzend geplanten Maßnahme „Tideanschluss Billwerder Insel“ erstellten Gutachten und Berichte

- Baudyn GmbH 2018. Fahrrinnenanpassung Unter- und Außenelbe: Tideanschluss Billwerder Insel - Erschütterungen infolge der Baumaßnahmen.
- BAW 2018. Fahrrinnenanpassung von Unter- und Außenelbe: Planergänzungsunterlage III, Tideanschluss Billwerder Insel. Fachbeitrag 1.3 – Hydrologie und Morphologie BAW-Nr. B3955.03.10.10217
- BBL 2018a. Kohärenzsicherungsmaßnahme „Tideanschluss Billwerder Insel“ - UVP-Bericht -
- BBL 2018b. Kohärenzsicherungsmaßnahme „Tideanschluss Billwerder Insel“ - LBP –
- Burmann, Mandel + Partner 2018. Baugrund- und Gründungsbeurteilung. Tideanschluss Billwerder Insel als Kohärenzmaßnahme
- GBA (Gesellschaft für Bioanalytik MBH Laborgruppe Umwelt) 2017. Prüfbericht Nr. 2017P514215/1, Nr. 2017P514215/2, Nr. 2017P514325/1 Billwerder Insel.
- IBL Umweltplanung GmbH 2018a. Tideanschluss Billwerder Insel; Ergänzung zum UVP-Bericht (Hydrologische Wirkungen im Holzhafen). Fahrrinnenanpassung Unter- und Außenelbe. Tideanschluss Billwerder Insel
- IBL Umweltplanung GmbH 2018b. Tideanschluss Billwerder Insel; Fachbeitrag Wasserrahmenrichtlinie. Fahrrinnenanpassung Unter- und Außenelbe. Tideanschluss Billwerder Insel
- IfB (Institut für Bodenkunde der Universität Hamburg) 2018. Begutachtung bodenkundlich-hydrologischer Gegebenheiten. Fahrrinnenanpassung Unter- und Außenelbe. Tideanschluss Billwerder Insel
- Lärmkontor 2018. Schalltechnische Untersuchung zum zu erwartenden Baulärm im Rahmen der Durchführung der Kohärenzmaßnahme Billwerder Insel in Hamburg
- Leguan GmbH 2018a. Kohärenzsicherungsmaßnahme „Tideanschluss Billwerder Insel“ - Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag.
- Leguan GmbH 2018b. Tideanschluss Billwerder Insel, Kaltehofe. Fachbeitrag Flora und Fauna
- WKC 2018. 1.2 Technische Planung. Fahrrinnenanpassung Unter- und Außenelbe - Tideanschluss Billwerder Insel

Weitere Literatur

- BAW 2006. Unterlage H.1a. Anpassung der Fahrrinne von Unter- und Außenelbe an die Containerschifffahrt. Gutachten zur ausbaubedingten Änderung von Hydrodynamik und Salztransport. BAW-Nr. B3955.03.10.10062
- BAW 2010. Anpassung der Fahrrinne von Unter- und Außenelbe an die Containerschifffahrt Gutachten zu Planänderung III. Topographievergleich 2003 – 2006. Umlagerung von Ausbaubaggertgut
- BAW 2016. Stellungnahme vom 23.11.2016 zum Bereich Holzhafen.
- BNatSchG. Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz – BNatSchG) vom 29.07.2009 (BGBl. I S. 2542), in Kraft getreten am 01.03.2010. In der aktuellen Fassung.
- BMVBS 2008. Leitfaden zur FFH-Verträglichkeitsprüfung an Bundeswasserstraßen
- BUE (Behörde für Umwelt und Energie (Hamburg)) 2017a. Abt. Naturschutz und Abt. Umweltrecht vom 06.07.2017 zum Umgang mit kumulativen Wirkungen in der FFH-VP unter Berücksichtigung des EuGH-Urteils zum Kraftwerk Moorburg (Urteil vom 26.04.2017, C-142/16).
- BUE 2016. Standarddatenbogen zum Vogelschutzgebiet „Holzhafen“ DE 2426-401. Stand Mai 2016.
- BUE 2015. Vermerk zum Genehmigungsantrag der Deutschen Asphalt GmbH, Peutestraße 75 vom 12.12.2014 für die zeitweilige Lagerung nicht gefährlicher Abfälle (Az.: 2/15). Beurteilung der Auswirkungen des beantragten Vorhabens auf das FFH-Gebiet Hamburger Unterelbe und das Schutzgebiet Holzhafen
- EU-FFH-RL. Richtlinie 92/43/EWG des Rates zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen vom 21. Mai 1992 (ABl. EG Nr. L 206 vom 22.7.1992, S. 7). In der aktuellen Fassung.
- EU-Kommission 2001. GD Umwelt: Prüfung der Verträglichkeit von Plänen und Projekten mit erheblichen Auswirkungen auf Natura 2000-Gebiete, Methodik-Leitlinien zur Erfüllung der Vorgaben des Artikels 6 Absätze 3 und 4 der Habitat-Richtlinie 92/43/EWG
- EU-Vogelschutz-RL. Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten. In der aktuellen Fassung.
- 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.

- GICON 2016. FFH-Vorprüfung für die wesentliche Änderung der Sonderverbrennungsanlage (SAV) am Standort Hamburg-Borsigstraße für die FFH-Gebiete „Hamburger Unterelbe“ und „Boberger Düne und Hangterrassen“ sowie das Europäische Vogelschutzgebiet „Holzhafen“
- HmbGVBI 2013. Verordnung über das Naturschutzgebiet Holzhafen vom 19. März 2013. Text und Karte.
- IBL & IMS (2007). Antragsunterlage F.1 - Anpassung der Fahrrinne von Unter- und Außenelbe an die Containerschifffahrt Planfeststellungsunterlage nach Bundeswasserstraßengesetz Verträglichkeitsuntersuchung nach § 34 BNatSchG (FFH-VU)
- Krüger, T., Ludwig, J., Südbeck, P., Blew, J., Oltmanns, B., 2013. Quantitative Kriterien zur Bewertung von Gastvogellebensräumen in Niedersachsen. 3. Fassung, Stand 2013. Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 33, 70–87.
- Lambrecht & Trautner 2007. Fachinformationssystem und Fachkonventionen zur Bestimmung der Erheblichkeit im Rahmen der FFH-VP
- Mitschke, A., 2014. Rastvögel im Holzhafen. Bestandserfassung während des Heim- und Wegzuges 2013. Hamburg.
- Mitschke, A., 2015. Rastvögel im Holzhafen. Bestandserfassung während des Heim- und Wegzuges 2014. Hamburg.
- Mitschke, A., 2016. Rastvögel im Holzhafen. Bestandserfassung während des Heim- und Wegzuges 2015. Hamburg.
- Mitschke, A., 2017. Rastvögel im Holzhafen. Bestandserfassung während des Heim- und Wegzuges 2016. Hamburg.
- Müller-BBM 2010. FFH-Vorprüfung für das FFH-Gebiet DE2526-305. Verbesserung der Energieeffizienz in der Primärkupferproduktion der Aurubis AG am Standort Hamburg (Projekt Future RWO)
- NLWKN 2011a. Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz. Vollzugshinweise zum Schutz von Gastvogelarten in Niedersachsen - Meeresenten. November 2011
- NLWKN 2011b. Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz. Vollzugshinweise zum Schutz von Gastvogelarten in Niedersachsen - Enten, Säger und Taucher der Binnengewässer. November 2011.
- NLWKN 2017. Hinweise zu den Standarddatenbögen / Vollständigen Gebietsdaten der FFH-Gebiete (Stand Juli 2017)
- OVG NRW 2011. Urteil v. 1.12.2011, 8 D 58/08.AK „Kraftwerk Lünen/Trianel“

	Projekt-Nr.: 1082	Kurztitel: Tideanschluss Billwerder Insel Verträglichkeitsuntersuchung nach § 34 BNatSchG	Bearbeitet: C. Maasland, W. Herr, A. Michalik	Datum: 19.02.2018 Rev.-Nr.: 5-0	Geprüft:  (W. Herr)
---	-------------------	--	--	---------------------------------------	--

5 Anhang

5.1 Detailbetrachtung zu Veränderungen hydrologischer und morphologischer Tidekennwerte im Holzhafengraben (Teilbereich des VS-Gebiet „Holzhafen“)

Wie durch die BAW (2018) prognostiziert sind die modellierten Veränderungen von Tidekennwerten (Tideströmungsgeschwindigkeiten, Schwebstoffkonzentrationen) vor allem im Holzhafengraben wirksam. Dies ergibt sich aus dem Anschluss der beiden Absetzbecken und des dadurch entstehenden zusätzlichen Tidevolumen, das durch den Holzhafengraben strömt.

Der Holzhafengraben liegt innerhalb des VS-Gebietes „Holzhafen“ und hat eine Sohlbreite von ca. 6 m. Die Neigung der angrenzenden Böschung beträgt ca. 1:3. Der Holzhafengraben fällt bei Niedrigwasser weitgehend trocken. Der Untergrund ist mit Eisensilikatsteinen befestigt. Der Durchmesser der Steine beträgt im Mittel ca. 10 cm (Variation zwischen ca. 2,5 und 25 cm) (s. WKC 2018, S. 4).



Anhangsabbildung 5-1: Holzhafengraben bei Niedrigwasser (Blickrichtung Süd)

Quelle: WKC (2018, S. 5)

Aufgrund seiner Struktur weist der Holzhafengraben keine Habitateignung für die wertbestimmenden Vogelarten des VS-Gebietes „Holzhafen“ auf. Er ist im Ist-Zustand nicht als Lebensraum für Krickente, Löffelente und Brandgans geeignet. Diese Arten nutzen flache Buchten stehender oder langsam fließender Gewässer sowie Wattflächen (siehe Tabelle 3-7). Dementsprechend werden von den wertbestimmenden Vogelarten des VS-Gebietes „Holzhafen“ besonders die Wattflächen (im westlichen Teilbereich des Holzhafens) und hier besonders die Ausgleichsfläche nördlich der Bundesautobahn A1 genutzt. Der Holzhafengraben wird nicht als bedeutendes Element beschrieben (vgl. Mitschke 2014 – 2017).

Die von BAW (2018) prognostizierten Veränderungen im Holzhafengraben sind nicht geeignet, Auswirkungen auf die wertbestimmenden Vogelarten zu verursachen.

5.2 VS-Gebiet „Holzhafen“ (DE 2426-401)

5.2.1 Standarddatenbogen

Gebiet

Gebietsnummer:	2426-401	Gebietstyp:	A
Landesinterne Nr.:		Biogeographische Region:	A
Bundesland:	Hansestadt Hamburg		
Name:	Holzhafen		
geographische Länge (Dezimalgrad):	10,0664	geographische Breite (Dezimalgrad):	53,5128
Fläche:	72,00 ha		
Vorgeschlagen als GGB:		Als GGB bestätigt:	
Ausweisung als BEG:		Meldung als BSG:	März 2013
Datum der nationalen Unterschutzstellung als Vogelschutzgebiet:			März 2013
Einzelstaatliche Rechtsgrundlage für die Ausweisung als BSG:	Verordnung über das Naturschutzgebiet Holzhafen		
Einzelstaatliche Rechtsgrundlage für die Ausweisung als BEG:			
Weitere Erläuterungen zur Ausweisung des Gebiets:			
Bearbeiter:	Christian Michalczyk		
Erfassungsdatum:	November 2013	Aktualisierung:	Mai 2016
meldende Institution:	Beh. f. Umwelt und Energie (Hamburg)		

TK 25 (Messtischblätter):

MTB	2426	Wandsbek
Inspire ID:		
Karte als pdf vorhanden?	nein	

NUTS-Einheit 2. Ebene:

DE60	Hamburg
------	---------

Naturräume:

670	Stader Elbmarschen
naturräumliche Haupteinheit:	
D24	Untere Elbeniederung (Elbmarsch)

Bewertung, Schutz:

Kurzcharakteristik:	anthropogen stark überformter Seitenbereich der limnischen Tide-Elbe mit regelmäßigem Tideeinfluss, ausgedehnte Wattbereiche und z.T. typische Vegetationszonierung, Rast- und Nahrungsgebiet für Vögel
Teilgebiete/Land:	

Begründung:	bedeutendes Rast- und Nahrungsgebiet für Vögel an der Hamburger Elbe, nach Art. 4 Abs. 2 der EG-VRL für Löffel- und Krickente sowie Brandgans
Kulturhistorische Bedeutung:	künstliche Elb-Bucht, entstanden durch Hafenentwicklung und spätere Abdämmung durch Sturmflut-Sperrwerk
geowissensch. Bedeutung:	
Bemerkung:	

Biotopkomplexe (Habitatklassen):

X01	Ästuar (Fließgewässermündungen mit Brackwassereinfluß u./od. Tidenhub, incl. Uferbiotope)	100 %
-----	---	-------

Schutzstatus und Beziehung zu anderen Schutzgebieten und CORINE:

Gebietsnummer	Nummer	FLandesint.-Nr.	Typ	Status	Art	Name	Fläche-Ha	Fläche-%
2426-401			NSG	b	=	Holzhafen	72,00	100

Legende

Status	Art
b: bestehend	*: teilweise Überschneidung
e: einstweilig sichergestellt	+: eingeschlossen (Das gemeldete Natura 2000-Gebiet umschließt das Schutzgebiet)
g: geplant	-: umfassend (das Schutzgebiet ist größer als das gemeldete Natura 2000-Gebiet)
s: Schattenlisten, z.B. Verbandslisten	/: angrenzend
	=: deckungsgleich

Bemerkungen zur Ausweisung des Gebiets:

Gefährdung (nicht für SDB relevant):

Einflüsse und Nutzungen / Negative Auswirkungen:

Code	Bezeichnung	Rang	Verschmutzung	Ort
D02.01.01	Strom- und Telefonleitungen (Freileitungen)	gering (geringer Einfluß)		innerhalb
D03.01	Hafenanlagen	gering (geringer Einfluß)		ausserhalb
D03.02	Schifffahrtswege (künstliche), Kanäle	gering (geringer Einfluß)		beides
E02	Industrie- und Gewerbegebiete	gering (geringer Einfluß)		ausserhalb
G01.01	Wassersport	gering (geringer Einfluß)		ausserhalb

Einflüsse und Nutzungen / Positive Auswirkungen:

Code	Bezeichnung	Rang	Verschmutzung	Ort
J02.02.01	limnische Sedimenträumung, Ausbaggerung	hoch (starker Einfluß)		innerhalb

Management:

Institute

Beh. f. Umwelt und Energie
Naturschutzamt

Status: J: Bewirtschaftungsplan liegt vor

Pflegepläne

Maßnahme / Plan	Link
Integrierter Bewirtschaftungsplan Elbeästuar	http://www.natura2000-unterelbe.de/

Erhaltungsmaßnahmen:

schonende, die Ökologie der Rastvögel berücksichtigende Unterhaltung (Baggerung) der Fahrwinne im Gebiet kann auch aus Naturschutzsicht erforderlich werden, um die Wasser/Wattflächen für die Rastvögel dauerhaft zu erhalten und eine natürliche Sukzession der Flächen (Auflandung) mit dem damit verbundenen Verlust an Habitataignung zu verhindern

Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie

Code	Name	Fläche (ha)	PF	NP	Daten-Qual.	Rep.	rel.-Grö. N	rel.-Grö. L	rel.-Grö. D	Erh.-Zust.	Ges.-W. N	Ges.-W. L	Ges.-W. D	Jahr

Artenlisten nach Anh. II FFH-RL und Anh. I VSch-RL sowie die wichtigsten Zugvogelarten

Taxon	Name	S	NP	Status	Dat.-Qual.	Pop.-Größe	rel.-Grö. N	rel.-Grö. L	rel.-Grö. D	Biog.-Bed.	Erh.-Zust.	Ges.-W. N	Ges.-W. L	Ges.-W. D	Anh.	Jahr
AVE	Anas clypeata [Löffelente]			m	G	107	2	4	1	h	B	B	A	B	VR-Zug	2014
AVE	Anas crecca [Krickente]			m	G	1.952	2	4	1	h	B	B	B	B	VR-Zug	2013
AVE	Tadorna tadorna [Brandgans]			m	G	766	1	4	1	h	B	B	B	B	VR-Zug	2013

weitere Arten

Taxon	Code	Name	S	NP	Anh. IV	Anh. V	Status	Pop.-Größe	Grund	Jahr

Legende

Grund	Status
e: Endemiten	a: nur adulte Stadien
g: gefährdet (nach Nationalen Roten Listen)	b: Wochenstuben / Übersommerung (Fledermäuse)
i: Indikatorarten für besondere Standortverhältnisse (z.B. Totholzreichtum u.a.)	e: gelegentlich einwandernd, unbeständig
k: Internationale Konventionen (z.B. Berner & Bonner	g: Nahrungsgast

Konvention ...)	
l: lebensraumtypische Arten	j: nur juvenile Stadien (z.B. Larven, Puppen, Eier)
n: aggressive Neophyten (nicht für FFH-Meldung)	m: Zahl der wandernden/rastenden Tiere (Zugvögel...) staging
o: sonstige Gründe	n: Brutnachweis (Anzahl der Brutpaare)
s: selten (ohne Gefährdung)	r: resident
t: gebiets- oder naturraumtypische Arten von besonderer Bedeutung	s: Spuren-, Fährten- u. sonst. indirekte Nachweise
z: Zielarten für das Management und die Unterschutzstellung	t: Totfunde, (z.B. Gehäuse von Schnecken, Jagdl. Angaben, Herbarbelege...)
Populationsgröße	u: unbekannt
c: häufig, große Population (common)	w: Überwinterungsgast
p: vorhanden (ohne Einschätzung, present)	
r: selten, mittlere bis kleine Population (rare)	
v: sehr selten, sehr kleine Population, Einzelindividuen (very rare)	

Literatur:

Nr.	Autor	Jahr	Titel	Zeitschrift	Nr.	Seiten	Verlag
HH63373683937242	Mitschke, A	2004 ff	regelmäßiges Monitoring der Hamburger EG-Vogelschutzgebiete				

Dokumentation/Biotopkartierung:

Biotopkartierungsbögen 7030 und 7032

Dokumentationslink:

Eigentumsverhältnisse:

Bund	0 %
Land	0 %
Kommunen	0 %
Sonstige	0 %
gemeinsames Eigentum/Miteigentum	0 %
Privat	0 %
Unbekannt	0 %

5.2.2 Schutzzweck und Erhaltungsziele

Siehe Kapitel 3.2.2.