

Vorblatt mit Veränderungen der 1. Planänderung

Gegenüber der zu ersetzenden Unterlage vom 28.11.2019 wurden folgende Änderungen erforderlich:

- Aktualisierungen von naturschutzfachlichen Grundlagen (Standard-Datenbogen, Verordnung über das Naturschutzgebiet Auenlandschaft Obere Tideelbe, Umsetzung des Integrierten Bewirtschaftungsplans für das Elbästuar),
- Verzicht auf die Bezugnahme auf Untersuchungen der Fischfauna, die bis 2021 im Zuge eines wasserrechtlichen Ergänzungsverfahrens für das Kraftwerk Moorburg durchgeführt wurden und aufgrund der Einstellung des Kraftwerksbetriebs nicht mehr als für Dritte zugängliche Quellen zur Verfügung stehen,
- Berücksichtigung von neuen Erkenntnissen aus Monitoringberichten und Fachliteratur,
- Anpassung der Vorhabenbeschreibung entsprechend des neuen Planungsstands und der für das Nachvollziehen der ermittelten Auswirkungen benötigten Informationen,
- Verlagerung der Schwerpunkte der Konfliktermittlung im Lichte neuer Erkenntnisse und damit einhergehend der Schwerpunkte der Darstellung der Wirkfaktoren und potenzieller Beeinträchtigungen.

Insgesamt ergaben sich zahlreiche textliche Veränderungen und Umstellungen, die zur Wahrung der Lesbarkeit und der Nachvollziehbarkeit eine Neubearbeitung der Unterlage erforderlich gemacht haben.

A 26 Hafenpassage Hamburg
AK HH-Hafen (A 7) bis AD HH Süderelbe (A 1)
Abschnitt 6b: AS HH-Moorburg (o) – AS HH-Hohe Schaar (m)

Fachgutachten zur Vorprüfung der FFH-Verträglichkeit
gemäß § 34, Abs. 1 BNatSchG
für das FFH-Gebiet

DE 2526-305 „Hamburger Unterelbe“
und weiterer stromaufwärts liegender FFH-Gebiete



Auftraggeberin

DEGES

DEGES

Deutsche Einheit Fernstraßenplanungs- und -bau GmbH
Wendenstraße 8-12
20097 Hamburg

Auftragnehmer:



Kieler Institut für Landschaftsökologie

Dr. Ulrich Mierwald

Rendsburger Landstraße 355 – 24111 Kiel

Tel.: 0431 / 6913 700

kifl@kifl.de

Kiel, den 13.11.2023

Titelbild: Norderelbe bei Spadenland, Aufnahme KIfL Mai 2020

Auftragnehmer:

Kieler Institut für Landschaftsökologie
Rendsburger Landstraße 355 – 24111 Kiel
Tel.: 0431 / 69 13 700
kifl@kifl.de

Bearbeitung:

Dipl.-Biol. Dr. Ulrich Mierwald
Iris Müller

Kiel, den 13.11.2023

Inhaltsverzeichnis

1	Anlass und Aufgabenstellung.....	1
2	Beschreibung des Schutzgebietes und seiner Erhaltungsziele	3
2.1	Allgemeine Übersicht.....	3
2.2	Erhaltungsziele des Schutzgebietes	4
2.3	Überblick über die Lebensräume des Anhangs I und über die Arten des Anhangs II der FFH-RL.....	7
2.3.1	Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie im FFH-Gebiet „Hamburger Unterelbe“	7
2.3.2	Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie im FFH-Gebiet „Hamburger Unterelbe“	9
2.3.3	Funktionale Beziehungen zu anderen Natura 2000-Gebieten	16
3	Beschreibung des Vorhabens	17
4	Wirkfaktoren	20
5	Prognose möglicher Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des Schutzgebietes durch das Vorhaben	25
5.1	Prognose möglicher Beeinträchtigung von wandernden Fisch- und Neunaugenarten des Anhangs II der FFH-RL.....	26
5.1.1	Meerneunauge und Flussneunauge.....	26
5.1.2	Lachs	27
5.1.3	Rapfen	27
5.1.4	Finte.....	28
5.2	Prognose möglicher Beeinträchtigung des Schierlings-Wasserfenchels	28
6	Einschätzung der Relevanz anderer Pläne und Projekte	30
7	Zusammenfassung.....	31
8	Literatur und Quellen.....	32
	Anlagen.....	34

Abbildungen

Abbildung 1:	FFH-Gebiet 2526-305 „Hamburger Unterelbe“ und Lage der Süderelbquerung (rot) im Verlauf der Planung der A 26 Abschnitt 6b	3
Abbildung 2:	Phasen eines Reproduktionszyklus der Finte im Elbeästuar	12

Tabellen

Tabelle 1:	Lebensraumtypen des Anhangs I mit Vorkommen im FFH-Gebiet „Hamburger Unterelbe“	7
Tabelle 2:	Arten des Anhangs II der FFH-RL mit Vorkommen im FFH-Gebiet „Hamburger Unterelbe“	9

Anlagen

Anlage 1: Standarddatenbogen (Stand Juli 2020)

Anlage 2: Verordnung über das Naturschutzgebiet Auenlandschaft Obere Tideelbe (16.Februar 2010,
zuletzt geändert sowie Anlage angefügt durch Verordnung vom 19. Januar 2021 (HmbGVBl. S. 40)

1 Anlass und Aufgabenstellung

Das Kieler Institut für Landschaftsökologie, Dr. Ulrich Mierwald, wurde von der DEGES mit der Erarbeitung der Unterlagen zur FFH-Vorprüfung für den Bau der Querung der Süderelbe im Zuge des Neubaus der A 26 Abschnitt 6b (frühere VKE 7052) beauftragt.

Die A 26 wird die Süderelbe zwischen der neuen Kattwykbrücke und dem ehemaligen Kraftwerk Moorburg queren. Im direkten Umfeld der Querung befindet sich zwar kein Natura 2000-Gebiet, doch sind über die Süderelbe mehrere Natura 2000-Gebiete vernetzt, in welchen u.a. Wanderfische und Neunaugen des Anhangs II der FFH-RL als Erhaltungsziele bestimmt wurden. Eine Beeinträchtigung der Wanderfunktion in der Süderelbe, die zusammen mit der Norderelbe den Hauptwanderkorridor dieser Arten bildet, könnte sich negativ auf die Populationen in den Schutzgebieten auswirken, zu denen sie aufsteigen bzw. aus denen später die Jungtiere zum Meer stromabwärts wandern.

Die prioritäre Pflanzenart Schierlings-Wasserfenchel, eine endemische Art, die nur im tidebeeinflussten Abschnitt der Elbe vorkommt, ist aufgrund ihrer in der Regel sehr geringen und schwankenden Populationsgrößen auf einen Austausch ihrer Diasporen und einer regelmäßigen Neubesiedlung geeigneter Standorte angewiesen. Der Austausch zwischen den Schutzgebieten erfolgt durch Verdriftung der Diasporen über den Wasserkörper der Elbe.

Da mit dem Vorhaben Eingriffe in die Süderelbe verbunden sind, die sich auf die Funktion des Flussabschnitts als Wanderstrecke zu und zwischen den FFH-Gebieten auswirken könnten, ist gemäß § 34 Abs. 1 BNatSchG vor der Zulassung des Vorhabens zu prüfen, ob bei seiner Umsetzung Beeinträchtigungen der Schutz und Erhaltungsziele von Natura 2000-Gebieten ausgelöst werden könnten. Das FFH-Gebiet DE 2526-305 „Hamburger Unterelbe“ liegt mindestens 5,1 km südöstlich (Luftlinie) bzw. ca. 5,8 km stromaufwärts (Fließstrecke) der geplanten Elbquerung.

Aufgrund dieser Entfernung ist das Natura 2000-Gebiet selbst nicht direkt betroffen. Inwieweit seine Funktionen indirekt durch das Vorhaben eingeschränkt werden könnten, wird in der vorliegenden Unterlage zur FFH-Vorprüfung geprüft. Sollten erhebliche Beeinträchtigungen nicht sicher ausgeschlossen werden können, ergibt sich als Ergebnis der FFH-Vorprüfung die Notwendigkeit, eine vollumfängliche Verträglichkeitsprüfung durchzuführen.

Darüber hinaus wird geprüft, ob das Ergebnis für das FFH-Gebiet „Hamburger Unterelbe“ mit hinreichender Sicherheit auf weiter stromaufwärts, in noch größeren Entfernungen zum Brückenbauwerk liegende Schutzgebiete übertragen werden kann (FFH-Gebiete DE 2526-332 „Elbe zwischen Geesthacht und Hamburg“, DE 2627-301 „Zollenspieker/Kiebitzbrack“, DE 2527-303 „Borchorster Elblandschaft“). Eine solche Übertragung kommt im konkreten Fall in Frage, weil das Vorhaben deutlich außerhalb der Natura 2000-Schutzgebietskulisse umgesetzt werden soll. Auswirkungen auf die Erhaltungsziele des nächstgelegenen FFH-Gebiets können sich ausschließlich über den Wasserpfad ergeben und nur vorbeiziehende oder driftende Organismen betreffen. Gleiches gilt für alle noch weiter entfernt liegenden FFH-Gebiete stromaufwärts der Staustufe Geesthacht.

Für das etwas näher an der Elbquerung gelegene FFH-Gebiet DE 2526-302 „Heuckenlock/Schweenssand“ wird eine eigenständige Unterlage erarbeitet.

Aufbau und Methode der vorliegenden Unterlage erfolgen in Anlehnung an die Vorgaben des Leitfadens zur FFH-Verträglichkeitsprüfung im Bundesfernstraßenbau (BMVBS 2004). Neuere Entwicklungen der Fachpraxis und aus der Rechtsprechung werden berücksichtigt.

2 Beschreibung des Schutzgebietes und seiner Erhaltungsziele

2.1 Allgemeine Übersicht

Das FFH-Gebiet „Hamburger Unterelbe“ nimmt eine Fläche von 739,73 ha ein und liegt in der atlantischen biogeographischen Region des Schutzgebietsnetzes Natura 2000. Es umfasst süßwassergeprägte und tidebeeinflusste Abschnitte der Norderelbe und der Süderelbe stromaufwärts des Hamburger Hafens (WRRL Wasserkörper Hafen). Eingeschlossen sind die Wasserbereiche und die Ufer bis zum Fuß der Hochwasserschutzanlagen. Die terrestrischen Bestandteile des FFH-Gebiets sind als Naturschutzgebiet „Auenlandschaft Obere Tideelbe“ (246 ha) geschützt.

Zwei breitere Vorländer wurden von Hamburg gesondert als FFH-Gebiete gemeldet: das Gebiet DE 2526-302 „Heuckenlock/Schweenssand“ und das Gebiet DE 2627-301 „Zollenspieker/Kiebitzbraak“.

Östlich von Neuland gehört die südliche Stromhälfte zu Niedersachsen und ist dort als eigenständiges FFH-Gebiet DE 2526-332 „Elbe zwischen Geesthacht und Hamburg“ gemeldet.

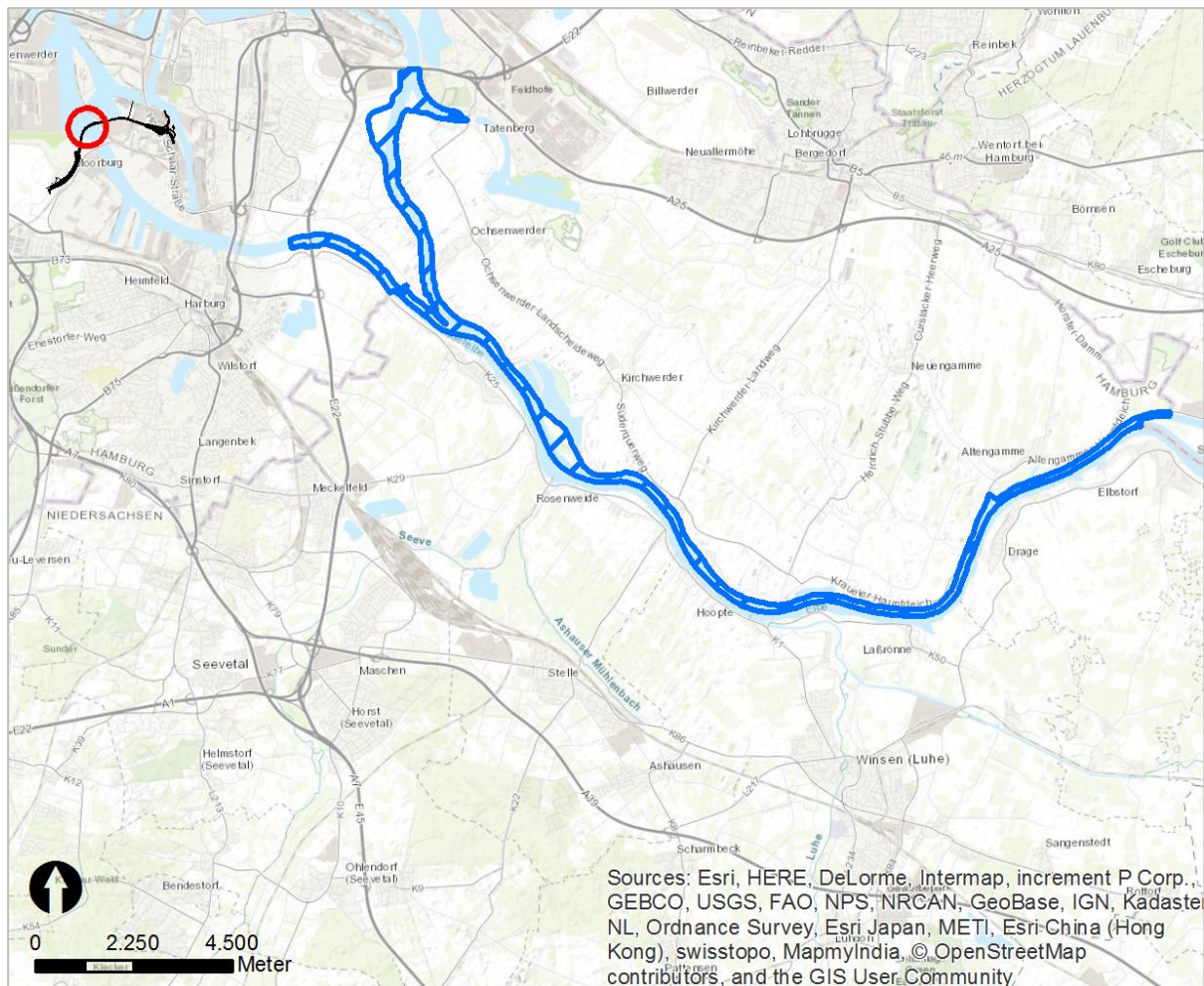


Abbildung 1: FFH-Gebiet 2526-305 „Hamburger Unterelbe“ und Lage der Süderelbquerung (rot) im Verlauf der Planung der A 26 Abschnitt 6b

Während der Eiszeit wurden zwischen dem Eisrand im Norden und dem ansteigenden Gelände im Süden in Richtung der heutigen Nordsee nach Westen eiszeitliche Schmelzwässer umgelenkt und

schafften so das Urstromtal der Elbe. Durch den nacheiszeitlichen Meeresspiegelanstieg erhöhte sich die Abflussbasis des Stroms, so dass sich breite Mäander auf dem Grund des aufsedimentierten ehemaligen Urstromtals bildeten. Im Bereich des heutigen Hamburgs bremste die Flut die Schleppkraft des Oberwassers. In der Folge lagerte sich die aus dem Oberlauf mitgeführte Fracht ab und baute ein Binnendelta, das Stromspaltungsgebiet, auf.

Als Folge der durch Strombaumaßnahmen herbeigeführten Konzentration des Abflusses auf zwei Hauptarme sind die Norder- und die Süderelbe in ihrer heutigen Gestalt entstanden. Die Strömung ist in den meisten Tidephasen in der Norderelbe etwas stärker als in der Süderelbe. Das Stromspaltungsgebiet, das ursprünglich bei Altengamme begann, fängt heute bei Bunthaus an, wo sich die obere Tideelbe aufteilt. Die Kanalisierung hat einen starken Anstieg des Tidehubs ausgelöst. Der Tidehub erreicht mit 3,9 m bei Bunthaus sein Maximum in der Tideelbe. Mittlerweile fallen alle Vorlandpriele und Seitenbuchten mit offener Verbindung zur Elbe bei Ebbe weitgehend trocken, was ihre Funktion als Rückzugsraum für die aquatische Lebensgemeinschaft einschränkt.

Die obere Tideelbe wird von der Binnenschifffahrt genutzt. Eine Vertiefung für Zwecke der Seeschifffahrt hat nicht stattgefunden.

Die Elbe ist im Bereich des FFH-Gebietes „Hamburger Unterelbe“ dem Lebensraumtyp 3270 „Flüsse mit Schlammflächen mit Vegetation des *Chenopodium rubri* p.p. und des *Bidentio* p.p.“ zugeordnet. Die Elbe wird als Wanderstrecke von Fluss- und Meerneunaugen, Lachs sowie vom prioritären Schnäpel (früher Nordseeschnäpel) genutzt. Das Gebiet stellt den Vorkommensschwerpunkt des Rapfens in der Tideelbe dar. Schmale Auwälder (prioritärer Lebensraumtyp 91E0*) und feuchte Hochstaudenfluren (Lebensraumtyp 6431) säumen das Gewässer. Dort wurden der Biber und der Scharlachkäfer erst in den letzten Jahren nachgewiesen.

2.2 Erhaltungsziele des Schutzgebietes

In der Verordnung über das Naturschutzgebiet „Auenlandschaft Obere Tideelbe“ sind in § 2 folgende Schutzzwecke und Erhaltungsziele genannt:

„Schutzzweck entsprechend den Erhaltungszielen des FFH-Gebietes (...) ist es, den günstigen Erhaltungszustand

- 1. des Lebensraumtyps „Flüsse mit Schlammflächen“ als naturnaher, von den dynamischen Prozessen der Tideelbe geprägter Lebensraumkomplex aus vollständig zonierte Schlammuferfluren, Tief- und Flachwasserzonen der Tide-Elbe, von Prielen durchzogenen süßwasserbeeinflussten Sand- und Schlickwatten, Spülsäumen, Tide- Röhrichten und Hochstaudenfluren, einschließlich seiner charakteristischen Pflanzen- und Tierarten, insbesondere der Fische und Vögel,*
- 2. des prioritären Lebensraumtyps „Erlen-Eschen- und Weichholzauenwälder“ als naturnaher, von den dynamischen Prozessen der Tideelbe geprägter Weichholz-Auwald mit standorttypischer Baum-, Strauch- und Krautschicht aus heimischen Arten, unterschiedlichen Altersphasen und Entwicklungsstufen mit einem hohen Anteil von Alt- und Totholz sowie mit lebensraumtypischen*

- Strukturen wie Strandwällen, Flutmulden, Prielen und Watten, einschließlich seiner charakteristischen Pflanzen- und Tierarten, insbesondere der Käfer, Nachtfalter, Vögel und Fledermäuse,*
- 3. des Lebensraumtyps „Feuchte Hochstaudenfluren“ als naturnahe, von den dynamischen Prozessen der Tideelbe geprägte, unbeschattete Uferstaudenflur mit standorttypischer Vegetation und Nährstoffversorgung auf vielfältig strukturierten Standorten in Kontakt zu wertvollen auentypischen Lebensräumen, einschließlich seiner charakteristischen Pflanzen- und Tierarten, insbesondere der Heuschrecken und Vögel,*
 - 4. der Population des Rapfens mit seinen vorkommenden Lebensphasen in seinen naturnahen Lebensstätten aus Flach- und Tiefwasserbereichen, bei Tidehochwasser überstauten Süßwasserwatten und Stromkanten in enger Verzahnung als durchgängige Wanderstrecke sowie als Nahrungs-, Aufwuchs- und Laichgebiet,*
 - 5. der Population der Finte mit ihren vorkommenden Lebensphasen, insbesondere der Larven, in ihren naturnahen, von den dynamischen Prozessen der Tideelbe geprägten Lebensstätten aus Flach- und Tiefwasserbereichen, bei Tidehochwasser überstauten Süßwasserwatten und Stromkanten in enger Verzahnung als ungehindert erreichbares Nahrungs- und Aufwuchsgebiet,*
 - 6. der Population des Meerneunauges, Flussneunauges und des Lachses mit ihren vorkommenden Lebensphasen in ihren naturnahen Lebensstätten aus Flach- und Tiefwasserbereichen sowie Stromkanten als durchgängige Wanderstrecke,*
 - 7. der Population des prioritären Schierlings-Wasserfenchels mit seinen vorkommenden Lebensphasen aus Adulten, Rosetten und Samen im Boden in seinen Lebensstätten aus naturnahen, von den dynamischen Prozessen der Tideelbe geprägten Tide-Röhrichten, von Prielen durchzogenen süßwasserbeeinflussten Sand- und Schlickwatten, Hochstaudenfluren und Tide-Auwäldern mit einer für die Art geeigneten Bodenbeschaffenheit und Höhenlage als strömungs- und wellenberuhigter Standort, auch für eine ausreichende Vernetzung mit anderen Vorkommen,*
 - 8. der Population des Scharlachkäfers mit seinen vorkommenden Lebensphasen in seinen Lebensstätten aus Weichholzauwäldern und weiteren alt- und totholzreichen Laubholzbeständen feuchter Standorte,*
 - 9. der Population des Bibers mit seinen vorkommenden Lebensphasen in seinen naturnahen Lebensstätten aus vernetzten Fließ- und Stillgewässern mit natürlichen und störungsarmen, von strukturreichen Gehölzbeständen, insbesondere aus heimischen Weiden und Pappeln, gesäumten Gewässer- und Uferabschnitten ausreichender Breite und Länge sowie schonender Gewässerunterhaltung als Nahrungs-, Wander- und Fortpflanzungsgebiet,*
- zu erhalten und zu entwickeln. Im Falle der Entwicklung neuer Lebensstätten für europäisch geschützte Arten oder Flächen für europäisch geschützte Lebensraumtypen ist diese vorrangig gegenüber dem Erhalt der dort gegenwärtig vorkommenden Arten und Lebensräume.“*

Für das Elbästuar liegt ein Integrierter Bewirtschaftungsplan (Arbeitsgruppe Elbästuar 2012) vor, in dem Managementziele für die Natura 2000-Gebiete der tidebeeinflussten Unterelbe erarbeitet wurden (<http://www.natura2000-unterelbe.de/plan-Der-Gesamtplan.php>). Im IBP wurden Leitlinien des Natura

2000-Managements herausgearbeitet, die von den zuständigen Behörden der Länder Hamburg, Niedersachsen und Schleswig-Holstein als Grundlagen für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen auf der Ebene der einzelnen Natura 2000-Gebiete zur Verfügung stehen.

Im IBP wird die gesamte Unterelbe von Geesthacht bis Cuxhaven behandelt. Um der Ausprägungsvielfalt innerhalb dieses Raumes gerecht zu werden, sind sieben Funktionsräume definiert worden. Das FFH-Gebiet „Hamburger Unterelbe“ befindet sich im Funktionsraum 1 des IBP (Arbeitsgruppe Elbeästuar 2012, S. 11). Für den Funktionsraum 1 werden folgende übergeordnete Managementziele benannt (Arbeitsgruppe Elbeästuar 2012, S. 99):

- „Abwendung eines weiteren Tidehubanstiegs und nach Möglichkeit Reduktion des Tidehubs
- Erhaltung und Entwicklung von prioritären Auenwäldern (*91E0)
- Erhaltung und Verbesserung von Brenndolden-Auenwiesen (6440) und Flachland-Mähwiesen (6510) (nur Hamburg)
- Erhaltung, z. T. Wiederherstellung von Vorkommen der prioritären Pflanzenart Schierlings-Wasserfenchel mit arttypischer Dynamik, Entwicklung weiterer Habitate zur Verbesserung des Habitatverbunds
- Erhaltung und Entwicklung von Laich- und Aufwuchshabitaten für den Rapfen, insbesondere im Bereich der Bühnenfelder; Wahrung des Habitatpotenzials für die Finte
- Erhaltung und Wiederherstellung der Verbindungsfunktion des Funktionsraums zwischen der oberhalb angrenzenden Mittel- sowie der unterhalb Hamburgs anschließenden Ästuar insbesondere für Wanderfischarten des Anhangs II der FFH-Richtlinie“

Für den als Naturschutzgebiet „Auenlandschaft Obere Tideelbe“ ausgewiesenen Bereich des FFH-Gebiets liegt ein Pflege- und Entwicklungsplan vor (BUE 2018).

Die obere Tideelbe gehört zu den Schwerpunkten der Maßnahmen, die von der Stiftung Lebensraum Elbe geplant und umgesetzt werden (<https://www.stiftung-lebensraum-elbe.de/massnahmen/obere-tideelbe.html>).

2.3 Überblick über die Lebensräume des Anhangs I und über die Arten des Anhangs II der FFH-RL

2.3.1 Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie im FFH-Gebiet „Hamburger Unterelbe“

Tabelle 1: Lebensraumtypen des Anhangs I mit Vorkommen im FFH-Gebiet „Hamburger Unterelbe“

Cod	Lebensraumtypen
3270	Flüsse mit Schlammbänken mit Vegetation des <i>Chenopodium rubri</i> p.p. und des <i>Bidention</i> p.p.
6431	Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen Stufe
*91E0	Auwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)

* prioritärer Lebensraumtyp

Hinweis: Mit 6431 wird in den Standarddatenbögen aus Hamburg der unterhalb der subalpinen und alpinen Zone verbreitete Subtyp des LRT Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe angegeben.

(Standarddatenbogen Stand 07/2020, BUKEA Hamburg)

***91E0 Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)**

Der prioritäre Lebensraumtyp umfasst in erster Linie Wälder, die im Überflutungsbereich von Bächen, Flüssen oder Strömen ausgebildet sind. Die Ausbildung ist an eine weitgehend ungestörte Überflutungsdynamik gebunden, die starke Wasserstandsschwankungen verursacht. Als Folge der Sedimentation von Schwebstoffen bei Überflutungen sind die Böden von Natur aus sehr nährstoffreich.

Im FFH-Gebiet ist der Lebensraumtyp in der Ausprägung des Weichholzauenwaldes vertreten. Die Baumschicht wird von Weiden-Arten (*Salix alba*, *Salix fragilis*, *Salix triandra*, *Salix viminalis* usw.) dominiert. Vereinzelt sind Eschen (*Fraxinus excelsior*), Schwarz-Erlen (*Alnus glutinosa*) und Schwarz-Pappeln (*Populus nigra*) vertreten. In der Krautschicht kommen zahlreiche lichtbedürftige Arten der Röhrichte und der Uferhochstaudenfluren vor. Dichte, meterhohe Bestände von stickstoffliebenden Pflanzen wie Brennesseln sind für den Lebensraumtyp charakteristisch. Aufgrund des Totholzreichtums finden zahlreiche Vögel eine günstige Nahrungsgrundlage. Zu den charakteristischen Arten gehören Pirol, Nachtigall, Beutelmose, Kleinspecht und Waldohreule.

Auwaldsäume kommen in den Vorländern an der Norderelbe, an der Bunthäuser Spitze, bei Oortkaten, bei Lütjenburg sowie im Bereich Overhaken vor. An der Süderelbe gehören die Auwälder zum FFH-Gebiet „Heuckenlock/Schweenssand“.

Gemäß Standarddatenbogen (Stand 07/2020) ist der prioritäre Lebensraumtyp 91E0* auf einer Gesamtfläche von ca. 44,9745 ha im Schutzgebiet ausgebildet. Sein Erhaltungszustand wird teils als „hervorragend“ (A) (5,1660 ha), teils als „gut“ (B) (28,6961 ha) und teils als „durchschnittlich“ (C) (11,1124 ha) bewertet.

3270 Flüsse mit Schlammhängen mit Vegetation des *Chenopodium rubri* p.p. und des *Bidens* p.p.

Der Lebensraumtyp umfasst naturnahe Fließgewässer mit einjähriger, nitrophytischer Vegetation auf schlammigen Ufern. Eine intensive und naturnahe Dynamik ist erforderlich, damit vegetationsfreie Bereiche im Ufersaum entstehen können. Für die Ausbildung des Lebensraumtyps ist das Vorhandensein von flachen, unverbauten Ufern eine Voraussetzung.

Bei vollständiger Ausbildung des Lebensraumtyps ist eine vertikale Zonierung erkennbar. Die meist sandigeren, oberen Uferbereiche fallen als erste trocken und werden von Gesellschaften des *Chenopodium rubri* besiedelt, die einen etwas längeren Entwicklungszeitraum und gut belüftete Substrate benötigen. Auf den unteren, meist schlammigeren Bereichen kommen auf schlecht durchlüfteten Substraten Gesellschaften des *Bidens* vor, die Arten mit kurzem Entwicklungszyklus umfassen. Im Unterelbraum kann eine Vielzahl von Pflanzenarten unbeständig im Lebensraum auftreten, deren Diasporen vermutlich durch die Schifffahrt und den Hafenbetrieb in Hamburg eingeschleppt worden sind. Die typischen Arten Elb-Spitzklette (*Xanthium albinum*) und Amarant (*Amaranthus blitum* agg.) werden in Hamburg als Neophyten geführt.

Üblicherweise entwickelt sich der Lebensraumtyp in der zweiten Sommerhälfte auf Standorten, die als Folge abfallender Wasserstände trockenfallen. Aufgrund des Tideeinflusses in der Unterelbe kommt es dort zu keinen sommerlichen Niedrigwasserständen. Die sonst charakteristische Ausprägung des Lebensraumtyps kann sich deshalb an der Unterelbe nicht entwickeln (Steckbrief des Lebensraumtyps 3270, BUE 2018).

Gemäß Standarddatenbogen (Stand 06/2020) ist der Lebensraumtyp 3270 auf einer Gesamtfläche von 643,3627 ha im Schutzgebiet ausgebildet. Sein Erhaltungszustand wird teils als „durchschnittlich“ (C) (641,6059 ha), teils als „gut“ (B) (2,8195 ha) bewertet.

6431 Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe

Der Lebensraum ist europaweit in einer Vielzahl verschiedener Ausprägungen und auf Standorten sehr unterschiedlicher Eigenschaften wie alpinen Waldgrenzen, Waldsäumen und Fließgewässerrufern Höhenstufen ausgebildet. Sie konzentrieren sich auf Bereiche, die aufgrund der Standortdynamik nicht von konkurrenzkräftigeren Formationen wie Wäldern oder Röhrichten dauerhaft besiedelt werden. Im Unterelbraum kommen Hochstaudensäume auf offenen Stellen in Röhrichten wie Eisschurfflächen und Treibselensäumen vor, die von den winterlichen Sturmfluten hinterlassen werden. Da die Entwicklung der Hochstaudensäume durch Röhrichte als Substratlieferant (Schilfstreu) gefördert wird, finden sich die am besten ausgebildeten Staudenfluren im Lee der größten Röhrichte. Uferdeckwerke schränken die Entwicklung mehrjähriger Uferstaudenfluren ein.

Zu den charakteristischen Pflanzenarten zählen neben den typischen hochwüchsigen Stauden (z.B. *Eupatorium cannabinum*, *Lythrum salicaria*, *Lysimachia vulgaris*) auch Schilf (*Phragmites australis*), Rohr-Glanzgras (*Phalaris arundinacea*), Rohr-Schwingel (*Festuca arundinacea*), Großseggen (z.B. *Carex acutiformis*) und stickstoffliebende Gräser (z.B. *Elymus repens*) sowie Schlingpflanzen (z.B. *Cuscuta* spp., *Galium aparine*, *Calystegia sepium*, *Humulus lupulus*).

Gemäß Standarddatenbogen (Stand 07/2020) nehmen die „Feuchten Hochstaudenfluren“ eine Fläche von 8,4489 ha ein. Ihr Erhaltungszustand wird teils als gut (B) (4,0737 ha) und teils als „durchschnittlich“ (C) (4,3752 ha) bewertet.

2.3.2 Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie im FFH-Gebiet „Hamburger Unterelbe“

Tabelle 2: Arten des Anhangs II der FFH-RL mit Vorkommen im FFH-Gebiet „Hamburger Unterelbe“

Code	Artname
1086	Scharlachkäfer (<i>Cucujus cinnaberinus</i>)
1095	Meerneunaue (<i>Petromyzon marinus</i>)
1099	Flussneunaue (<i>Lampetra fluviatilis</i>)
1103	Finte (<i>Alosa fallax</i>)
1106	Lachs (<i>Salmo salar</i>)
1124	Stromgründling (<i>Romanogobio belingi</i>)
1130	Rapfen (<i>Leuciscus aspius</i> = <i>Aspius aspius</i>)
1134	Bitterling (<i>Rhodeus sericeus amarus</i>)
1145	Schlammpeitzger (<i>Misgurnus fossilis</i>)
1149	Steinbeißer (<i>Cobitis taenia</i>)
*1113	Schnäpel (<i>Coregonus oxyrhynchus</i>)
1337	Biber (<i>Castor fiber</i>)
*1601	Schierlings-Wasserfenchel (<i>Oenanthe conioides</i>)

* prioritäre Art
(Stand 07/2020) BUKEA Hamburg)

Die Arten Schnäpel (früher Nordseeschnäpel), Steinbeißer, Schlammpeitzger, Stromgründling und Bitterling werden der Bedeutungsstufe D (nicht signifikant) zugeordnet. Für sie wurden keine Erhaltungsziele im FFH-Gebiet definiert.

1086 Scharlachkäfer (*Cucujus cinnaberinus*)

Der Scharlachkäfer ist durch seine intensiv rot gefärbte Oberseite ein besonders attraktiver Vertreter unter den holzbesiedelnden Käferarten. Allerdings besitzt die Art spezielle Ansprüche an ihren Lebensraum. Die Larve des Scharlachkäfers lebt unter der Rinde von stärkerem Totholz von Laub-, seltener Nadelhölzern und benötigt dabei eine ausreichende Durchfeuchtung des Holzes. Während die Larven ganzjährig unter der Rinde nachgewiesen werden können, findet man die ausgewachsenen Käfer aufgrund ihrer versteckten Lebensweise nur selten. Der Scharlachkäfer ist in Deutschland, wie auch in ganz Europa, nur lokal verbreitet und selten.

Der Scharlachkäfer besiedelt die Tal- und Hanglagen von Fluss- und Bachläufen. Insbesondere in Weichholzaunen, in der Hartholzaue und in Bergmischwaldgesellschaften findet sich die Art. Der Schlussgrad der Waldbestände in seinem Lebensraum reicht von licht bis geschlossen. Der Scharlachkäfer ist nicht ausschließlich auf hochwertige Lebensräume mit einem überdurchschnittlich hohen

Totholzangebot beschränkt. Die Art findet sich inzwischen auch in kleinen naturfernen Auwaldresten mit Hybridpappelkulturen und in Beständen mit einem sehr geringen Totholzangebot (Horak et al. 2010). Besiedelt werden auch regelmäßig überschwemmte Bereiche. Hier werden die unteren Stammbereiche von den Larven gemieden und nur mittlere und höhere Stammabschnitte aufgesucht (Bussler 2002).

2016 wurde der Scharlachkäfer erstmals in Hamburg beim historischen Wasserwerk Kaltehofe nachgewiesen (HÖRREN & TOLKIEHN 2016). Hierbei handelte es sich um den Erstnachweis dieser Art der Anhänge II und IV der FFH-Richtlinie in der atlantischen biogeographischen Region Deutschlands.

Der Pflege- und Entwicklungsplan für das Naturschutzgebiet „Auenlandschaft Obere Tideelbe“ (BUE 2018) sieht für ihn entsprechende Maßnahmen vor:

- Entwicklungsziel für diejenigen Gehölzbestände, die nicht tidebeeinflusst sind und auch in Zukunft durch das Sperrwerk Billwerder Bucht von den Hochwasserereignissen nicht erreicht werden, ist die Förderung naturnaher Gehölzflächen, insbesondere von Weiden als Habitatbäume für den Scharlachkäfer. (Seite 60)¹
- Entwicklung der Lebensraumtypen *Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (prioritärer LRT *91E0). In geeigneten Höhlenlagen möglicherweise auch Entwicklung von Hartholzauenwäldern (LRT 91F0). Entwicklung von Standorten des Scharlachkäfers. (Seite 68)

Im Landesbericht über den Erhaltungszustand der berichtspflichtigen Arten in Hamburg kann der Zustand der in Hamburg erstmalig 2016 nachgewiesenen Art nicht abschließend bewertet werden (Müller & Michalczyk 2019, S. 4). Gemäß Standarddatenbogen (Stand 07/2020) wird der Erhaltungszustand des Scharlachkäfers im FFH-Gebiet als „gut“ (B) bewertet.

1095 Meerneunauge (*Petromyzon marinus*)

Das Meerneunauge ist das größte in Europa vorkommende Neunauge. Die Art ist in Europa und im östlichen Nordamerika verbreitet. In Europa liegt der Arealschwerpunkt des Meerneunauges in Portugal, Spanien und Südwestfrankreich. Die in Deutschland vorkommenden Meerneunaugen verhalten sich anadrom. Als Adulte leben sie im Meer. Dort ernähren sie sich parasitär vom Blut und Gewebe anderer Fische, an denen sie sich festsaugen. Sie fressen auch tote Fische. Zur Reproduktion steigen sie in Ästuar und Flüsse auf. Die frühen Entwicklungsstadien finden im Süßwasser statt und erstrecken sich über 5 bis 7 Jahre. Sie sind damit deutlich länger als die adulte Phase, die 1 bis 2 Jahre dauert (u.a. Hardisty 1986, Taverny & Élie 2010, ICES 2015).

Die Norderelbe und die Süderelbe gehören beim Aufstieg und beim Abstieg zur obligaten Wanderstrecke des Meerneunauges. Mit einem Auftreten von aufsteigenden adulten Meerneunaugen im FFH-Gebiet ist von April bis Anfang Mai zu rechnen. Absteigende Juvenile passieren das FFH-Gebiet vom Spätwinter bis zum Vorfrühling. Während des Aufstiegs sind adulte Meerneunaugen ausschließlich nachtaktiv (ICES 2015, S. 17). Die jungen Meerneunaugen sind auf dem Weg zum Meer schwache Schwimmer und lassen sich flussabwärts in der Regel nah der Wasseroberfläche vom stärksten

¹ Diese Bereiche befinden sich im Naturschutzgebiet „Auenlandschaft Obere Tideelbe“, aber außerhalb des FFH-Gebiets „Hamburger Unterelbe“.

Stromstrich treiben (Hansen et al. 2016, S. 520). Die Wanderung findet in der Dämmerung und nachts statt. Am Tag werden Verstecke unter Steinen oder in der Vegetation aufgesucht (ICES 2015, S. 11).

Im Landesbericht über den Erhaltungszustand der berichtspflichtigen Arten in Hamburg wird der Zustand des Meerneunauges in Hamburg ebenfalls „günstig“ eingestuft (Müller & Michalczyk 2019). Im FFH-Gebiet „Hamburger Unterelbe“ ist die Funktion als Wanderstrecke des Meerneunauges geschützt. Bei ihren Wanderungen halten sich Meerneunaugen im Strom auf und dringen nicht in Priele und Grabensysteme ein.

Gemäß Standarddatenbogen (Stand 07/2020) wird der Erhaltungszustand des Meerneunauges im FFH-Gebiet als „gut“ (B) bewertet.

1099 Flussneunauge (*Lampetra fluviatilis*)

Flussneunaugen leben als Adulte im Meer. Dort ernähren sie sich parasitär vom Blut und Gewebe anderer Fische, an denen sie sich festsaugen. Zur Reproduktion steigen sie in die Flüsse auf. Die Aufstiegswanderung der Flussneunaugen beginnt im Herbst. Ein Teil der Tiere überwintert in der Nähe der Laichplätze, ein Teil verbleibt im Unterlauf der Laichgewässer. Im zeitigen Frühling setzen Letztere ihren Aufstieg zu den Laichplätzen fort. Diese liegen in der Regel im Oberlauf der Gewässer. Nach drei bis vier Jahren erfolgt eine Metamorphose der Larven zu schwimmfähigen Jungtieren, die im Herbst zum Meer schwimmen. (u.a. Hardisty 1986, Taverny & Élie 2010, ICES 2015).

Die Norderelbe und die Süderelbe gehören beim Aufstieg und beim Abstieg zur obligaten Wanderstrecke des Flussneunauges. Mit einem Auftreten von aufsteigenden adulten Flussneunaugen im FFH-Gebiet ist von Mitte September und bis Ende April zu rechnen. Absteigende Juvenile passieren das FFH-Gebiet mehrheitlich zwischen März und Mai (Thiel & Salewski 2003). Das Verhalten der Flussneunaugen während der Aufstiegswanderung der Adulten und bei der Wanderung der Juvenilen zum Meer ähnelt demjenigen der Meerneunaugen (s. oben).

Im Landesbericht über den Erhaltungszustand der berichtspflichtigen Arten in Hamburg wird der Zustand des Flussneunauges in Hamburg als „günstig“ eingestuft (Müller & Michalczyk 2019).

Im FFH-Gebiet „Hamburger Unterelbe“ ist die Funktion als Wanderstrecke des Meerneunauges geschützt. Bei ihren Wanderungen halten sich Flussneunaugen im Strom auf und dringen nicht in Priele und Grabensysteme ein.

Gemäß Standarddatenbogen (Stand 07/2020) wird der Erhaltungszustand des Flussneunauges im FFH-Gebiet als „gut“ (B) bewertet.

1103 Finte (*Alosa fallax*)

Die Finte steigt in die Ästuare der großen Nordseezuflüsse im Frühling zum Laichen auf. Das raumzeitliche Nutzungsmuster der Finte schwankt zwar interannuell u.a. in Abhängigkeit vom Verlauf der Zunahme der Wassertemperaturen im Frühling, im Mittel der letzten 15 Jahren zeichnet sich jedoch ein relativ stabiles Bild der Aufenthaltszeiträume der Finte in der Unterelbe ab (BioConsult 2018, Magath & Thiel 2013).

Laichbereite adulte Finten tauchen westlich von Hamburg ab Mitte/Ende April bis Mitte Mai auf. Ausschlaggebend für den Beginn der Laichaktivitäten sind Wassertemperaturen über 12°C. Nach dem Ab-laichen ziehen sich die adulten Tiere in die Nordsee zurück. Die Nachweise von Eiern gipfeln etwa von Mitte bis Ende Mai (BioConsult 2018). Demensprechend dominieren frühe Larvenstadien in der letzten Maiwoche. Späte Larvenstadien werden von Ende Mai bis Mitte Juni festgestellt (ebd.).

Ab Ende Juni bis Juli verlagern sich die heranwachsenden Juvenile (Altersgruppe 0+) stromab in Richtung der Nordsee. Die wichtigen Aufwuchsgebiete liegen stromabwärts bzw. im direkten Umfeld des Laichgebietes, das sich zurzeit zwischen Stade und dem Mühlenberger Loch erstreckt. Abschnitte der Elbe stromaufwärts des Laichgebietes wie der Hamburger Hafen sowie die Elbabschnitte im FFH-Gebiet „Hamburger Unterelbe“ besitzen nur eine untergeordnete Bedeutung für Einzeltiere, die durch die Flut östlich des Mühlenberger Lochs verdriftet werden. Auch vor 1900 drangen Finten nur sporadisch stromaufwärts von Hamburg bis Kirchwerder vor (Diercking & Wehrmann 1991).

Die obere Tideelbe östlich von Hamburg spielt zurzeit keine relevante Rolle im Lebenszyklus der Finte. Im Falle einer eventuellen zukünftigen Stromaufverlagerung des Fintenareals könnte dieser Abschnitt u.U. von Bedeutung werden. Durch die Erhaltung von geeigneten Habitatstrukturen, die ohnehin für andere Arten (z.B. Rapfen) angebracht ist, wird dieses langfristige Potenzial gewahrt (Arbeitsgruppe Elbeästuar IBP 2012, S. 63).

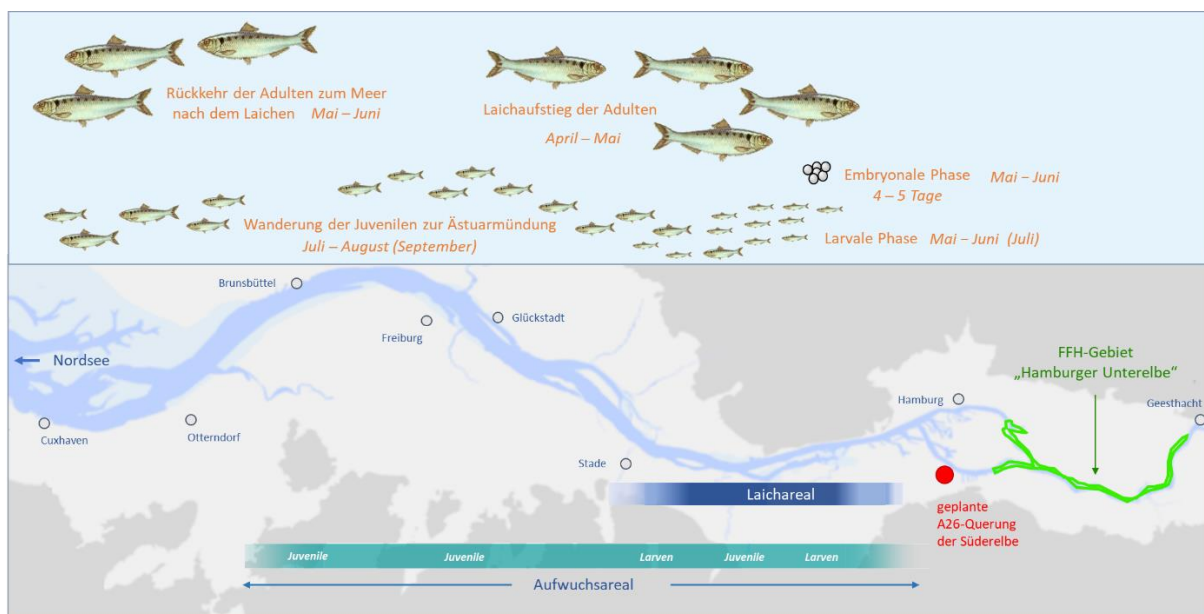


Abbildung 2: Phasen eines Reproduktionszyklus der Finte im Elbeästuar

Die Mengenverhältnisse zwischen den einzelnen Lebensformen entsprechen nicht der Realität.

(Quellen: verändert nach Arbeitsgruppe Elbeästuar 2012, Abb. A29, S. 63,

Zyklus der Finte: nach Thiel 2011: S. 86, aktualisiert nach Magath & Thiel 2013 und BioConsult 2018

Magath & Thiel (2013) beschreiben für die Elbe eine signifikante Zunahme der Fintenabundanz seit Anfang der 1990er Jahre. Zudem zeigt sich anhand einer Analyse von Daten aus dem Jahr 2014, dass der Laicherbestand eine ausgewogene Altersstruktur aufweist (Thiel et al. 2015). Auf dieser Datengrundlage wäre das Kriterium „Bestand adulte Finten“ auch nach dem Bewertungsschema des FFH-Monitorings als „gut bis sehr gut“ einzuordnen (BioConsult 2018). Im Landesbericht über den

Erhaltungszustand der berichtspflichtigen Arten in Hamburg wird der Zustand der Finte in Hamburg als „ungünstig, unzureichend“ eingestuft (Müller & Michalczyk 2019), was auf die vielerorts eingeschränkte Habitatqualität zurückzuführen ist.

Gemäß Standarddatenbogen (Stand 07/2020) wird der Erhaltungszustand der Finte im FFH-Gebiet „Hamburger Unterelbe“ als „ungünstig“ (C) bewertet.

1106 Lachs (*Salmo salar*)

In Deutschland kommt der Lachs in Nord- und Ostsee vor und steigt zur Reproduktion in die entwässernden Fließgewässersysteme auf. Als Laichhabitat werden überströmte Kiesstrecken oberhalb turbulent strömender Abschnitte mit lockerer Deckschicht gebraucht. Die Eier und Larven benötigen für eine ungestörte Entwicklung Sauerstoffkonzentrationen von > 6 mg/l. In norddeutschen Gewässersystemen laichen die Lachse im Zeitraum Mitte September bis November ab. Nach 2 bis 3 Jahren im Süßwasser wandern die Junglachse in Richtung Meer ab. Auf ihrer Wanderung können die Lachse auch Abschnitte mit einem geringeren Sauerstoffgehalt als im Reproduktionshabitat durchwandern.

Alle aktuellen Vorkommen des Lachses im Elbssystem gehen auf Besatzmaßnahmen zurück. Aufgrund der Funktion der Unterelbe als Wanderkorridor zu den weiter im Binnenland gelegenen Laichgewässern ist sie von hoher Bedeutung für die Wiederansiedlung des Lachses in Deutschland.

Im Landesbericht über den Erhaltungszustand der berichtspflichtigen Arten in Hamburg wird der Zustand des Lachses in Hamburg als „ungünstig, schlecht“ eingestuft (Müller & Michalczyk 2019).

Gemäß Standarddatenbogen (Stand 07/2020) wird der Erhaltungszustand der Art im FFH-Gebiet „Hamburger Unterelbe“ als „gut“ (B) bewertet. Die Einstufung bezieht sich auf die Funktion als Wanderstrecke.

1130 Rapfen (*Leuciscus aspius* = *Aspius aspius*)

Der Rapfen ist einer der größten einheimischen Cypriniden (Karpfenfische). Er besiedelt Seen und den Unterlauf großer Flüsse. Er bildet in der Regel innerhalb von Flussabschnitten stationäre Populationen aus.

Ein gerichtetes Wanderverhalten wie z.B. bei anadromen Neunaugen liegt beim Rapfen nicht vor. Es ist zwischen den vorherrschenden lokalen Standortwechseln und den langen Strecken zu unterscheiden, die der Erkundung und Besiedlung neuer Lebensräume (sog. Dismigration) dienen.

Der Rapfen kann innerhalb der Flusssysteme Standortwechsel von über 100 km vornehmen. Telemetrieuntersuchungen in der Mittel- und Unterelbe haben gezeigt, dass nur ein Teil der Tiere dieses Verhalten zeigt. Die übrigen markierten Tiere lebten stationär bei einem *home range* von 2 bis 20 Strom-km. Es wurden sowohl stromauf als auch stromab gerichtete Standortwechsel festgestellt. Ein Teil der Tiere kehrte zum ursprünglichen Lebensraum nicht zurück. Aus dieser Untersuchung ist zudem bekannt, dass das Raumnutzungsmuster der Rapfen individuelle Züge aufweist. Ungefähr 50 % der markierten adulten Fische lebten ausschließlich im Hauptstrom; die andere Hälfte wechselte regelmäßig zwischen Sommerständen im Hauptstrom und Winterständen in Häfen, Kanälen und Altarmen umher (Fredrich 2003). Diese Ergebnisse wurden durch eine jüngere Telemetrieuntersuchung aus dem tschechischen Abschnitt der Elbe ergänzt. Nur ein Teil der markierten Rapfen schwammen im Frühling zu ca. 15 km

flussaufwärts gelegenen Laichplätzen, die Übrigen verließen ihr angestammtes Habitat nicht. Längere Standortwechsel flussabwärts wurden im Herbst und Winter als Flucht vor starker Kälte vollzogen (Horký & Slavík 2016).

Der Hauptlebensraum des Rapfens (*Leuciscus aspius*) in der Elbe befindet sich in der Mittelelbe. In der Unterelbe liegt sein Schwerpunkt in der oberen Tideelbe östlich von Hamburg. Die Art kommt ganzjährig in der Unterelbe vor. Der Rapfen ist Hamburg mäßig häufig und gilt als ungefährdet. Im kurzfristigen Trend hat der Rapfenbestand deutlich zugenommen. Im langfristigen Trend ist sein Bestand in Hamburg unverändert (Thiel & Thiel 2015, S. 114).

Im Landesbericht über den Erhaltungszustand der berichtspflichtigen Arten in Hamburg wird der Zustand des Rapfens in Hamburg und in den Hamburger FFH-Gebieten als günstig eingestuft (Müller & Michalczyk 2019, S. 4). Gemäß Standarddatenbogen (Stand 07/2020) wird der Erhaltungszustand des Rapfens im FFH-Gebiet als „gut“ (B) bewertet.

1337 Biber (*Castor fiber*)

Der Biber ist eine Charakterart großer Flussauen, in denen er bevorzugt Weichholzaunen und Altarme besiedelt. Voraussetzungen für die Besiedlung ist ein gutes Nahrungsangebot insbesondere im Winter, eine ausreichende Wasserführung sowie für die Bauanlage geeignete, grabbare Ufer. Die Größe von Biberrevieren ist v. a. von der Menge der am Ufer zur Verfügung stehenden Gehölze abhängig. Sie schwankt von 0,5 bis 1 km bei optimaler Gehölzausstattung bis hin zu 3 bis 5 km in Gewässern mit nur schmalen und lückigen Gehölzstreifen am Ufer. Beim Elbebiber (eigene Unterart - *Castor fiber albicus*) umfassen die Reviere vermutlich 1-3 Flusskilometer (KAISER 2002). Der Biber ernährt sich rein vegetarisch. Biber sind hauptsächlich dämmerungs- und nachtaktiv und leben im Familienverband. Sie bewohnen unterirdische Baue, die einen unter der Wasseroberfläche gelegenen Zugang besitzen und bei Bedarf mit Ästen oder Steinen und Schlamm abgedeckt werden und gewaltige Ausmaße erreichen können (Biberburgen).

Abgesehen von der Ausbreitungswanderung auf der auch Land überquert wird, finden die meisten Aktivitäten in einem schmalen Streifen (meist bis 20 m breiter Uferstreifen) entlang von Gewässern statt. Die maximalen Wanderdistanzen Europäischer Biber liegen zwischen 40 und 124 km (ZAHNER et al. 2005). Bei Elbebibern wurden 41 km nachgewiesen (HEIDECKE 1984). Die Wanderung erfolgt meist entlang von Gewässern, es können aber auch Landlebensräume und Wasserscheiden überwunden werden.

Der erste Biberbau in Hamburg wurde 2010 festgestellt. Mittlerweile wurden weitere Biberburgen bzw. Fraßspuren entlang der Dove- und Gose-Elbe, in Wilhelmsburg und an der Alten Süderelbe nachgewiesen. Die Hamburger Stromelbe dagegen bietet aufgrund des täglichen Tidenhubs keinen geeigneten Lebensraum (<https://www.hamburg.de/biber-in-hamburg/>).

Im Landesbericht über den Erhaltungszustand der berichtspflichtigen Arten in Hamburg wird der Zustand des Bibers in Hamburg als „ungünstig, schlecht“ eingestuft (Müller & Michalczyk 2019). Gemäß Standarddatenbogen (Stand 07/2020) wird der Erhaltungszustand der Art im FFH-Gebiet „Hamburger Unterelbe“ mit C (ungünstig) bewertet.

***1601 Schierlings-Wasserfenchel (*Oenanthe conioides*)**

Die prioritäre Art Schierlings-Wasserfenchel bevorzugt schlickige, vegetationsarme und sonnenexponierte Standorte im Tidebereich auf denen er sich ohne Konkurrenzdruck entwickeln kann. Aufgrund seiner Fähigkeit, zahlreiche schwimmfähige Samen zu produzieren und eine persistente (dauerhafte) Samenbank aufzubauen, ist er an eine starke Sedimentdynamik angepasst. Die Keimung erfolgt, sobald die im Sediment ruhenden Samen freigespült werden und an einen weitgehend vegetationsfreien und damit konkurrenzarmen Standort gelangen. Auch nach der Keimung bleiben die Jungpflanzen eine Zeitlang schwimmfähig. Dadurch kann die Art weitgehend vegetationsfreie, oft kurzlebige Standorte erobern und sich dort rasch etablieren.

Die Lebensdauer der Pflanzen beträgt nur ein bis zwei Jahre. Durch ihren raschen Generationswechsel mit hoher Samenproduktion, Langlebigkeit der Samen im Sediment sowie der Fähigkeit, auf Störstellen rasch zu keimen, ist die Art in der Lage, neue Standorte schnell zu besiedeln. Aufgrund einer hohen Lichtbedürftigkeit sowohl in der Keimungs- als auch in der Adultphase wird die Art durch hochwüchsige Konkurrenten wie Röhrichte oder Auwaldbestände durch Beschattung rasch verdrängt. Sie besitzt keine dauerhaften Standorte, sondern ist darauf angewiesen, dass immer wieder neue geeignete Wuchsorte entstehen. Zur charakteristischen Standortdynamik größerer Flüsse gehört die wiederholte Neuentstehung von Pionierstandorten durch Sedimentumlagerung. Diese natürliche Dynamik ist über weite Abschnitte der Elbe mittlerweile durch Eindeichungen und Uferverbau so stark eingeschränkt worden, dass der Schierlings-Wasserfenchel nur noch an wenigen Stellen geeignete Lebensbedingungen findet. Beobachtungen von Massenbeständen dieser Pflanze auf jungen Spülfeldern (Below 1997) zeigen, dass Elbsedimente sehr reich an Samen dieser Art sein können. Dort kann sie jedoch langfristig keine Bestände ausbilden, da Spülfelder entweder überbaut oder nach Ende der Spültätigkeit von ausdauernden Vegetationseinheiten besiedelt werden, in denen der Schierlings-Wasserfenchel keine Entwicklungsmöglichkeiten findet. Die entstandenen Samenbänke gehen verloren.

Das auffallend kleine Verbreitungsgebiet des Schierlings-Wasserfenchels ist wahrscheinlich auf seine besondere Ausbreitungsstrategie zurückzuführen: Als Art des Süßwasserwatts ist sie auf einen flussaufwärts gerichteten Transport ihrer Diasporen (Samen und frisch gekeimte, noch schwimmfähige Jungpflanzen) durch einströmendes Tidewasser angewiesen, um dort immer wieder neue Pionierstandorte zu besiedeln. Flussabwärts verdriftete Samen können sich dagegen nicht im Salzwasserbereich etablieren. Oberhalb des Tideinflusses ist die Art bisher nicht nachgewiesen worden.

Die Art kommt seit längerem im FFH-Gebiet vor und wurde 2017 im Rahmen des FFH-Monitorings an mehreren Standorten festgestellt (Neubecker 2018).

Im Landesbericht über den Erhaltungszustand der berichtspflichtigen Arten in Hamburg wird der Zustand des Schierlings-Wasserfenchels in Hamburg und in den Hamburger FFH-Gebieten als ungünstig eingestuft (Müller & Michalczyk 2019, S. 4). Gemäß Standarddatenbogen (Stand 07/2020) wird aber der Erhaltungszustand der Art speziell im FFH-Gebiet „Hamburger Unterelbe“ als „hervorragend“ (A) bewertet.

2.3.3 Funktionale Beziehungen zu anderen Natura 2000-Gebieten

An das FFH-Gebiet „Hamburger Unterelbe“ grenzt zwischen Neuland und Moorwerder beidseitig das FFH-Gebiet „Heuckenlock/Schweenssand“ an. Das FFH-Gebiet DE 2526-332 „Elbe zwischen Geesthacht und Hamburg“ umfasst den niedersächsischen Teil der Elbe. Es beginnt ca. 2,7 km stromaufwärts der Westgrenze des Hamburger Schutzgebiets und verläuft über weiten Strecken direkt an das FFH-Gebiet „Hamburger Unterelbe“ angrenzend.

Weitere, direkt an das FFH-Gebiet „Hamburger Unterelbe“ angrenzende Natura 2000-Gebiete sind die FFH-Gebiete DE 2627-301 „Zollenspieker/ Kiebitzbrack“, DE 2527-303 „Borghorster Elblandschaft“ und DE 2527-391 „Besenhorster Sandberge und Elbinsel“ sowie das SPA-Gebiet DE 2527-421 „NSG Besenhorster Sandberge und Elbsandwiesen“.

Im Umfeld des FFH-Gebietes „Hamburger Unterelbe“ liegen die Natura 2000-Gebiete:

- FFH DE 2526-303 „Die Reit“ (ca. 3 km östlich)
- SPA DE 2526-401 „Die Reit“ (ca. 3 km östlich)
- FFH DE 2526-331 „Seeve“ (ca. 450 m südwestlich)
- SPA DE 2526-402 „Untere Seeve- und Untere Luhe-Ilmenau-Niederung“ (ca. 450 m südwestlich)
- FFH DE 2526-304 „Kirchwerder Wiesen“ (ca. 700 m nordöstlich)
- FFH DE 2626-331 „Gewässersystem der Luhe und unteren Neetze“ (ca. 250 m südlich)
- FFH DE 2528-331 „Elbeniederung zwischen Schnackenburg und Geesthacht“ (ca. 1,7 km südöstlich)

Die Gebiete stehen insbesondere über wandernde Fisch- und Neunaugenarten sowie über die Verdriftung von Samen des Schierlings-Wasserfenchels in Beziehung.

Für den Schierlings-Wasserfenchel nehmen einige Standorte im Bereich des FFH-Gebietes „Hamburger Unterelbe“ und den angrenzenden FFH-Gebieten eine besondere Rolle als Spendervorkommen für weitere, vor allem stromabwärts gelegene Standorte ein. So können die Gebiete zur Entwicklung eines Habitatnetzwerkes des Schierlings-Wasserfenchels beitragen.

Der Bereich des FFH-Gebietes „Hamburger Unterelbe“ stellt das Bindeglied zwischen den fluvial geprägten und tiebeeinflussten Ausbildungen der Weichholzauenwälder (*91E0), der Flüsse mit einjährigen Schlammfluren (3270) und der Uferstaudenfluren (6431) dar. Dieser Übergangscharakter führt zu der höchsten Pflanzenvielfalt im gesamten Ästuar.

3 Beschreibung des Vorhabens

Der Abschnitt 6b der geplanten A26 erstreckt sich von der Anschlussstelle HH-Moorburg (A26) bis zur Anschlussstelle HH-Hohe Schaar (Bau-km 1+950 - 5+840). Aus Sicht der FFH-Verträglichkeit ist die geplante Brückenquerung der Süderelbe von Relevanz.

Das Brückenbauwerk wird als Strombrücke über die Süderelbe errichtet werden. Die wesentlichen Bauwerksdaten sind der nachstehenden Tabelle zu entnehmen.

Tabelle 2: *Bauwerksdaten Süderelbbrücke*

Nummer des Bauwerkes	Bw 7052/02
Bauwerksbezeichnung	Strombrücke Süderelbquerung
Bauwerkslänge	695,6 m
Gesamthöhe	140,0 m NHN
Spannweite Hauptfeld	350,0 m
Spannweite Seitenfelder	170,0 m
Höhe Lichttraumprofil Hauptfeld (bezogen auf Mittleres Tidehochwasser)	50,9 m
Vorgesehene Gründung	Tiefgründung auf Pfählen
Überführte Verkehrsstrecke/Querschnitt	A 26, zweibahniger Querschnitt mit zwei Fahrstreifen und Standstreifen je Richtung

Bauwerksentwurf, Lagerung

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

Auf der Süderelbbrücke ist gemäß Streckenplanung ein RQ 31 B mit zwei Fahrstreifen (jeweils 3,75 m) sowie einem Seitenstreifen (3,00 m) je Richtungsfahrbahn vorgesehen. Die innenseitigen, sich beidseits des Lichtspalts befindlichen Notgehwege weisen aufgrund der dort vorgesehenen Seilverankerungen eine gegenüber den Richtzeichnungsmaßen vergrößerte Breite von ca. 1,5 m auf.

Die lichte Breite zwischen den Geländern beträgt je Richtungsfahrbahn 16,15 m.

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

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

Überbaukonstruktion

Der Überbau der Süderelbbrücke besteht aus einem einteiligen mehrzelligen Hohlkasten-Querschnitt. Die beiden Teilquerschnitte, getrennt durch den mittig angeordneten Lichtspalt, setzen sich jeweils aus einem begehbaren zweizelligen Stahlhohlkasten und den außenseitig angeordneten Konsolquerträgern zusammen. Die beiden Teilquerschnitte des Überbaus werden mittels Querträger biegesteif verbunden, die ebenfalls als begehbare Stahlhohlkasten ausgeführt werden sollen.

Die Verankerung der Seile erfolgt innerhalb der inneren, dem Lichtspalt benachbarten Zellen des Überbauquerschnitts.

Gründung

Aufgrund des im Bereich der Süderelbe anstehenden Baugrunds sind Tiefgründungen für das Bauwerk erforderlich. Das Gründungskonzept sieht Pfahlgründungen mit Großbohrpfählen vor. Zur Minimierung der Größe der Pfahlkopfplatten sollen die Pfähle der äußeren Reihen mit einer Neigung von 1/20 bis 1/10 gegenüber der Lotrechten hergestellt werden.

Die voraussichtliche Einbindetiefe der Pfähle der Mastgründungen (Achsen 130 und 140) liegt im Bereich von ca. -36,0 m NHN bis -42 m NHN. Die Absetztiefen der Pfeilergründungen (Achsen 110, 120, 150 und 160) variieren in Abhängigkeit der Baugrundverhältnisse zwischen ca. -34,0 m NHN (Achse 120) und ca. -13 m NHN (Achse 150).

Sämtliche Bohrpfähle sollen als teil- bzw. voll-verrohrte Bohrungen unter Wasser bzw. Suspensionsauflast hergestellt werden.

Baustelleneinrichtungsflächen, Arbeitsstreifen, Baustellenzufahrten

Für Baustelleneinrichtungsflächen (BE-Flächen) und Arbeitsstreifen werden so weit wie möglich Flächen von geringer ökologischer Wertigkeit genutzt. Auf der Hohe-Schaar-Insel sind BE-Flächen im Bau- und dem zur Gesamtbaumaßnahme gehörenden nachgeordneten Wegenetz vorgesehen.

Im Jahr 2020 wurde zwischen der Shell Deutschland Oil GmbH und der HPA eine Vereinbarung zum Verkauf des Shell Tanklagers Harburg an die HPA geschlossen. Bestandteil der Vereinbarungen ist der Rückbau des Shell-Tanklagers. Mit dem Bund gibt es eine Vereinbarung, dass im Bereich der Hohen Schaar die A 26 gebaut werden kann.

Aufbauend auf ein detailliertes Logistikkonzept des Vorhabenträgers zur Anlandung / Antransport, Baustellentransport, Endfertigung und (Zwischen-)Lagerung von Stahlbauteilen für die Süderelbquerung und die Hochbrücke werden Baustelleneinrichtungsflächen im Bereich des ehemaligen Shell-Tanklagers, das vor der Baumaßnahme A 26-Ost endgültig zurückgebaut sein wird, errichtet.

Diese Flächen werden zeitweise als zentrale Baustelleneinrichtungs- und insbesondere als Logistikfläche für den Stahlbau genutzt. Ebenfalls benötigt wird die Fläche der ehemaligen Shell-Erweiterungsfläche nördlich des Kattwykdamms auf der Hohe-Schaar-Insel.

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

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

Insbesondere um Beeinträchtigungen von aber auch durch die Hafenverkehre zu vermeiden, werden im Ergebnis des Logistikkonzepts beidseitig der Süderelbe Hafenanlagen hergestellt bzw. umgebaut. Eingriffe durch erforderliche Baustelleneinrichtungsflächen, Arbeitsstreifen und Baustellenzufahrten werden entsprechend dem aktuellen Planungsstand im LBP zur A 26 berücksichtigt.

Entwässerung

Entlang der gesamten Autobahntrasse wird anfallendes Oberflächenwasser über Borde und Rinnen gefasst und sicher abgeleitet. Dies gilt auch für den Dammbereich zwischen Bau-km 1+950 bis zum Beginn der Vorlandbrücke West bei Bau-km 2+909.

Die A 26 Abschnitt 6b ist ausgehend vom Hochpunkt über der Süderelbe und dem Längsgefälle im Dammbereich in mehrere Entwässerungsabschnitte untergliedert. Für die Behandlung des auf der A 26 anfallenden Oberflächenwassers und die Reduzierung von Abflussspitzen sind zwei zentrale Retentionsbodenfilteranlagen vorgesehen.

Beleuchtung

Es ist eine architektonische Beleuchtung vorgesehen, welche die Maste, den Lichtspalt zwischen den beiden Überbauhälften sowie die Seile illuminiert. Eine Beleuchtung der Richtungsfahrbahnen ist nicht vorgesehen.

Verkehrsmengen

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

4 Wirkfaktoren

Das Ostende des Abschnitt 6b (Anschlussstelle HH-Hohe Schaar bei Bau-km 5+840) befindet sich in einer Mindestentfernung von ca. 4,6 km (Luftlinie) vom nächstgelegenen Punkt des FFH-Gebiets an der Norderelbe. Es handelt sich um das rückgedeichte Gebiet Kreetsand mit Flachwasserzonen, Watten und Tideauenwäldern. Zwischen der geplanten Anschlussstelle HH-Hohe Schaar und dem Hauptdeich bei Kreetsand erstrecken sich u.a. Bahnanlagen, Hafen- und Gewerbegebiete und die Autobahn A 1. Aufgrund des großen Abstands können etwaige negative bau-, anlage- und betriebsbedingte Einwirkungen auch aus dem östlichen Bereich des Abschnitts 6b auf die Norderelbe und ihre Uferzonen sicher ausgeschlossen werden. Die Betrachtung konzentriert sich deshalb auf die geplante Querung der Süderelbe.

Die Entfernung zwischen dem Brückenbauwerk und dem nächsten Punkt im FFH-Gebiet in der Süderelbe beträgt mindestens 5,1 km (Luftlinie) bzw. ca. 5,8 km (Fließstrecke). Alle Baumaßnahmen finden außerhalb des FFH-Gebiets „Hamburger Unterelbe“ statt, sodass nur indirekte Effekte von potenziell großer Reichweite zu betrachten sind. Von Relevanz ist die Funktion der Süderelbe im betroffenen Abschnitt für Wanderfische, wandernde Neunaugen und für die Verdriftung von Diasporen des Schierlings-Wasserfenchels. Sollte diese Funktion außerhalb des FFH-Gebiets eingeschränkt werden, könnten die Stromabschnitte im FFH-Gebiet in ihrer Funktion als Verbindungskorridore beeinträchtigt werden.

Im Folgenden wird auf die bau-, anlage- und betriebsbedingten Wirkfaktoren näher eingegangen und ihre Relevanz für die Erhaltungsziele des FFH-Gebiets „Hamburger Unterelbe“ ermittelt.

Baubedingte Wirkfaktoren

Baubedingte Wirkungen umfassen die Auswirkungen der Baustelleneinrichtung sowie die mit dem Betrieb von Baumaschinen und dem Materialtransport auf der Baustelle verbundenen Störungen und Stoffemissionen, die temporär während der Bauzeit auftreten können.

- **Temporäre Flächeninanspruchnahmen**

Im Bereich der Einmündung des Hohe Schaar-Hafens und auf dem gegenüberliegenden Ufer kommt es zu einer zeitweiligen Inanspruchnahme von naturfernen Uferabschnitten und von Flächen in der Wasserwechselzone. Die gesamte baubedingt genutzte Fläche beträgt 5.236 m², wobei darin am Südwestufer eine größere, für die Anlandung von sperrigen Bauteilen benötigte Pontonanlage eingeschlossen ist. Die schwimmende Pontonanlage verengt den Stromquerschnitt nicht und hat deshalb keinen Einfluss auf die ökologische Durchgängigkeit der Süderelbe für aquatische Organismen. Die übrigen Flächeninanspruchnahmen sind im Verhältnis zum Stromquerschnitt vernachlässigbar und besitzen keine Funktionen aus der Sicht der Arten und Lebensräume des über 5 km entfernten FFH-Gebiets.

- **Veränderungen der Hydrodynamik**

Temporäre wie auch dauerhafte Flächeninanspruchnahmen im Wasserkörper können sich grundsätzlich auf das Abflussverhalten eines Flusses auswirken. Aufgrund der jedoch im Verhältnis

großen Gesamtbreite der Süderelbe im Querungsbereich (ca. 275 m) und einer maximalen Tiefe von ca. 14 m nur geringen Inanspruchnahme am Ostufer im Bereich der Einmündung des Hohe Schaar-Hafens wird sich das Abflussverhalten nicht verändern, so dass es auch nicht zu Änderungen der Hydrodynamik kommen wird, die sich auf das Wanderverhalten der Fische und Neunaugen auswirken könnte. Durch die Ufergestaltung mit Spundwänden, die sich an den bisherigen Uferverlauf anlehnen, kommt es zu keinen erhöhten Turbulenzen im Wasserkörper. Beeinträchtigungen der Funktion der Süderelbe als Wanderstrecke und damit eine eingeschränkte Erfüllung der Schutzgebietsfunktionen können ohne vertiefende Betrachtung ausgeschlossen werden. Gleiches gilt für den Austausch der Diasporen des Schierlings-Wasserfenchels, die passiv mit der Strömung verdriftet werden.

- **Rammarbeiten in der Süderelbe bzw. am Ufer der Süderelbe**

Zur Herstellung der neuen Ufer werden Spundwände gesetzt, die in den Boden getrieben werden müssen. Hierbei kann es zu starken Schalldrücken kommen, die bei Fischen, die sich in der Nähe der Baustelle aufhalten, zum Platzen der Schwimmblase und damit zum Tode führen kann (HASTINGS & POPPER 2005). Die Rammarbeiten sind für Fische von Relevanz, wenn die damit einhergehenden Verluste dazu führen könnten, dass das ca. 5,8 km (Fließstrecke) entfernte Gebiet für die Erhaltung von Anhang II-Arten funktionslos wird. Der Wirkfaktor wird im Rahmen der Konfliktanalyse näher betrachtet.

- **Sedimentaufwirbelungen**

Verbunden mit den Bautätigkeiten und mit dem erhöhten Schiffsaufkommen (Anlieferungen) kommt es unvermeidbar zu einer lokal begrenzten Aufwirbelung von Grundsedimenten. Ferner sind punktuell eine Veränderung des Lichtklimas und eine Abnahme des Phytoplanktons möglich. Diese Vorgänge sind jedoch nur lokal und kurzfristig wirksam. Durch die starke Strömung wird sich die Schwebstofffahne rasch in der Süderelbe vermischen. Vor dem Hintergrund des starken Schiffsverkehrs im Bereich des Hamburger Hafens führen die erwartbaren lokalen und temporären Sedimentaufwirbelungen zu keiner relevanten Zunahme der bisherigen Trübung.

Die Zone der stärksten Trübung im Elbeästuar liegt in der natürlichen Vermischungszone von Süß- und Salzwasser bei Brunsbüttel. Dieser Bereich wird von Neunaugen, Lachsen und Finten verschiedener Altersgruppendurchquert. Sedimentaufwirbelungen durch lokale Baumaßnahmen sind nicht dazu in der Lage, eine Einschränkung der Passierbarkeit der Süderelbe für wandernde Fisch- und Neunaugen auszulösen.

- **Stoffliche Einträge in den Wasserkörper über den Wasserpfad**

Grundsätzlich können während des Baubetriebs Stoffe in den Wasserkörper gelangen. Bei fachgerechtem Baustellenbetrieb kann eine Kontamination der Elbe ausgeschlossen werden.

Über die Einleitung von Baugrubenwasser in Oberflächengewässer informiert das „Merkblatt zum Umgang mit Baugrubenwasser“ der Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt der Stadt Hamburg. Darin werden Orientierungswerte für gewässerökologisch relevante Parameter definiert. Da die Einhaltung verpflichtend ist, kann davon ausgegangen werden, dass negative Auswirkungen auf die

Wasserqualität der Süderelbe und damit ihre Funktion als Wanderstrecke auszuschließen sind, da die Orientierungswerte Hamburgs eingehalten werden müssen. Stofflichen Einträge über den Wasserpfad kommen somit keine relevante Bedeutung für die Funktion der Süderelbe als Wanderstrecke zu.

- **Stofflichen Einträge in den Wasserkörper über den Luftpfad**

Bauzeitlich bedingte stoffliche Einträge über den Luftpfad stammen zum größten Teil aus den Verbrennungsmotoren der Baufahrzeuge sowie der Schiffe, die Bauteile anliefern. Aufgrund der zeitlichen Begrenzung, in der diese Einträge erfolgen können, der Größe des Wasserkörpers der Süderelbe im Querungsbereich und des ständigen Abtransports in Richtung Nordsee, können Auswirkungen auf die Wanderfunktion der Fische und Neunaugen ausgeschlossen werden.

- **Optische und akustische Störungen**

Auf ihrer Wanderstrecke zwischen Nordsee und Laichgebieten queren Neunaugen den Hamburger Hafen. Die Hafenanlagen stellen die mit Abstand stärksten Lichtquellen im Hamburger Bereich dar (vgl. Server Radiance Light Trends ²). Eine lokale und temporäre Zunahme der Lichtemissionen ist nicht dazu geeignet, eine Einschränkung der Passierbarkeit der Süderelbe für wandernde Fisch- und Neunaugen auszulösen. Aus physikalischen Gründen dringt der Lärm aus emerschen Schallquellen in Wasserkörper kaum ein. Immissionen von Unterwasserlärm werden in Zusammenhang mit den Auswirkungen von Rammarbeiten behandelt (s. oben). Optische und akustische Störungen haben somit keine Relevanz für die Funktion der Süderelbe als Wanderstrecke.

Aufgrund der Entfernung der Brücke und der Trasse vom Schutzgebiet können optische oder akustische Störungen keine Wirkungen auf charakteristische Arten der Lebensraumtypen im FFH-Gebiet „Hamburger Unterelbe“ haben.

- **Vermehrter Schiffsverkehr durch Anlieferung auf dem Wasserweg**

Die Süderelbe ist Teil einer bedeutenden Schifffahrtstraße, die sich stromaufwärts der geplanten Elbquerung der A26 bis zu den Harburger Seehäfen fortsetzt. Im Zuge des Baus der Süderelbbrücke kommt es zwar zu einer temporären Erhöhung des Schiffsverkehrs, das gesamte Schiffsaufkommen wird aber weiterhin deutlich unterhalb der Zahlen bleiben, die z.B. am Köhlbrand bis zum Containerterminal Altenwerder erreicht werden. Dem während der Bauzeit vermehrten Schiffsverkehr kommt somit keine Relevanz für die Funktion der Süderelbe als Wanderstrecke zu.

² <https://lighttrends.lightpollutionmap.info/#zoom=10.754402292569779&lon=9.97562&lat=53.57689>

Anlagebedingte Wirkfaktoren

- **Dauerhafter Flächenverlust in der Süderelbe bzw. an ihren Ufern**

Durch die dauerhafte Inanspruchnahme von Wasser- und Uferflächen in der Wasserwechselzone für die neuen Brückenpfeiler von 4.695 m² kann die Gewässermorphologie verändert werden, was neben der Veränderung bestehender aquatischer Habitatstrukturen auch Einfluss auf die fluviale Dynamik haben kann. Flächenverluste außerhalb des FFH-Gebiets könnten nur dann von Relevanz sein, wenn sie die ökologische Durchgängigkeit der Süderelbe für aquatische Organismen einschränken. Am Südwestufer wird ein schmaler uferparalleler Streifen in Anspruch genommen. An Nordostufer verteilt sich die Flächeninanspruchnahme beiderseits einer mit Spundwänden befestigten Buhne in der Einfahrt des hohen Schaar-Hafens.

- **Verschattung**

Aufgrund der lichten Höhe des Brückenbauwerks von 50,9 m (bezogen auf mittleres Tidehochwasser) können Verschattungseffekte und andere theoretische Wanderhindernisse ausgeschlossen werden.

Weitere anlagebedingte Wirkungen können aufgrund der Höhe der Brücke und der Entfernung zum Schutzgebiet ausgeschlossen werden.

Betriebsbedingte Wirkfaktoren

Die Verkehrsuntersuchung zeigt für den Prognosehorizont 2030 und den Planfall 1 (vollständiger Lückenschluss der A 26 zwischen der A 7 und der A 1) Verkehrsbelastungen der A 26 im Bereich der Süderelbquerung von 49.300 Kfz/24h mit einem Schwerlastanteil von 26 % als durchschnittlicher täglicher Verkehr (DTV) (PTV Transport Consult GmbH, 2016).

- **Luftschadstoffe**

Gemeinhin gehen von hohen Verkehrsmengen entsprechend hohe stoffliche Emissionen aus, die über den Luftpfad transportiert werden. Eine besondere Rolle spielen hierbei die verkehrsbedingten Stickoxideinträge (s. HPSE Stickstoffleitfaden FGSV 2019). Aufgrund der Entfernung von Brückenquerung und Trasse zum FFH-Gebiet „Hamburger Unterelbe“ kann ausgeschlossen werden, dass es zu prüfrelevanten Einträgen in das Schutzgebiet kommt. Zudem ist zu berücksichtigen, dass die dort entwickelten Lebensraumtypen (Flüsse mit Schlammhängen, Feuchte Hochstaudenfluren und Auwälder) keine ausgeprägte Stickstoffempfindlichkeit zeigen (s. FGSV 2019). Im konkreten Fall wird das Deichvorland in der Regel mehrfach im Jahr mit sehr nährstoffreichem, schlickbeladenem Wasser überflutet. Somit kommt dem betriebsbedingten Eintrag von Luftschadstoffen keine Relevanz für die Lebensraumtypen des FFH-Gebiets zu.

- **Tausalzeinträge in die Elbe**

Um die Verkehrssicherheit zu gewährleisten, wird bei Schneefall und Frostereignissen die Fahrbahn unter Einsatz von Tausalzen gesichert werden.

Das Oberflächenwasser der A 26 wird zum überwiegenden Teil gefasst und über Retentionsbodenfilter östlich und westlich der Süderelbe in diese eingeleitet (BWS 2023).

Die Multifunktionswand, auf dem Brückenbauwerk reduziert zudem die Einträge von Tausalzen über die Abdrift. Unvermeidbare Einträge über die Salzdrift gelangen in den an der Querungsstelle sehr großen Wasserkörper der Süderelbe (Breite ca. 275 m, maximale Tiefe 14 m) und werden dort durch Mischung verdünnt. BWS (2023) kommt im Fachbeitrag Wasserrahmenrichtlinie bezüglich des Chlorid-Eintrags aus Tausalz zum Ergebnis, dass der absolute Eintrag in den Wasserkörper el_02 (Elbe/Hafen), zu dem der Süderelbabschnitt gehört, um weniger als 0,01 mg/l ansteigen wird (BWS 2023, Tab. 19, S. 79). Bezogen auf das Jahresmittel ist die möglich vorhabenbezogene Konzentrationserhöhung noch deutlich geringer. Vor dem Hintergrund der im Ist-Zustand gemessenen Jahresmittel der Chlorid-Konzentration im betroffenen Wasserkörper kann eine Verschlechterung des guten ökologischen Potenzials des OWK el_02 Elbe/Hafen durch eine vorhabenbezogene Erhöhung der mittleren Chlorid-Konzentration ausgeschlossen werden. Der Schierlings-Wasserfenchel zeigt eine gewisse Salztoleranz, wie seine Vorkommen im Brackwasserabschnitt der Elbe (bis Glückstadt) belegen. Auswirkungen von unvermeidbaren Einträgen von Tausalzen über die durch den Verkehr erzeugte Salzdrift können somit die Funktion der Süderelbe für Wanderfische und Neunaugen sowie für den Austausch der Diasporen des Schierlings-Wasserfenchels nicht beeinträchtigen.

- **Optische und akustische Störungen**

Wie bereits für die Bauzeit dargestellt, können optische und akustische Störungen der Funktion der Süderelbe als Wanderstrecke ausgeschlossen werden. Dieses gilt in gleichem Maße für den Verkehr auf der über 50 m über mittlerem Tidehochwasser liegende Fahrbahn. Aufgrund der Entfernung der Brücke von mind. 4,6 km zu Schutzgebietsflächen an der Norderelbe bzw. 5,1 km an der Süderelbe (beide Angaben Luftlinie) können optische oder akustische Störungen von charakteristischen Arten der Lebensraumtypen im FFH-Gebiet „Hamburger Unterelbe“ ausgeschlossen werden.

5 Prognose möglicher Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des Schutzgebietes durch das Vorhaben

Im Folgenden werden die im Kap. 4 als möglicherweise relevant herausgearbeiteten Wirkfaktoren hinsichtlich ihrer Auswirkungen auf die Schutz- und Erhaltungsziele des FFH-Gebiets „Hamburger Unterelbe“ geprüft. Wie bereits dargelegt, können direkte Auswirkungen innerhalb des Schutzgebiets aufgrund der großen Entfernung sowie aufgrund der Lage des Schutzgebiets flussaufwärts grundsätzlich ausgeschlossen werden. Aus diesem Grunde können Auswirkungen auf die 3 als Erhaltungsziel bestimmten Lebensraumtypen

- Flüsse mit Schlammbänken
- Feuchte Hochstaudenfluren
- Auwälder

ohne weitere Prüfung ausgeschlossen werden.

Die Ufer der Süderelbe sind bereits im Ist-Zustand technisch überprägt. Die Durchgängigkeit aus der Sicht des Bibers bleibt nach dem Bau der geplanten Querung unverändert.

Der Scharlachkäfer ist eine Art der Auwälder und nicht auf bestimmte Wanderstrecken angewiesen. Ebenso können Beeinträchtigungen des Bibers und des Scharlachkäfers ohne weitere Prüfung ausgeschlossen werden.

Eine Prüfung möglicher bau-, anlage- und betriebsbedingten Auswirkungen ist für Fisch- und Neunaugenarten erforderlich. Hierbei handelt es sich um folgende Arten (s. Kap. 2)

- Meerneunauge
- Flussneunauge
- Lachs
- Rapfen
- Finte

Des Weiteren werden mögliche Beeinträchtigungen der Verdriftung von Samen des Schierlingswaserfenchels geprüft.

5.1 Prognose möglicher Beeinträchtigung von Fisch- und Neunaugenarten des Anhangs II der FFH-RL

5.1.1 Meerneunauge und Flussneunauge

- Baubedingte Flächeninanspruchnahmen

Die aufsteigenden Neunaugen folgen tendenzmäßig der Uferlinie und passen sich dabei dem jeweiligen Uferverlauf an. Die absteigenden Jungneunaugen werden vom Strom elbabwärts getragen. Die Süderelbe ist im Bereich der Brückenbaustelle ein großer Wasserkörper mit einer Breite von ca. 275 m. Die Flächeninanspruchnahmen auf der Höhe der Baustelle schränken die Passierbarkeit des betroffenen Elbabschnittes und damit die Erfüllung der Schutzgebietsfunktionen für Neunaugen nicht ein.

- Baubedingte Erschütterungen durch Rammarbeiten

Die eingesetzten Bauverfahren sind zurzeit noch nicht festgelegt. Im Fall des Einbaus von Spundwänden ist mit Emissionen von Unterwasserschall und Erschütterungen zu rechnen. Dabei entstehen Druckwellen können die Schwimmblasen von Fischen, die sich in der Nachbarschaft aufhalten, zerstören. Neunaugen besitzen keine Schwimmblase und sind daher zwar gegen erschütterungsbedingte Druckunterschiede etwas weniger empfindlich als Fische, tödliche Schädigungen können dennoch nicht ausgeschlossen werden. Die Wahrscheinlichkeit, dass sich Neunaugen im unmittelbaren Umfeld einer aktiven Baustelle aufhalten, ist zwar gering, aber dennoch vorhanden. Ob die Tiere aufgrund des erhöhten Störungspegels die Baustelle meiden, lässt sich nicht exakt prognostizieren. Unabhängig von den Belangen des FFH-Gebiets „Hamburger Unterelbe“ ist deshalb folgende Vermeidungsmaßnahme für die Fischfauna vorgesehen:

- Das Einsetzen der Spundwände und andere Rammarbeiten müssen mittels einer Vergrämrungsschrammung erfolgen (Maßnahme 1.4 des LBP).

Die Arbeiten zur Einbringung von Gründungselementen (Bau der Spundwände der Brückens Pfeiler am Elbufer), die im unmittelbaren Kontakt zum Wasserkörper stattfinden, werden zu Beginn der Arbeiten mit geringer Schalldruckintensität begonnen und sukzessive auf die erforderliche Maximalintensität gesteigert (Vergrämrungsschrammung), um eine schädigungsarme Vergrämrung der in unmittelbarer Nähe zum Einbringungsvorgang sich aufhaltenden Fische zu gewährleisten. Die zu Beginn der Rammarbeiten geringere Intensität gewährleistet, dass Fische das Umfeld der Rammarbeiten verlassen bzw. meiden. Aufgrund der Breite der Süderelbe von ca. 275 m können sie den Baubereich weiterhin passieren.

Diese Maßnahme dient allgemein dem Schutz von Fischen, die sich im Umfeld des Brückenbaustellen außerhalb des FFH-Gebiets aufhalten könnten. Davon profitieren indirekt auch Neunaugen, die zeitweilig im ca. 5,8 km (Fließstrecke) entfernte FFH-Gebiet auftreten und an der Baustelle vorbei schwimmen könnten. Die vorgeschlagene Maßnahme wurde vielerorts umgesetzt und ist dazu geeignet, negative Auswirkungen wirksam zu vermeiden.

Anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen auf die Funktion der Süderelbe als Wanderstrecke für auf- und absteigende Neunaugen können ausgeschlossen werden. Durch die geringen Flächenverluste in der Süderelbe am Einmündungsbereich des Hohe Schaar-Hafens kommt es nicht zu einer Veränderung der Hydrodynamik und damit des Abflussverhaltens. Die neue Uferlinie stellt kein Wanderungshindernis dar. Weitere Bauten im Wasserkörper sind nicht vorgesehen. Etwaige vorhabenbedingte Verschlechterung durch Immissionen über die Luft- und Wasserpfade können im Schutzgebiet ausgeschlossen werden (vgl. Kap. 4 Wirkfaktoren, S. 23).

Fazit

Als Ergebnis ist festzuhalten, dass sicher ausgeschlossen werden kann, dass das Vorhaben Beeinträchtigungen der Funktion der Süderelbe als Verbindungsstrecke zwischen FFH-Gebieten des Elbe-ästuars auslösen könnte. Die Funktion des FFH-Gebiets „Hamburger Unterelbe“ als Wanderstrecke für Meerneunaugen und Flussneunaugen wird nicht eingeschränkt.

5.1.2 Lachs

Die potenzielle Betroffenheit von wandernden Lachsen aller in der Süderelbe auftretenden Altersstufen leitet sich aus denselben Wirkfaktoren, die im Zusammenhang mit den Neunaugen behandelt wurden. Aus denselben Gründen gehen vom Vorhaben für Lachse keine Wanderhindernisse aus.

Da Lachse bei ihren Wanderungen ausgesprochen rheophil sind, ist die Wahrscheinlichkeit hoch, dass die stärker durchströmte Norderelbe ihre bevorzugte Wanderstrecke darstellt. Zudem treten Sauerstoffmangelsituationen aufgrund der Vertiefung von Köhlbrand und Süderelbe für die Zwecke der Containerschifffahrt dort mit stärkeren Intensitäten und Häufigkeiten sowie auf längeren Fließstrecken auf als in der Norderelbe. Da die Norderelbe vom Vorhaben nicht betroffen ist, können Beeinträchtigungen der für Lachse am besten geeigneten Wanderstrecke durch den Hamburger Hafen ausgeschlossen werden.

Fazit

Die Funktion der beiden Elbarme Norder- und Süderelbe im FFH-Gebiet „Hamburger Unterelbe“ als Wanderstrecken für den Lachs wird nicht eingeschränkt.

5.1.3 Rapfen

Für den Rapfen stellt die Süderelbe auf der Höhe der geplanten A26-Querung keine obligate Wanderstrecke dar. In der Unterelbe hat die Art den Schwerpunkt ihres Vorkommens oberhalb von Bunthaus (Arbeitsgruppe Elbeästuar 2012, vgl. Funktionsraum 1). Sie ist deshalb nicht auf eine lückenlose Passierbarkeit der Süderelbe angewiesen. Dessen ungeachtet bleibt die Durchgängigkeit auf der Höhe der Baustelle auch für Rapfen erhalten.

Die vorgesehenen Vergrämrungsrammungen kommen prinzipiell auch dem Rapfen zugute, wobei die Erfüllung der Gebietsfunktionen für die Erhaltung der Art keinen flächendeckenden Schutz von Rapfenindividuen außerhalb des Natura 2000-Netzes erfordert.

Fazit

Als Ergebnis ist festzuhalten, dass sicher ausgeschlossen werden kann, dass das Vorhaben Beeinträchtigungen der Funktion des FFH-Gebiets „Hamburger Unterelbe“ für den Rapfen auslösen könnte.

5.1.4 Finte

Abschnitte der Elbe stromaufwärts des Laichgebietes wie der Hamburger Hafen und die Süderelbe auf Höhe des FFH-Gebietes „Hamburger Unterelbe“ besitzen nur eine untergeordnete Bedeutung für Eintiere, die durch die Flut östlich des Mühlenberger Lochs verdriftet werden. Auch vor 1900 drangen Finten nur sporadisch stromaufwärts von Hamburg bis Kirchwerder vor (Diercking & Wehrmann 1991). Die obere Tideelbe östlich von Hamburg spielt zurzeit keine relevante Rolle im Lebenszyklus der Finte. Im Falle einer eventuellen zukünftigen Stromaufverlagerung des Fintenareals könnte dieser Abschnitt u.U. von Bedeutung werden. Durch die Erhaltung von geeigneten Habitatstrukturen wird dieses langfristige Potenzial gewahrt (Arbeitsgruppe Elbeästuar IBP 2012, S. 63).

Rezente Untersuchungen des räumlichen Verhaltens der Finte in der Tideelbe belegen, dass weiterhin keine Aufwärtsverlagerung der genutzten Habitate stattgefunden hat (BIOCONSULT 2018). Baubedingte Vorgänge sind deshalb für die Art nicht von Relevanz.

Anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen auf eine eventuelle zukünftige Funktion der Süderelbe als Wanderstrecke für Finten können ausgeschlossen werden. Durch die geringen Flächenverluste in der Süderelbe am Einmündungsbereich des Hohe Schaar-Hafens kommt es zu keiner Veränderung der Hydrodynamik und damit des Abflussverhaltens. Die neue Uferlinie stellt kein Wanderungshindernis dar. Weitere Bauten im Wasserkörper sind nicht vorgesehen. Etwaige vorhabenbedingte Verschlechterung durch Immissionen über die Luft- und Wasserpfade können im Schutzgebiet ausgeschlossen werden (vgl. Kap. 4 Wirkfaktoren, S. 23).

Die Nutzbarkeit der Ufersäume, Buchten und Priele des FFH-Gebiets als Fintenhabitate bei Flut bleibt unverändert.

Fazit

Als Ergebnis ist festzuhalten, dass sicher ausgeschlossen werden kann, dass das Vorhaben Beeinträchtigungen der Funktion der Süderelbe als Verbindungsstrecke zwischen FFH-Gebieten des Elbeästuars auslösen könnte. Die Funktion des FFH-Gebiets „Hamburger Unterelbe“ als zukünftiger potenzieller Lebensraum Wanderstrecke für Finten wird nicht eingeschränkt.

5.2 Prognose möglicher Beeinträchtigung des Schierlings-Wasserfenchels

Zur Sicherung der Bestände des prioritären Schierlings-Wasserfenchels ist die Pionierart auf eine Vernetzung ihrer Standorte angewiesen. Die Vernetzung erfolgt über den Diasporen- bzw. Samentransport mit dem Abfluss der Elbe (meerwärts gerichtet) und dem gegenläufigen, also flussaufwärts gerichteten Flutstrom. Die Samen sind eine Zeitlang schwimmfähig und werden so innerhalb ihres

Verbreitungsgebiets verlagert. Zudem bleiben die Samen der Art im Elbschlick sehr lange keimfähig, so dass die Verlagerung auch durch Sedimentumlagerungen erfolgt.

Da durch das Bauvorhaben das Abflussverhalten der Süderelbe nicht beeinträchtigt wird und es zu keiner Barrierewirkung kommt, bleibt die Durchgängigkeit der Süderelbe für die Diasporen des Schierlings-Wasserfenchels vollumfänglich gewahrt, so dass ein Austausch zwischen den Populationen an der Elbe weiterhin gewährleistet ist. Beeinträchtigungen des Schierlingswasserfenchels im FFH-Gebiet „Hamburger Unterelbe“ können somit sicher ausgeschlossen werden.

Fazit

Durch das Vorhaben werden keine Beeinträchtigungen des Schierlings-Wasserfenchels im FFH-Gebiet „Hamburger Unterelbe“ ausgelöst. Auch der Diasporenaustausch zwischen den Wuchsorten des Schierlings-Wasserfenchels entlang der Elbe wird durch das Vorhaben nicht behindert.

6 Einschätzung der Relevanz anderer Pläne und Projekte

Die Erheblichkeit von Beeinträchtigungen, die von einem Vorhaben ausgelöst werden, kann erst abschließend beurteilt werden, wenn ihr eventuelles Zusammenwirken mit Beeinträchtigungen durch andere Pläne und Projekte berücksichtigt wurde. Dadurch soll vermieden werden, dass mehrere, für sich betrachtet nicht erhebliche Beeinträchtigungen, die aber gemeinsam die Erheblichkeitsschwelle überschreiten könnten, unerkannt bleiben.

Da im konkreten Fall vom Vorhaben keine negativen Auswirkungen ausgehen, kommt es zu keinem Zusammenwirken mit negativen Effekten von umgesetzten bzw. genehmigten aber noch nicht umgesetzten oder zukünftigen Plänen und Projekten.

Angesichts des „Null-Beitrags“ des Projektes zur eventuellen Summe würde eine Analyse von anderen Plänen und Projekten zu keinem anderen Ergebnis führen. In diesem Fall erübrigt sich die Notwendigkeit einer Berücksichtigung anderer Vorhaben.

7 Zusammenfassung

Die vorliegende Untersuchung zur FFH-Vorprüfung kommt zu dem Ergebnis, dass erhebliche Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des FFH-Gebiets „Hamburger Unterelbe“ sicher ausgeschlossen werden können.

Das FFH-Gebiet umfasst Abschnitte der Norder- und der Süderelbe sowie die obere Tideelbe östlich von Bunthaus auf Hamburger Gebiet.

Die Norderelbe ist vom Vorhaben nicht betroffen.

Die geplante A26-Querung der Süderelbe befindet sich in Entfernungen von mindestens 5,1 km (Luftlinie) bzw. ca. 5,8 km stromaufwärts (Fließstrecke). Das FFH-Gebiet als solches ist nicht betroffen. Indirekte negative Effekte auf Fisch- und Neunaugenarten, die das FFH-Gebiet über die Süderelbe erreichen, können sicher ausgeschlossen werden. Aufgrund der kleinräumigen Eingriffe in die Süderelbe bleibt die Durchgängigkeit des Stroms gewährleistet. Die Wanderfunktion der Süderelbe für diese Arten wird nicht beeinträchtigt.

Durch das Vorhaben werden keine Beeinträchtigungen des Schierlings-Wasserfenchels im FFH-Gebiet selbst ausgelöst. Der Diasporenaustausch zwischen Wuchsorten der Art entlang der Tideelbe wird durch das Vorhaben nicht eingeschränkt.

Vertiefende Untersuchungen im Rahmen einer FFH-Verträglichkeitsprüfung sind aus den dargelegten Gründen nicht erforderlich. Die Verträglichkeit des Vorhabens mit den Erhaltungszielen des FFH-Gebiets „Hamburger Unterelbe“ kann auf der Stufe der FFH-Vorprüfung abschließend festgestellt werden.

Übertragung des Ergebnisses auf weitere elbaufwärts gelegene FFH-Gebiete entlang der Wanderstrecken von Fisch- und Neunaugenarten

Da die Wanderfunktion im vom Vorhaben nächstgelegenen FFH-Gebiet nicht eingeschränkt wird, gilt dies erst recht für noch weiter entfernten FFH-Gebiete. Die stromaufwärts gelegenen FFH-Gebiete der Unterelbe DE 2526-332 „Elbe zwischen Geesthacht und Hamburg“, DE 2627-301 „Zollenspieker/Kiebitzbrack“ und DE 2527-303 „Borghorster Elblandschaft“ erfahren ebenfalls keine indirekten Einschränkungen ihrer Funktion als Wanderkorridore. Gleiches gilt für alle weiteren FFH-Gebiete der Mittel- und Oberelbe und ihrer Nebenflüsse.

Da im konkreten Fall vom Vorhaben keine negativen Auswirkungen ausgehen, kommt es auch für diese Gebiete zu keinem Zusammenwirken mit negativen Effekten von umgesetzten bzw. genehmigten aber noch nicht umgesetzten oder zukünftigen Plänen und Projekten.

Kiel, den 13. November 2023



Dipl. Biol. Dr. Ulrich Mierwald

8 Literatur und Quellen

- ARBEITSGRUPPE ELBÄSTUAR (2012): Integrierter Bewirtschaftungsplan für das Elbästuar.
<http://www.natura2000-unterelbe.de/plan-Der-Gesamtplan.php>
- BELOW, H. (1997): *Oenanthe conioides* (Nolte) Lange – Ökologische und pflanzensoziologische Untersuchungen zum Vorkommen einer stark bedrohten Pflanzensippe im Tideelbegebiet. – Magisterarbeit, Universität Lüneburg (unveröffentlicht).
- BIOCONSULT (2018): Zeitliche und räumliche Verteilung von Fintenlaichprodukten in der Tideelbe. Untersuchung 2017. Gutachten im Auftrag des WSA Hamburg. 101 S.
https://www.kuestendaten.de/media/zdm/kuestendaten/publikationen/Datencontainer/B/BIOCONSULT_Monitoring_Finte_Elbe_2017_Final_20181204.pdf
- BFN – BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2004): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000 – Ökologie und Verbreitung der Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland, 2 Bd. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, Heft 69.
- BMVBS- Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (2004): Leitfaden zur FFH-Verträglichkeitsprüfung im Bundesfernstraßenbau
- BUE - Behörde für Umwelt und Energie Hamburgs (2018): Pflege- und Entwicklungsplan für das Naturschutzgebiet Auenlandschaft Obere Tideelbe. Bearbeitung Bielfeldt + Berg Landschaftsplanung. 186 Seiten. <https://www.hamburg.de/auenlandschaft-obere-tideelbe/>
- BUKEA Hamburgs (2020): Standard-Datenbogen des FFH-Gebiets DE 2526-305 „Hamburger Unterelbe“, Stand Juli 2020, <https://www.hamburg.de/standarddatenboegen/>
- BWS (2023): A 26 Hafenpassage Hamburg, Abschnitt 6b [VKE 7052] – Fachbeitrag Wasserrahmenrichtlinie – 1. Planänderung. Gutachten Im Auftrage der DEGES, Berlin.
- DIERCKING, R. & L. WEHRMANN (1991): Artenschutzprogramm Fische und Rundmäuler in Hamburg. – Schriftenreihe der Umweltbehörde Hamburg, Naturschutzamt Heft 38. 126 S.
- FGSV – Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (2019): Hinweise zur Prüfung von Stickstoffeinträgen in der FFH-Verträglichkeitsprüfung für Straßen, H PSE, Stickstoffleitfaden Straße, Ausgabe 2019.
- FREDRICH F. (2003): Long-term investigations of migratory behaviour of asp (*Aspius aspius* L.) in the middle part of the Elbe River, Germany. - Journal of Applied Ichthyology 19(5): 294-302.
- HANSEN M.J., MADENJIAN C.P., SLADE J.W., STEEVES T.B., ALMEIDA P.R. & B.R. QUINTELLA (2016): Population ecology of the sea lamprey (*Petromyzon marinus*) as an invasive species in the Laurentian Great Lakes and an imperiled species in Europe. – Rev. Fish. Biol. Fisheries 26: 509–535.
- HARDISTY, M. W. (1986): Petromyzontiformes. – In: HOLČÍK, J. (ed): The freshwater fishes of Europe. vol. 1, Part I. Aula-Verlag, Wiesbaden. 313 S.
- HASTINGS, M. C. & A. N. POPPER (2005): Effects of sound on fish. – Unpublished report prepared for California Department of Transportation. Available at: [www.4.trb.org/trb/crp.nsf/reference/boilerplate/Attachments/\\$file/EffectsOfSoundOnFish1-28-05\(FINAL\).pdf](http://www.4.trb.org/trb/crp.nsf/reference/boilerplate/Attachments/$file/EffectsOfSoundOnFish1-28-05(FINAL).pdf)

- HEIDECHE, D. (1984): Untersuchungen zur Ökologie und Populationsentwicklung des Elbebibers, *Castor fiber albus* Matschie, 1907. Teil 1: Biologische und populationsökologische Ergebnisse. Zool. Jb. Sys. 111 (41): 1-40.
- HOLČIK J. (1986): The Freshwater Fishes of Europe, Bd. 1/I: Petromyzontiformes. - Wiesbaden (Aula-Verlag), 313 S.
- HORKÝ P. & O. SLAVÍK (2016): Diel and seasonal rhythms of asp *Leuciscus aspius* (L.) in a riverine environment, *Ethology Ecology & Evolution*, DOI: 10.1080/03949370.2016.1230560
- ICES - International Council for the Exploration of the Sea (2015): Report of the Workshop on Lampreys and Shads (WKLS), 27. - 29. November 2014, Lisbon, Portugal. ICES CM 2014/SSGEF:13. 206 pp.
- KAISER, H. (2002): Biber im niedersächsischen Elbetal: Ökologische Grundlagen und prognostische Bewertung der Siedlungsentwicklung. *Inform. d. Naturschutz Nieders.* 22, Nr. 1 Suppl.: 48-62.
- Hörren T. & J. Tolkiehn (2016): Erster Nachweis von *Cucujus cinnaberinus* (Scopoli, 1763) in Schleswig-Holstein – eine FFH-Art erschließt sich Lebensräume in Norddeutschland (Coleoptera: Cucujidae). *Entomologische Zeitschrift Schwanfeld* 126 (4): 208-210.
- MAGATH V. & R. THIEL (2013): Stock recovery, spawning period and spawning area expansion of the twaite shad *Alosa fallax* in the Elbe estuary, southern North Sea. - *Endangered Species Research* 20: 109–119.
- MÜLLER B. & C. MICHALCZYK (2019): FFH-Landesbericht 2018. Erhaltungszustand FFH-Arten. Hrsg.: Freie und Hansestadt Hamburg, Behörde für Umwelt und Energie, Amt für Naturschutz, Grünplanung und Bodenschutz, Abteilung Naturschutz. Stand August 2019, 27 S.
- Neubecker J. (2018): Ergebnisse zum FFH-Monitoring des Schierlings-Wasserfenchels in Hamburg 2017. Vortrag für Stiftung Lebensraum Elbe, 27. März 2018.
<https://www.stiftung-lebensraum-elbe.de/fbfiles/Workshops/Schierlings-Wasserfenchel/Neubecker-Ergebnisse-SWF-Monitoring-HH.pdf>
- PTV TRANSPORT CONSULT GMBH (2016): Neubau der BAB A 26 Ost AK HH-Süderelbe (BAB A 7) bis AD/AS HH-Stillhorn (BAB A 1). Verkehrsprognose 2030 und Berechnung von Planfällen. Anlageband zum Schlussbericht. Karlsruhe.
- TAVERNY C. & P. ÉLIE (2010): Les lamproies en Europe de l'Ouest. Editions Quæ, Paris. 110 p.
- THIEL R. & V. SALEWSKI (2003): Verteilung und Wanderung von Neunaugen im Elbeästuar (Deutschland) - *Limnologica* 33: 214-226.
- THIEL R. (2011): Die Fischfauna europäischer Ästuarie – Eine Strukturanalyse mit Schwerpunkt Tideelbe. *Abh. Naturwiss. Verein in Hamburg NF* 43. 157 S.
- THIEL R. & R. THIEL (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.
- THIEL R., THIEL R., HAUTEN E. & L. WICHMANN (2015): Untersuchungen zur Beurteilung des Laicherbestandes der Finte in der Elbe 2014. - Gutachten im Auftrag des WSA Hamburg. 48 S.

Anlagen

Anlage 1: Standarddatenbogen (Stand Juli 2020) <https://www.hamburg.de/standarddatenbogen/>

Anlage 2: Verordnung über das Naturschutzgebiet Auenlandschaft Obere Tideelbe vom 16. Februar 2010, letzte Änderung: §§ 1, 2 und 5 geändert sowie Anlage angefügt durch Verordnung vom 19. Januar 2021 (HmbGVBl. S. 40) <https://www.juris.de/bsha/document/jlr-AueNElbeNatSchGebVHArahmen>

Filterbedingungen:

- Gebietsnummer in 2526-305

- Berichtspflicht 2024

Gebiet

Gebietsnummer:	2526-305	Gebietstyp:	B
Landesinterne Nr.:		Biogeografische Region:	A
Bundesland:	Hansestadt Hamburg		
Name:	Hamburger Unterelbe		
geografische Länge (Dezimalgrad):	10,0994	geografische Breite (Dezimalgrad):	53,4533
Fläche:	785,00 ha		
Vorgeschlagen als GGB:	August 2004	Als GGB bestätigt:	Januar 2008
Ausweisung als BEG:	August 2017	Meldung als BSG:	
Datum der nationalen Unterschutzstellung als Vogelschutzgebiet:			
Einzelstaatliche Rechtgrundlage für die Ausweisung als BSG:			
Einzelstaatliche Rechtgrundlage für die Ausweisung als BEG:	Verordnung über das Landschaftsschutzgebiet Hamburger Elbe Verordnung über das Naturschutzgebiet Auenlandschaft Obere Tideelbe		
Weitere Erläuterungen zur Ausweisung des Gebiets:			
Bearbeiter:	Christian Michalczyk		
Erfassungsdatum:	Mai 2004	Aktualisierung:	Juli 2020
meldende Institution:	BUKEA (Hamburg)		

TK 25 (Messtischblätter):

MTB	2426	Wandsbek
MTB	2526	Allermöhe
MTB	2527	Bergedorf
MTB	2627	Winsen (Luhe)

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:	von Hochwasserschutzanlagen eingefasstes limnisches Elbeästuar mit typischer, in Teilbereichen vollständiger Zonierung, breiteres Vorland nur abschnittsweise vorhanden, z.T. stark anthropogen überformt, ehemalige Absetzbecken der Wasserwerke mit angrenzendem Feuchtwald
Teilgebiete/Land:	Norderelbe, Süderelbe, Dove-Elbe, Bunthäuser Spitze, Overhaken, Overwerder, südliche Billwerder Insel
Begründung:	Dynamik des limnischen Elbeästuars mit Tief- und Flachwasserbereichen, Süßwasserwatten, Tide-Röhrichten und Tide-Auwäldern, wandernden Fischarten und Standorten des Schierlings-Wasserfenchels, Lebensstätten des Scharlachkäfers und Bibers
Kulturhistorische Bedeutung:	Schiffahrtsweg, ehemalige Absetzbecken der Wasserwerke
geowissensch. Bedeutung:	
Bemerkung:	

Biotopkomplexe (Habitatklassen):

J2	Ried- und Röhrichtkomplex	10 %
L	Laubwaldkomplexe (bis 30 % Nadelbaumanteil)	10 %
X01	Ästulare (Fließgewässermündungen mit Brackwassereinfluß u./od. Tidenhub, incl. Uferbiotope)	80 %

Schutzstatus und Beziehung zu anderen Schutzgebieten und CORINE:

Gebietsnummer	Nummer	FLandesint.-Nr.	Typ	Status	Art	Name	Fläche-Ha	Fläche-%
2526-305	2526-302		FFH	b	/	Heuckenlock/Schweenssand	129,00	0

2526-305	2527-303		FFH	b	/	Borghorster Elblandschaft	230,00	0
2526-305	2627-301		FFH	b	/	Zollenspieker/Kiebitzbrack	109,00	0
2526-305			LSG	b	+	Hamburger Elbe	785,00	69
2526-305			NSG	b	+	Auenlandschaft Norderelbe	785,00	31

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):

s. Punkt 6.1

Einflüsse und Nutzungen / Negative Auswirkungen:

Code	Bezeichnung	Rang	Verschmutzung	Ort
A01	Landwirtschaftliche Nutzung	gering (geringer Einfluß)		innerhalb
D03.02	Schifffahrtswege (künstliche), Kanäle	hoch (starker Einfluß)		innerhalb
E01.02	lockere Bebauung	mittel (durchschnittlicher Einfluß)		innerhalb
F02.03	Angelsport, Angeln	gering (geringer Einfluß)		innerhalb
G02.08	Camping- und Caravanplätze	mittel (durchschnittlicher Einfluß)		ausserhalb

Einflüsse und Nutzungen / Positive Auswirkungen:

Code	Bezeichnung	Rang	Verschmutzung	Ort
------	-------------	------	---------------	-----

K01.04	Überflutung, Überstauung	hoch (starker Einfluß)		innerhalb
L02	Sturmflut, Tsunami	mittel (durchschnittlicher Einfluß)		innerhalb
L08	Hochwasser, Überschwemmung (natürlich)	hoch (starker Einfluß)		innerhalb

Management:

Institute

BUKEA Abt. Naturschutz

Status: J: Bewirtschaftungsplan liegt vor

Pflegepläne

Maßnahme / Plan	Link
Integrierter Bewirtschaftungsplan Elbeästuar	http://www.natura2000-unterelbe.de/
Pflege- und Entwicklungsplan für das Naturschutzgebiet Auenlandschaft Obere Tideelbe	https://www.hamburg.de/natura2000/

Erhaltungsmassnahmen:

Erhalt der Dynamik des Elbeästuars mit seiner typischen Flora u. Fauna, Erhalt der Wanderstrecke für Fischarten, Entwicklung eines naturnahen Vorlands, Kohärenzsicherungsmaßnahme für den Schierlings-Wasserfenchel in den beiden nördlichen Absetzbecken, Erhalt des Biberlebensraums und des Feuchtwaldes für den Scharlachkäfer

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
3270	Flüsse mit Schlamm­bänken mit Vegetation des Chenopodium rubri p.p. und des Bidention p.p.	641,6059			G	B	5	5	2	C	A	A	C	2014
3270	Flüsse mit Schlamm­bänken mit Vegetation des Chenopodium rubri p.p. und des Bidention p.p.	2,8195			G	B	1	1	1	B	B	B	C	2012
6431	Feuchte Hochstaudenfluren, planar bis montan	4,0737			G	A	1	4	1	B	B	A	C	2014
6431	Feuchte Hochstaudenfluren, planar bis montan	4,3752			G	A	1	2	1	C	C	C	C	2014
91E0	Auenwälder mit Alnus glutinosa und Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)	11,1124			G	A	1	1	1	C	B	A	B	2014

91E0	Auenwälder mit Alnus glutinosa und Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)	5,1660				G	A	1	2	1	A	A	A	B	2013
91E0	Auenwälder mit Alnus glutinosa und Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)	28,6961				G	A	1	3	1	B	A	A	B	2014

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
COL	Cucujus cinnaberinus [Scharlachkäfer]			r	kD	p	5	5	2	l	B	A	A	A	II	2018
FISH	Alosa fallax [Finte]			j	kD	v	1	1	1	h	C	C	B	C	II	2010
FISH	Aspius aspius [Rapfen]			r	kD	p	2	4	1	w	B	B	A	B	II	2010
FISH	Cobitis taenia [Steinbeißer]			r	kD	v	D	D	D						II	2005
FISH	Coregonus oxyrinchus [Schnäpel]			m	kD	v	D	D	D						II	2012
FISH	Lampetra fluviatilis [Flußneunauge]			m	kD	p	4	5	3	m	B	A	A	B	II	2012
FISH	Misgurnus fossilis [Schlampeitzger]			r	kD	v	D	D	D						II	2003
FISH	Petromyzon marinus [Meerneunauge]			m	kD	p	3	5	2	m	B	A	A	B	II	2012
FISH	Rhodeus sericeus amarus (= Rhodeus amarus [Bitterling])			r	kD	v	D	D	D						II	2005
FISH	Romanogobio belingi [Stromgründling]			r	kD	v	D	D	D	w					II	2018
FISH	Salmo salar [Lachs (nur im Süßwasser)]			m	kD	r	5	5	4	m	B	A	A	B	II	2012
MAM	Castor fiber [Biber]			r	kD	r	1	2	1	h	C	B	B	C	II	2018
PFLA	Oenanthe coniioides [Schierling-Wasserfenchel]			r	G	157	3	4	3	e	B	A	A	A	II	2019

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 Konvention ...)	g: Nahrungsgast
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
hh0011	Diercking, R. & Wehrmann, L.	1991	Artenschutzprogramm Fische und Rundmäuler In Hamburg	Naturschutz und Landschaftspflege in Hamburg	38		
HH63413165046686	Diverse		Biotopkartierung Hamburg				

HH63374113724628	Diverse		regelmäßiges Monitoring der FFH-Arten Anhang II				
HH63373844937784	EGL et al:		regelmäßiges Monitoring der FFH-Lebensraumtypen				
HH63373845038972	EGL		Ersterfassung der FFH-Lebensraumtypen				

Dokumentation/Biotopkartierung:

Biotopkartierungsbögen 6626, 6826, 6828, 6830, 7024, 7026, 7028, 7030, 7224, 7222, 7420, 7422, 7618-, 7620, 7818, 8018, 8218, 8220, 8420,8422, 8622

Dokumentationslink:

--

Eigentumsverhältnisse:

Bund	90 %
Land	7 %
Kommunen	0 %
Sonstige	0 %
gemeinsames Eigentum/Miteigentum	0 %
Privat	3 %
Unbekannt	0 %

juris-Abkürzung: AueNElbeNatSchGebV HA
Ausfertigungsdatum: 16.02.2010
Gültig ab: 27.02.2010
Dokumenttyp: Verordnung
Quelle:



Fundstelle: HmbGVBl. 2010, 207
Gliederungs-Nr: 791-1-12

Verordnung über das Naturschutzgebiet Auenlandschaft Obere Tideelbe
Vom 16. Februar 2010

Zum 05.05.2023 aktuellste verfügbare Fassung der Gesamtausgabe

Stand: letzte berücksichtigte Änderung: §§ 1, 2 und 5 geändert sowie Anlage angefügt durch Verordnung vom 19. Januar 2021 (HmbGVBl. S. 40)

Nichtamtliches Inhaltsverzeichnis

Titel	Gültig ab
Verordnung über das Naturschutzgebiet Auenlandschaft Obere Tideelbe vom 16. Februar 2010	27.02.2010
Eingangsformel	27.02.2010
§ 1 - Naturschutzgebiet	30.01.2021
§ 2 - Schutzzweck und Erhaltungsziele	30.01.2021
§ 3 - (aufgehoben)	17.09.2016
§ 4 - Duldung von Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen	27.02.2010
§ 5 - Verbote	30.01.2021
§ 6 - Ordnungswidrigkeiten	01.06.2010
§ 7 - Aufhebung des Landschaftsschutzes	17.09.2016
Anlage	30.01.2021

Auf Grund der §§ 15 bis 17 des Hamburgischen Naturschutzgesetzes (HmbNatSchG) in der Fassung vom 9. Oktober 2007 (HmbGVBl. S. 356, 392) in Verbindung mit § 27 Nummer 3 des Hamburgischen Jagdgesetzes vom 22. Mai 1978 (HmbGVBl. S. 162), zuletzt geändert am 18. Juli 2001 (HmbGVBl. S. 251, 257), wird verordnet:

§ 1
Naturschutzgebiet

(1) Die in der Naturschutzkarte grün eingezeichneten, in den Gemarkungen Wilhelmsburg, Moorwerder und Billwerder Ausschlag sowie Kirchwerder, Ochsenwerder, Spadenland, Moorfleet und Tatenberg belegenen Flächen der Norderelbe mit ihrem Vorland, der Bunthäuser Spitze mit dem Bunthäuser Sand, des Vorlands bei Gauert, des Wrauster Bogens und des Vorlandes der Elbe zwischen Sande und Zollenspieker sowie der Filterbecken der südlichen Billwerder Insel, des Vogelschutzgehölzes

und des südlichen Holzhafengrabens werden zum Naturschutzgebiet erklärt. Die Flächen des Naturschutzgebietes, die zugleich Teilflächen des Gebietes von gemeinschaftlicher Bedeutung (FFH-Gebiet) „Hamburger Unterelbe“ sind, sind in der Naturschutzkarte und der Anlage schraffiert gekennzeichnet.

(2) Die Naturschutzkarte ist Teil dieser Verordnung. Ihr maßgebliches Stück ist beim Staatsarchiv, je eine Ausfertigung bei der Behörde für Umwelt, Klima, Energie und Agrarwirtschaft sowie bei den Bezirksämtern Hamburg-Mitte und Bergedorf zur kostenfreien Einsicht durch jedermann niedergelegt.

§ 2

Schutzzweck und Erhaltungsziele

(1) Schutzzweck ist es, die Funktionsfähigkeit der von dynamischen Prozessen der Tideelbe wie Gezeiten, Oberwasserabfluss, Sedimentation, Erosion, Sturmfluten und Treibeis abhängigen Lebensräume der Tief- und Flachwasserzonen, von Prielen durchzogenen süßwasserbeeinflussten Sand- und Schlickwatten, Tide-Röhrichte, Hochstaudenfluren, Weidengebüsche und Tide-Auwälder im Kontakt mit angrenzenden Stillgewässern und Sumpfwäldern sowie die Lebensstätten der auf diese Lebensräume angewiesenen, seltenen und gefährdeten Pflanzen- und Tierarten wie Sumpf-Wasserstern, Lanzettblättriger Froschlöffel, Sumpf-Greiskraut, Sumpfdotterblume, Wibel-Schmiele, Schierlings-Wasserfenchel, Schwarz-Pappel, Rapfen, Seefrosch, Beutelmehse, Kleinspecht, Rohrweihe, Seeadler, Biber und Raufußfledermaus zu erhalten und zu entwickeln.

(2) Schutzzweck entsprechend den Erhaltungszielen des FFH-Gebietes im Sinne von § 32 Absatz 3 des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert am 18. Juli 2016 (BGBl. I S. 1666), in der jeweils geltenden Fassung, ist es, den günstigen Erhaltungszustand

1. des Lebensraumtyps „Flüsse mit Schlammflächen“ als naturnaher, von den dynamischen Prozessen der Tideelbe geprägter Lebensraumkomplex aus vollständig zonierten Schlammuferfluren, Tief- und Flachwasserzonen der Tide-Elbe, von Prielen durchzogenen süßwasserbeeinflussten Sand- und Schlickwatten, Spülsäumen, Tide-Röhrichten und Hochstaudenfluren, einschließlich seiner charakteristischen Pflanzen- und Tierarten, insbesondere der Fische und Vögel,
2. des prioritären Lebensraumtyps „Erlen-Eschen- und Weichholzauwälder“ als naturnaher, von den dynamischen Prozessen der Tideelbe geprägter Weichholz-Auwald mit standorttypischer Baum-, Strauch- und Krautschicht aus heimischen Arten, unterschiedlichen Altersphasen und Entwicklungsstufen mit einem hohen Anteil von Alt- und Totholz sowie mit lebensraumtypischen Strukturen wie Strandwällen, Flutmulden, Prielen und Watten, einschließlich seiner charakteristischen Pflanzen- und Tierarten, insbesondere der Käfer, Nachtfalter, Vögel und Fledermäuse,
3. des Lebensraumtyps „Feuchte Hochstaudenfluren“ als naturnahe, von den dynamischen Prozessen der Tideelbe geprägte, unbeschattete Uferstaudenflur mit standorttypischer Vegetation und Nährstoffversorgung auf vielfältig strukturierten Standorten in Kontakt zu wertvollen auentypischen Lebensräumen, einschließlich seiner charakteristischen Pflanzen- und Tierarten, insbesondere der Heuschrecken und Vögel,
4. der Population des Rapfens mit seinen vorkommenden Lebensphasen in seinen naturnahen Lebensstätten aus Flach- und Tiefwasserbereichen, bei Tidehochwasser überstauten Süßwasserwatten und Stromkanten in enger Verzahnung als durchgängige Wanderstrecke sowie als Nahrungs-, Aufwuchs- und Laichgebiet,

5. der Population der Finte mit ihren vorkommenden Lebensphasen, insbesondere der Larven, in ihren naturnahen, von den dynamischen Prozessen der Tideelbe geprägten Lebensstätten aus Flach- und Tiefwasserbereichen, bei Tidehochwasser überstauten Süßwasserwatten und Stromkanten in enger Verzahnung als ungehindert erreichbares Nahrungs- und Aufwuchsgebiet,
6. der Population des Meerneunauges, Flussneunauges und des Lachses mit ihren vorkommenden Lebensphasen in ihren naturnahen Lebensstätten aus Flach- und Tiefwasserbereichen sowie Stromkanten als durchgängige Wanderstrecke,
7. der Population des prioritären Schierlings-Wasserfenchels mit seinen vorkommenden Lebensphasen aus Adulten, Rosetten und Samen im Boden in seinen Lebensstätten aus naturnahen, von den dynamischen Prozessen der Tideelbe geprägten Tide-Röhrichten, von Prielen durchzogenen süßwasserbeeinflussten Sand- und Schlickwatten, Hochstaudenfluren und Tide-Auwäldern mit einer für die Art geeigneten Bodenbeschaffenheit und Höhenlage als strömungs- und wellenberuhigter Standort, auch für eine ausreichende Vernetzung mit anderen Vorkommen,
8. der Population des Scharlachkäfers mit seinen vorkommenden Lebensphasen in seinen Lebensstätten aus Weichholzauwäldern und weiteren alt- und totholzreichen Laubholzbeständen feuchter Standorte,
9. der Population des Bibers mit seinen vorkommenden Lebensphasen in seinen naturnahen Lebensstätten aus vernetzten Fließ- und Stillgewässern mit natürlichen und störungsarmen, von strukturreichen Gehölzbeständen, insbesondere aus heimischen Weiden und Pappeln, gesäumten Gewässer- und Uferabschnitten ausreichender Breite und Länge sowie schonender Gewässerunterhaltung als Nahrungs-, Wander- und Fortpflanzungsgebiet,

zu erhalten und zu entwickeln. Im Falle der Entwicklung neuer Lebensstätten für europäisch geschützte Arten oder Flächen für europäisch geschützte Lebensraumtypen ist diese vorrangig gegenüber dem Erhalt der dort gegenwärtig vorkommenden Arten und Lebensräume.

(3) Maßnahmen zur Erreichung der Schutzzwecke nach den Absätzen 1 und 2 werden, gegebenenfalls unter weiterer Konkretisierung dieser Schutzzwecke, in Pflege- und Entwicklungsplänen im Sinne von § 10 Absatz 1 des Hamburgischen Gesetzes zur Ausführung des Bundesnaturschutzgesetzes vom 11. Mai 2010 (HmbGVBl. S. 350, 402), zuletzt geändert am 13. Mai 2014 (HmbGVBl. S. 167), in Bewirtschaftungsplänen im Sinne von § 32 Absatz 5 BNatSchG oder in vertraglichen Vereinbarungen festgelegt.

§ 3 (aufgehoben)

§ 4 Duldung von Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen

Folgende Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen der zuständigen Behörde zum Zweck des Naturschutzes sind von Eigentümerinnen, Eigentümern und Nutzungsberechtigten zu dulden:

1. die Herstellung und Erhaltung von tidebeeinflussten Flachwasserzonen, Süßwasserwatten mit Prielstrukturen, Tide-Röhrichten und Auwäldern im Vorland der Elbe,

2. das Entfernen nicht gebietstypischer Arten,
3. die Durchführung von Maßnahmen wie Räumung und Entschlammung zur Pflege der Gewässer,
4. die Beseitigung von Verunreinigungen und Verunstaltungen der Landschaft.

§ 5

Verbote

(1) Im Naturschutzgebiet ist es verboten,

1. Pflanzen oder einzelne Teile von ihnen abzuschneiden, abzupflücken, aus- oder abzureißen, auszugraben, zu entfernen oder sonst zu beschädigen,
2. wild lebenden Tieren nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen, zu töten oder sie durch sonstige Handlungen zu stören oder ihre Eier, Larven, Puppen oder sonstige Entwicklungsformen oder Nester wegzunehmen, zu zerstören oder zu beschädigen,
3. Pflanzen, Tiere oder andere Organismen anzusiedeln oder auszusetzen,
4. die Jagd auszuüben,
5. Fische oder Fischlaich in die Gewässer einzusetzen, zu angeln oder sonst Fische zu fangen,
6. das Gebiet außerhalb dafür bestimmter Wege zu betreten,
7. die Landflächen mit Fahrzeugen aller Art zu befahren, diese mitzuführen oder Fahrzeuge aller Art oder Anhänger abzustellen,
8. zu reiten oder Pferde mitzuführen,
9. Hunde oder Katzen mitzuführen, baden oder im Gebiet laufen zu lassen,
10. in den Gewässern zu baden,
11. mit Ballonen oder sonstigen Luftfahrzeugen zu starten oder zu landen, Feuerwerkskörper, Drachen, Drohnen oder Flugmodelle jeglicher Art fliegen oder Schiffsmodelle auf den Gewässern fahren zu lassen,
12. brennende oder glimmende Gegenstände wegzuwerfen oder Feuer zu machen,
13. zu zelten oder zu lagern,
14. den Naturgenuss durch Lärmen, Musizieren, Anbieten von Waren oder auf andere Weise zu stören,
15. das Gelände durch Abfälle, Abwässer oder auf sonstige Weise zu verunreinigen,

16. bauliche Anlagen jeglicher Art, Frei- und Rohrleitungen, Einfriedungen sowie Wege, Treppen, Brücken, Stege oder Brunnen zu errichten, anzulegen oder zu verändern,
17. Bild- oder Schrifftafeln anzubringen,
18. Aufschüttungen oder Bohrungen vorzunehmen, die Bodengestalt, die Gestalt der Gewässer und ihrer Ufer oder die Watten durch Grabungen, Abbau oder durch Einbringen von Bodenbestandteilen oder auf sonstige Weise zu verändern,
19. den Wasserhaushalt zu verändern,
20. Gegenstände von wissenschaftlicher, naturgeschichtlicher und bodenkundlicher Bedeutung zu beschädigen, aufzunehmen, zu sammeln oder zu verunstalten,
21. Düngemittel aller Art oder Pflanzenschutzmittel auszubringen,
22. Verkaufs- oder sonstige Stände zu errichten oder Waren anzubieten.

(2) Von den Verboten des Absatzes 1 gelten nicht:

1. die Nummern 1 bis 3, 5 bis 7, 11, 14 bis 21 für Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege durch die oder im Einvernehmen mit der für Naturschutz und Landschaftspflege zuständigen Behörde sowie die Nummer 5 hinsichtlich des Einsetzens von Fischen oder Fischlaich in die Gewässer für Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege durch die oder im Einvernehmen mit der für Naturschutz und Landschaftspflege zuständigen Behörde und der für Fischerei zuständigen Behörde sowie die Nummer 16 für die Errichtung von Informationseinrichtungen durch die oder im Einvernehmen mit der für Naturschutz und Landschaftspflege zuständigen Behörde,
2. die Nummern 1, 2, 6, 7, 14 bis 18 für das Betreten, den Betrieb, die Unterhaltung und die Deichverteidigung der öffentlichen Hochwasserschutzanlagen einschließlich der Kreuzungsbauwerke sowie für den Betrieb und die Instandhaltung der Norderelbbrücke,
3. die Nummern 1, 2, 6, 7, 14, 15, 17, 18 und 20 für Maßnahmen im Rahmen der Gewässerunterhaltung der Fahrwasser der Elbe im Sinne der §§ 7 bis 11 des Bundeswasserstraßengesetzes in der Fassung vom 23. Mai 2007 (BGBl. 2007 I S. 963; 2008 I S. 1980), zuletzt geändert am 5. Juli 2016 (BGBl. I S. 1578, 1580), in der jeweils geltenden Fassung, und der Dove-Elbe sowie - soweit dort erforderlich - für die Gewährleistung der Verkehrssicherheit, soweit hierdurch keine Veränderungen oder Störungen ausgelöst werden, die den Schutzzweck und die Erhaltungsziele nach § 2 erheblich beeinträchtigen könnten,
4. die Nummern 1, 2 und 14 für das Befahren mit Wasserfahrzeugen nach § 5 des Bundeswasserstraßengesetzes in der Fassung vom 23. Mai 2007 (BGBl. 2007 I S. 963, 2008 I S. 1980), zuletzt geändert am 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585, 2617), in der jeweils geltenden Fassung sowie nach den auf Grund dieses Gesetzes erlassenen Rechtsvorschriften,
5. die Nummern 1, 2, 4, 6, 7, 14 und 17 für Maßnahmen der Gefahrenabwehr, einschließlich im Rahmen der Ausübung des Wassersports, der Seenotrettung und der Erfüllung der gesetzlichen Aufgaben der Wasser- und Schifffahrtsverwaltung des Bundes sowie die Nummern 15 bis 18

und 20 für Maßnahmen der Kampfmittelbekämpfung, des Katastrophenschutzes und der Unfallbekämpfung,

6. die Nummer 17 für das Anbringen von Schildern, die auf den Schutz des Naturschutzgebietes hinweisen oder als Ortshinweise oder zur Orientierung der Schifffahrt dienen,
7. die Nummern 1, 2, 6, 7, 14 und 16 bis 18 für die Unterhaltung von Rohrleitungen und Kabeln auf den Flurstücken 3182, 3183 und 3184 der Gemarkung Billwerder Ausschlag sowie für die Beprobung, Unterhaltung und Instandsetzung der Grundwassermessstellen und Brunnen durch die Hamburger Wasserwerke GmbH auf Flurstück 3184 der Gemarkung Billwerder Ausschlag, soweit hierdurch jeweils keine Veränderungen oder Störungen ausgelöst werden, die den Schutzzweck und die Erhaltungsziele nach § 2 erheblich beeinträchtigen könnten,
8. die Nummern 1, 2, 6, 7, 14 und 17 für den Betrieb sowie die Nummer 16 für die Instandhaltung der Schiffsanleger und deren Zuwegung auf Teilen des Flurstückes 2505 der Gemarkung Moorfleet, auf Teilen des Flurstückes 10329 der Gemarkung Wilhelmsburg und auf Teilen des Flurstückes 475 der Gemarkung Moorwerder sowie des Hausbootes auf Teilen des Flurstückes 940 der Gemarkung Tatenberg,
9. die Nummern 1, 2, 6, 7, 14 und 17 für die Unterhaltung der öffentlichen Grünanlage der Bunthäuser Spitze und den Betrieb der Freiluftschule Moorwerder,
10. die Nummern 1, 2, 6, 7, 14 und 16 bis 18 für die nach dem Hamburgischen Denkmalschutzgesetz vom 5. April 2013 (HmbGVBl. S. 142) in der jeweils geltenden Fassung erforderlichen Maßnahmen zum Erhalt der Denkmäler,
11. die Nummern 1, 2, 5, 6, 13 und 17 für das Angeln oder die Ausübung der Fischerei mit Reusen in dafür bestimmten Strecken,
12. die Nummern 1, 2, 4, 6 und 14 für die ordnungsgemäße Ausübung des Tierschutzes nach § 22 a Absatz 1 des Bundesjagdgesetzes in der Fassung vom 29. September 1976 (BGBl. I S. 2850), zuletzt geändert am 26. März 2008 (BGBl. I S. 426, 439), in der jeweils geltenden Fassung, zur Nachsuche und zum Jagdschutz durch die Jagdausübungsberechtigten,
13. die Nummern 1, 2, 6, 7, 14, 16 und 18 für den Betrieb und die Unterhaltung von der Elektrizitäts- und Wärmeversorgung dienenden Leitungen, einschließlich der hierfür erforderlichen Einrichtungen und Anlagen, soweit auf den Flurstücken 3182, 3183 und 3184 der Gemarkung Billwerder Ausschlag hierdurch keine Veränderungen oder Störungen ausgelöst werden, die den Schutzzweck und die Erhaltungsziele nach § 2 erheblich beeinträchtigen könnten,
14. die Nummern 1 bis 3, 6, 7, 14 und 17 für die mechanische oder biologische Schädlingsbekämpfung mit einheimischen Nematoden durch die für die Gesundheit zuständige Behörde oder für den Pflanzenschutz zuständige Behörde im Einvernehmen mit der für Naturschutz und Landschaftspflege zuständigen Behörde, soweit ein Auftreten des Eichenprozessionsspinner zu einer gesundheitlichen Gefährdung der Bevölkerung führen könnte und soweit hierdurch keine Veränderungen oder Störungen ausgelöst werden, die den Schutzzweck und die Erhaltungsziele nach § 2 erheblich beeinträchtigen könnten,

15. die Nummern 1 bis 3, 6, 7, 14 und 16 bis 19 für die planfestgestellte Kohärenzsicherungsmaßnahme zur Fahrrinnenanpassung von Unter- und Außenelbe für 14,5 m tiefgehende Containerschiffe,
16. die Nummern 1, 2, 6, 7, 14, 16 und 17 für die Unterhaltung und den Betrieb der Gebäude auf Flurstück 3183 der Gemarkung Billwerder Ausschlag unter Beachtung des Fledermausschutzes,
17. die Nummern 1, 2, 6, 7 für die behördliche Überwachung der Gewässergüte der Elbe.

(3) Die zuständige Behörde kann auf Antrag im Einzelfall Ausnahmen zulassen von den Verboten des Absatzes 1

1. Nummern 1, 2, 4, 6, 7 und 14 für die Ausübung der Jagd auf Schalenwild, wenn die Durchführung der Verbote zu einer gesteigerten Gefährdung des Straßenverkehrs durch Fallwild oder zu einer betrieblichen Härte bezüglich der landwirtschaftlichen Nutzung außerhalb des Schutzgebietes führt und soweit hierdurch keine Veränderungen oder Störungen ausgelöst werden, die den Schutzzweck und die Erhaltungsziele nach § 2 erheblich beeinträchtigen könnten,
2. Nummern 1, 2, 6, 7, 14 und 16 bis 18 für die Verlegung von Kabeln und Rohrleitungen gemäß der im Grundbuch eingetragenen beschränkt persönlichen Dienstbarkeiten zugunsten der Hamburger Wasserwerke GmbH auf den Flurstücken 3182, 3183 und 3184 der Gemarkung Billwerder Ausschlag, soweit hierdurch keine Veränderungen oder Störungen ausgelöst werden, die den Schutzzweck und die Erhaltungsziele nach § 2 erheblich beeinträchtigen könnten.

§ 6

Ordnungswidrigkeiten

Ordnungswidrig nach § 29 Absatz 1 Nummer 1 des Hamburgischen Gesetzes zur Ausführung des Bundesnaturschutzgesetzes vom 11. Mai 2010 (HmbGVBl. S. 350) handelt, wer vorsätzlich oder fahrlässig den Verboten des § 5 Absatz 1 zuwiderhandelt.

§ 7

Aufhebung des Landschaftsschutzes

Folgende Verordnungen treten, soweit Flächen durch diese Verordnung unter Schutz gestellt werden, außer Kraft:

1. die Verordnung zum Schutz von Landschaftsteilen in der Gemarkung Spadenland vom 19. April 1977 (HmbGVBl. S. 108), zuletzt geändert am 29. September 2015 (HmbGVBl. S. 250, 255),
2. die Verordnung zum Schutz von Landschaftsteilen in der Gemarkung Moorfleet vom 23. März 1976 (HmbGVBl. S. 63), zuletzt geändert am 29. September 2015 (HmbGVBl. S. 250, 255),
3. die Verordnung zum Schutz von Landschaftsteilen in der Gemarkung Ochsenwerder vom 19. April 1977 (HmbGVBl. S. 103), zuletzt geändert am 29. September 2015 (HmbGVBl. S. 250, 255),

4. die Verordnung zum Schutz von Landschaftsteilen in der Gemarkung Kirchwerder vom 19. April 1977 (HmbGVBl. S. 100), zuletzt geändert am 29. September 2015 (HmbGVBl. S. 250, 255) und die
5. die Verordnung zum Schutz von Landschaftsteilen in der Gemarkung Tatenberg vom 23. März 1976 (HmbGVBl. S. 64), zuletzt geändert am 29. September 2015 (HmbGVBl. S. 250, 255).“

Anlage

