

Neubau der Kaje 82 im Fischereihafen Bremerhaven

Beitrag

**zur FFH-Verträglichkeitsprüfung,
zum Artenschutz,
zur Eingriffsregelung und
zur Wasserrahmenrichtlinie**

Auftraggeberin:

Senatorin für Wissenschaft und Häfen (SWH)

Stand:

3. August 2020

Neubau der Kaje 82 im Fischereihafen Bremerhaven

**Zusammenfassender Bericht
zur Prüfung der Vereinbarkeit des Vorhabens mit der
FFH-Richtlinie,
zur Prüfung der Vereinbarkeit des Vorhabens mit dem
Artenschutz,
zur Eingriffsregelung und
zur Prüfung der Vereinbarkeit des Vorhabens mit den
Zielen der WRRL**

Auftragnehmer:

bremenports GmbH & Co. KG
Am Strom 2
27568 Bremerhaven

Auftraggeberin:

Senatorin für Wissenschaft und Häfen (SWH)
Zweite Schlachtpforte 3
28195 Bremen

Bearbeitung:

Dipl.-Ing. Birte Kittelmann-Grüttner

Version: 2

Stand: 3. August 2020

Projektnummer / Dok-ID: 885293

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis	I
1 Einleitung	1
2 Grundlagen.....	3
2.1 Betrachtungsraum	3
2.2 Lage	3
2.3 Kenndaten	4
2.4 Projektwirkungen.....	7
2.5 Fehlende Planungsrelevanz.....	9
3 Natur und Landschaft – Bestand	11
3.1 Pflanzen und Biotop	11
3.2 Meeressäuger.....	11
3.2.1 Seehund (Phoca vitulina)	11
3.2.2 Schweinswal (Phocoena phocoena).....	12
3.3 Fische und Rundmäuler	12
3.4 Makrozoobenthos	14
3.5 Avifauna	15
3.5.1 Brutvögel.....	15
3.5.2 Rast- und Gastvögel	15
3.6 Boden/Sediment	16
3.7 Oberflächenwasser.....	17
4 Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung.....	18
5 Beitrag zur FFH- Prüfung	19
5.1 Schutzgebiete in der Umgebung	19
5.2 Überschlägige Einschätzung möglicher Beeinträchtigungen	21
5.3 Zusammenwirkende mit weiteren Plänen und Projekten.....	22
5.4 Fazit	23
6 Beitrag zum Artenschutz.....	24
6.1 Rechtliche Grundlage.....	24
6.2 Geschützte Arten/Potenziell relevante Arten	25
6.2.1 Pflanzenarten.....	25

6.2.2	Tierarten	25
6.3	Fazit	27
7	Beitrag zur Eingriffsregelung.....	28
7.1.1	Biotope.....	29
7.1.2	Fische	29
7.1.3	Makrozoobenthos.....	30
7.1.4	Boden/Sediment.....	31
7.1.5	Oberflächenwasser	31
7.1.6	Zusammenfassung.....	32
7.2	Biologische Vielfalt.....	32
7.3	Kompensation.....	32
8	Wasserrechtlicher Beitrag (WRRL).....	35
8.1	Prognose und Bewertung vorhabenbedingter Auswirkungen	35
8.1.1	Hydromorphologische und physikalisch-chemische Qualitätskomponenten	36
8.1.2	Biologische Qualitätskomponenten	37
8.2	Zusammenwirkende mit weiteren Plänen und Projekten.....	38
8.3	Gesamtfazit	39
9	Quellen	40
9.1	Gesetze, Richtlinien.....	40
9.2	Verordnungen, Normen, Regelwerke, Handlungsempfehlungen	40
9.3	Literatur	40

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Lage im Fischereihafengebiet	3
Abbildung 2: Geplanter Neubau (Ausschnitt, nicht genordet).....	3
Abbildung 3: Querschnitt der geplanten Kaje.....	4
Abbildung 4: Überbaute Wasserfläche	5
Abbildung 5: Vorgesehene Baueinrichtungsfläche.....	8
Abbildung 6: Lage des Kompensationsflächenpools.....	33
Abbildung 7: Dreptepool - Teilbereiche.....	34

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Projektwirkungen	7
Tabelle 2: FFH- und Vogelschutzgebiete in der Umgebung.....	19
Tabelle 3: Kurzcharakteristik FFH-Gebiet „Weser bei Bremerhaven“	20
Tabelle 4: Kurzcharakteristik Vogelschutzgebiet „Luneplate“	20
Tabelle 5: Bewertung Differenz Bestand/Planung (nach SUBV 2006)	32
Tabelle 6: Übergangsgewässer Weser - Bewertung.....	36

Anlagen

- Anlage 1: Lage von Natura 2000-Schutzgebiete
- Anlage 2: Ausschnitt Grenzverlauf Natura 2000-Gebiet
- Anlage 3: Bewertungsbogen zur Feststellung der UVP-Pflicht

Verzeichnis der verwendeten Abkürzungen

Abkürzung	Beschreibung
BArtSchV	Bundesartenschutzverordnung
bremenports	bremenports GmbH & Co. KG
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz
EU-VSchRL	Europäische Vogelschutzrichtlinie
FÄ	Flächenäquivalente
FFH-Gebiet	Flora-Fauna-Habitat-Gebiet
FFH-RL	Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie
FGG	Flussgebietsgemeinschaft
LRT	Lebensraumtyp
MHaW	mittleres Hafenwasserstand
NHN	Normalhöhennull (NHN $\pm 0,00$ m) Im Planungsbereich gilt: NN -6,40 = NHN -6,40 m
OK	Oberkante
OTB	Offshore-Terminal Bremerhaven
RL	Richtlinie
SKUMS	Die Senatorin für Klimaschutz, Umwelt, Mobilität, Stadtentwicklung und Wohnungsbau
SUBV	Der Senator für Umwelt, Bau und Verkehr
SWAH	Der Senator für Wirtschaft, Arbeit und Häfen
SWH	Die Senatorin für Wissenschaft und Häfen
UVPG	Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung
VSchRL	Vogelschutzrichtlinie
WI	Wasserinjektion
WRRL	Wasserrahmenrichtlinie

1 Einleitung

Neubau Kaje 82

Die Freie Hansestadt Bremen (Land), vertreten durch die Senatorin für Wissenschaft und Häfen (SWH), vertreten durch das Sonstige Sondervermögen Fischereihafen, vertreten durch die bremenports GmbH & Co. KG sieht den Neubau der Kaje 82 im Fischereihafen II in Bremerhaven vor.

Zweck des Neubaus der Kaje ist die Reaktivierung der landseitigen angrenzenden und derzeit brach liegenden Fläche für eine hafenbezogene Nutzung. Auf dem Gelände innerhalb des Fischereihafens war von 1937 bis 1988 die Sieghold-Werft angesiedelt. Nach Aufgabe der Werft wurde die Nutzung eingestellt und die direkt an das Hafenbecken angrenzende Fläche soll nunmehr über einen wasserseitigen Anschluss wieder einer Nutzung zugeführt werden. Dafür ist ein Ersatz der derzeit bestehenden, abgängigen Böschung durch eine Kaje vorgesehen. Für den Lückenschluss der Kajen auf der Ostseite des Hafenbeckens werden ein ehemaliger, stillgelegter Fähranleger und die Fläche zwischen alter und neuer Uferbefestigung verfüllt und befestigt. Insgesamt werden - inklusive Böschung, Fähranleger und Kaperstraße - rd. 14.000 m² innerhalb des Fischereihafens II für eine hafenaffine Nutzung erschlossen.

Zur Unterlage

Die vorliegende Unterlage bezieht sich auf Angaben zu den möglichen Wirkungen des Projekts auf die Umwelt. Sie beinhaltet die auf Grundlage gesetzlicher Vorgaben erforderlichen Beiträge:

- für die FFH-Verträglichkeitsprüfung gemäß der §§ 34 und 36 des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG),
- für die Prüfung der artenschutzrechtlichen Belange gemäß §§ 44ff BNatSchG,
- zur Eingriffsregelung gemäß §§ 13ff BNatSchG und
- zur Prüfung der Vereinbarkeit mit den Zielen der Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) verankert in den Umsetzungsbestimmungen im Wasserhaushaltsgesetz (WHG) und dem Bremischen Wassergesetz (BremWG).

Diese sind in der vorliegenden Unterlage zusammengefasst. Der Zweck der gesamthaften Unterlage ist, Redundanzen innerhalb der Einzelbeiträge möglichst zu vermeiden.

Es wird davon ausgegangen, dass für das Vorhaben keine UVP-Pflicht besteht. Die Unterlagen wurden SKUMS vorab zur Prüfung eingereicht. Der Bewertungsbogen zur Feststellung der UVP-Pflicht ist als Anlage 3 beigefügt.

Vorgehensweise

Der vorliegende Bericht ist wie folgt strukturiert:

- Darstellung der Grundlagen u. a. Angaben zur Lage und Nutzung, zum Vorhaben und den Projektwirkungen (Kapitel 2).
- Generelle Bestandsbeschreibung der Schutzgüter, Arten bzw. Qualitätskomponenten, die für die nachfolgenden Einzelbeiträge von Belang sind (Kapitel 3).
- Darlegung der vorgesehenen Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung möglicher Beeinträchtigungen (Kapitel 4).
- Beitrag zur Prüfung der Vereinbarkeit des Vorhabens mit den Anforderungen FFH-Richtlinie (Kapitel 5).
- Beitrag zur Prüfung der Vereinbarkeit des Vorhabens mit den artenschutzrechtlichen Anforderungen (Kapitel 6) und
- Beitrag zur Eingriffsregelung (Kapitel 7).
- Beitrag zur Prüfung der Vereinbarkeit des Vorhabens mit den Zielen der WRRL (Kapitel 8).

2 Grundlagen

2.1 Betrachtungsraum

Die Abgrenzung des Betrachtungsraums orientiert sich an der voraussichtlichen Reichweite und Intensität der Wirkfaktoren und der jeweiligen Betroffenheit der Schutzgüter in ihren räumlich-funktionalen Beziehungen. Generell bleiben die Projektwirkungen auf den Fischereihafen beschränkt. Weiterreichende Wirkfaktoren werden unter den Schutzgütern explizit aufgeführt.

2.2 Lage

Das Projektgebiet liegt im abgeschleusten Fischereihafen von Bremerhaven. Die Kaje ist Teil der östlichen Einfassung des Fischereihafens II (s. folgende Abbildung). Der Fischerhafen II verbindet den Schleusenhafen mit den Hafenbecken Luneorthafen und Labradorhafen.



Abbildung 1: Lage im Fischereihafengebiet

Die geplante neue Uferneueinfassung verläuft zwischen dem 2006 erneuerten Abschnitt der Kaje 107 im Norden und der Kaje 5 im Süden und schließt die Kaje 6, einen ehemaligen Fähranleger, mit ein.

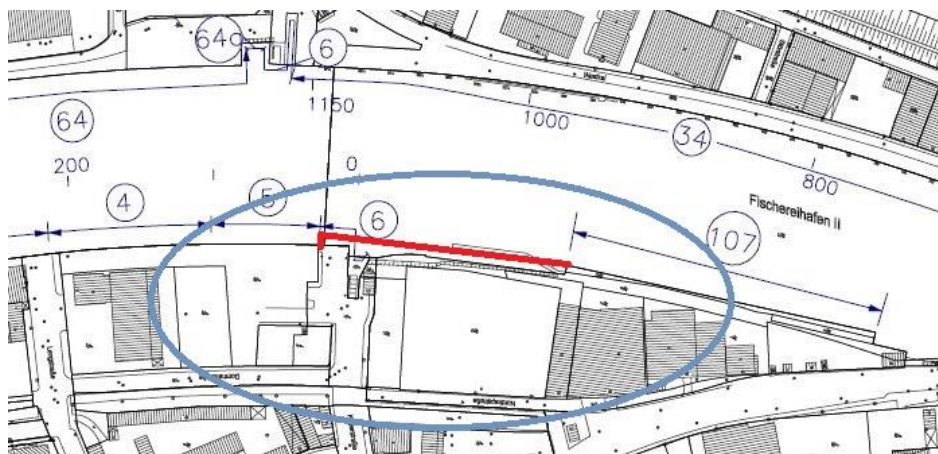


Abbildung 2: Geplanter Neubau (Ausschnitt, nicht genordet)

Im Flächennutzungsplan von 2006 der Stadt Bremerhaven sind die wasserseitigen Bereiche des Hafens als Wasserflächen und die landseitigen als gewerbliche Bauflächen dargestellt.

2.3 Kenndaten

Die Beschreibung des Vorhabens ist detailliert der Antragsunterlage 1 „Erläuterungsbericht“ und den Plänen (Antragsunterlagen 2.2 und 2.3) zu entnehmen. Folgende Abbildung kennzeichnet den Querschnitt der geplanten Kaje.

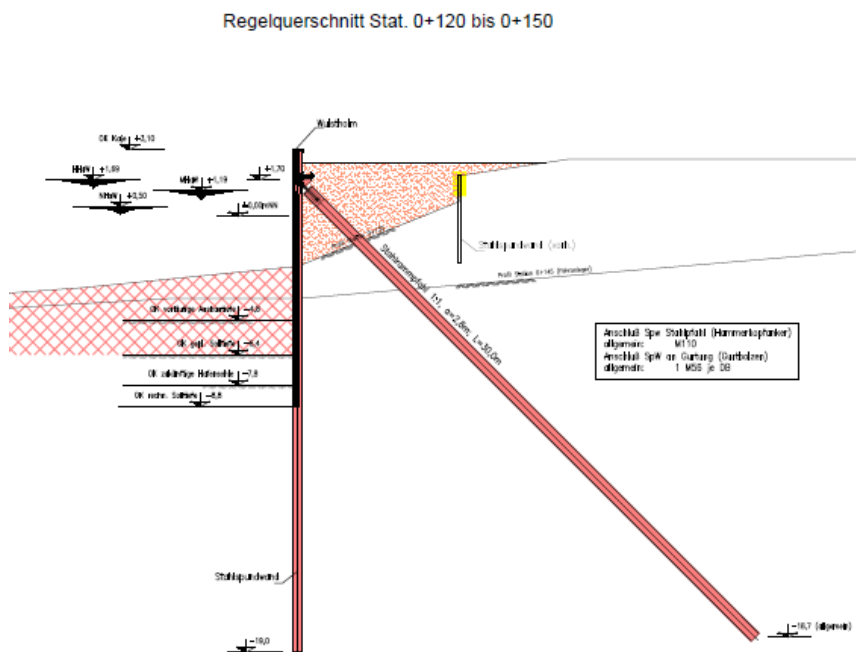


Abbildung 3: Querschnitt der geplanten Kaje

- Lage** Östliche Uferseite des Fischereihafens II.
- Ufereinfassung Bestand** Die Ufereinfassung besteht überwiegend aus einer Böschung, die mit Betonblöcken und über einen Abschnitt am Böschungsfuß mit einer Spundwand gesichert ist. Die Einfassung des ehemaligen Fähranlegers besteht gänzlich aus einer Stahlspundwand.
- Ausbau** Die bestehende Böschung und die Zufahrt zum Fähranleger werden auf rd. 180,00 m Länge durch einen Kajenneubau einschließlich der erforderlichen Ausrüstung ersetzt.
- Die neue Kaje wird wasserseitig in Abständen zwischen 2,00 m und etwa 9,00 m vor der alten Uferlinie errichtet. Eine Wasserfläche von etwa 1.400 m² wird befestigt (s. folgende Abbildung). Die Kaje wird eine abschließende Breite von 9,0 m aufweisen.

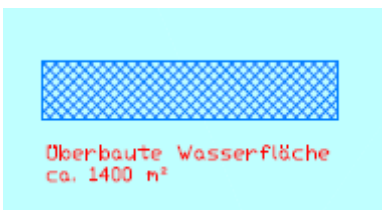
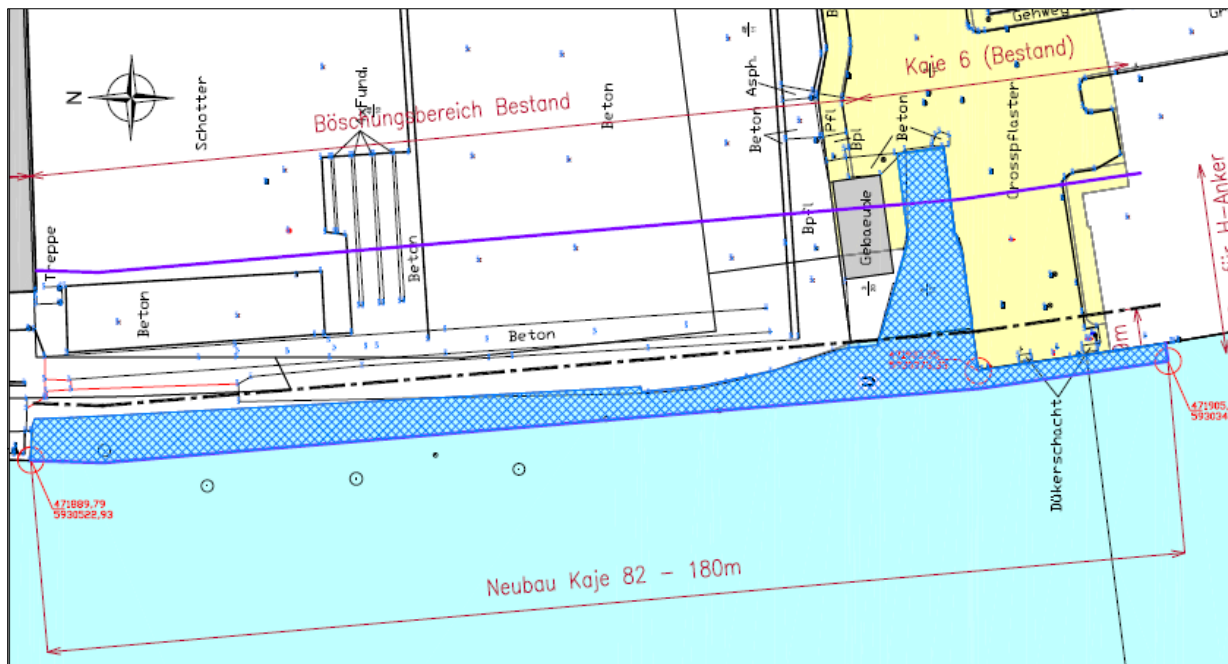


Abbildung 4: Überbaute Wasserfläche

- Fläche** Für die Kaje werden rd. 1.620 m² Grundfläche beansprucht. Einschließlich des Fähranlegers werden rd. 1.400 m² Wasserfläche überbaut.
- Wassertiefe** Die geplante Solltiefe vor der Kaje wird auf NHN -6,40 m hergestellt. Diese entspricht der derzeitigen vorgehaltenen Tiefe im Fischereihafen II.
- Konstruktion** Die Kaje wird als Wellenwand mit Wulstholm in Stahlbauweise ausgebildet. Die Verankerung erfolgt hauptsächlich mittels Horizontalverankerung (ca. 25,0 m lange Rundstahlanker) und Ankertafeln. Im südlichen Bereich werden aufgrund der Bestandssituation geneigte Stahlprofilrammpfähle eingesetzt.
- Der Neubau wird gleich der bereits erneuerten Kaje 107 auf OK NHN +3,10 m angeordnet.
- Bau** Die Gründungsarbeiten erfolgen wasserseitig von einem Ponton aus. Das Einbringen der Spundbohlen wird weitgehend per Rüttler durchgeführt. Sofern erforderlich werden in geringerem Umfang auch Schlagrammen auf den letzten Metern zum Einsatz kommen. Die Schrägverankerung muss in Gänze schlagend eingebracht werden. Wasserseitig sind ferner insgesamt 19 Dalben zu entfernen. Der an die Böschung angrenzende Teil der bestehenden Betonplatte wird für das Einbringen der Horizontalverankerung

	rückgebaut. Nach Herstellung der Verankerung wird die Grube wieder verfüllt.
Sandauffüllung	Der Zwischenraum zwischen der neuen und der alten Spundwand wird mit Sand verfüllt. Voraussichtlich erfolgt die Hinterfüllung der neuen Spundwand von der Landseite aus. Es kann allerdings auch eine wasserseitige Verfüllung zur Ausführung kommen.
Antransport	Der Transport erforderlicher Materialien und Geräte erfolgt land- sowie wasserseitig.
Rammarbeiten	Die Rammtätigkeiten werden etwa 16 Wochen in Anspruch nehmen. Die Spundwand wird überwiegend per Rüttler vibriert. Auf den letzten Metern wird aus statischen Gründen ggf. eine schlagende Rammung erforderlich. Hinsichtlich der Schallemissionen wird von 3,0 Stunden für den Einsatz des Rüttler und 0,6 Stunden für den Einsatz der Schlagramme pro Arbeitstag ausgegangen. Die Rammzeit definiert sich dabei aus dem Zeitraum zwischen dem ersten und dem letzten Schlag einer schlagenden Rammung. Auf einer Länge von etwa 60,0 m ist aufgrund des Baugrunds das Einbringen von Stahlrammpfählen mittels schlagender Rammung erforderlich. Das Einbringen der Rückverankerung wird 10 Tage in Anspruch nehmen; die schlagende Rammtätigkeit wird 1 h pro Tag umfassen.
Solltiefe	Aufgrund der abgängigen Böschung wurde die Sohle des Hafenbeckens vor der Kaje nicht auf Solltiefe gehalten. Die Solltiefe des Fischereihafens II von NHN -6,40 m wird nach der Konsolidierungsphase vor der Kaje hergestellt. Dies erfolgt per WI-Gerät sowie mittels Baggerung.
Bauzeit	Für die Herstellung der Kaje wird von einer Bauzeit von rd. 14 Monaten ausgegangen. Die Baustelle soll generell als Tagesbaustelle von Montag bis Freitag, d. h. zwischen 7:00 und 20:00 Uhr geführt werden. Die Solltiefe vor der Kaje wird nach 1 Jahr Konsolidierungszeit hergestellt, sodass das Bauprojekt insgesamt einen Zeitraum von etwa 28 Monaten umfasst. Die Umsetzung soll nach Vorlage der Genehmigung erfolgen.

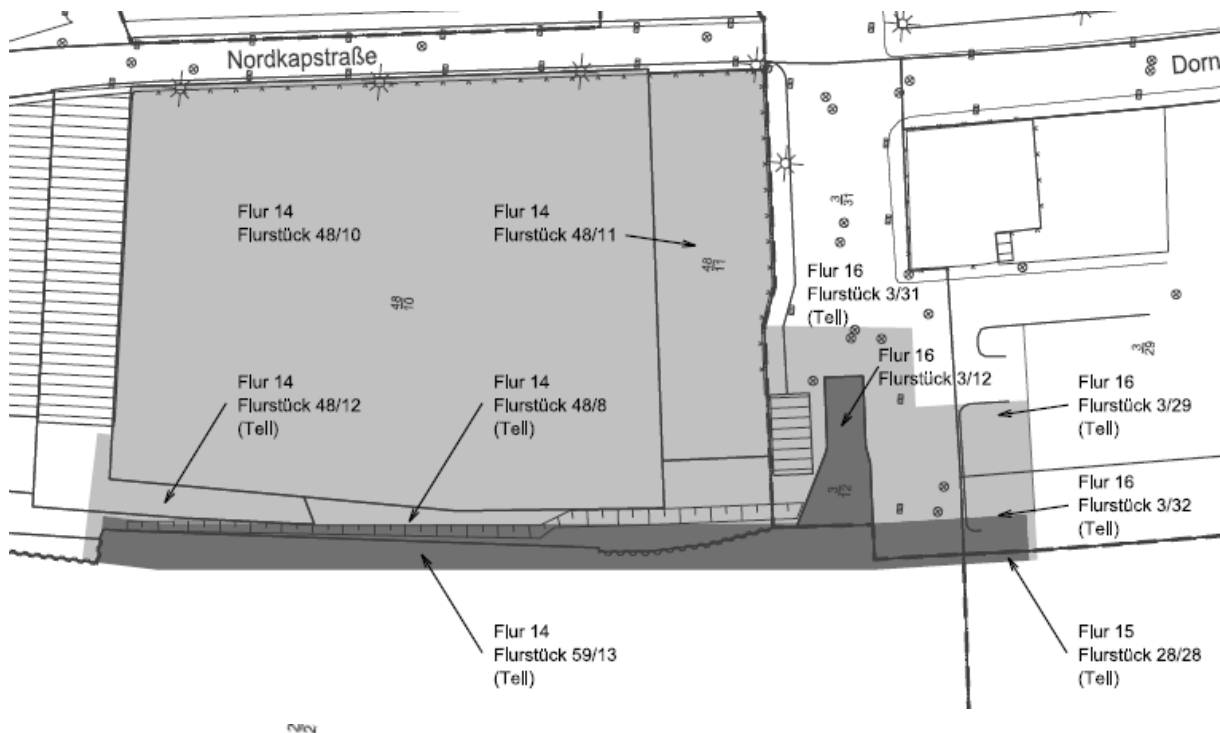
2.4 Projektwirkungen

Die vom geplanten Neubau ausgehenden Wirkungen sind in bau-, anlage- und betriebsbedingte Wirkungen zu unterteilen.

Tabelle 1: Projektwirkungen

Vorhabensmerkmal	Wirkfaktor
Bau	
Beleuchtung im Rahmen der Bauarbeiten	Lichtemissionen
Rammarbeiten	Schallemissionen (luftgetragen), Hydroschall, Erschütterungen
Genereller Einsatz des Maschinen-, Geräteparks, Schiffsverkehr Einsatz wasserseitig	optische Effekte Staub-, Schadstoffemissionen Resuspension von Sediment: <ul style="list-style-type: none"> • mit Erhöhung des Schwebstoffanteiles (Trübung) • Ggf. Freisetzung von Nähr- und Schadstoffen • Sauerstoffzehrung
Baggerarbeiten, WI-Einsatz	Abtrag des Gewässerbodens Entnahme und Überdeckung von Organismen Sedimentaufwirbelungen
Spülwassereinleitung	Gewässertrübung
Anlage	
Flächeninanspruchnahme	Befestigung/Überbauung
Betrieb	
Zunahme des Schiffsverkehrs	optische Effekte, Lichtemissionen, Schallemissionen

Eine zusätzliche bauzeitliche landseitige Flächeninanspruchnahme unbefestigter Flächen durch die Baustelleneinrichtung erfolgt nicht, da diese auf den direkt angrenzenden und innerhalb des umschlossenen und bereits versiegelten Hafenbereichs eingerichtet wird (s. folgende Abbildung). Die Flurstücke 48/8, 48/10, 48/11 und 48/12 der Flur 22 sind bereits mit einem Zaun versehen, da die angrenzende Brachfläche aufgrund der abgängigen Böschung gesperrt wurde.



Legende:

-  Vorhabensbereich
-  Baubedingt beanspruchte Fläche (Bau / Baueinrichtung)

Abbildung 5: Vorgesehene Baueinrichtungsfläche

Folgende Projektwirkungen sind von so geringer Intensität, dass signifikante Wirkungen auf Bestandteile von Natur und Landschaft von vornherein ausgeschlossen werden können.

**Licht-
immissionen**

Die Baustelle wird während der Herbst- und Wintermonate in den Abendstunden und früh morgens beleuchtet sein. Nacharbeiten sind nicht vorgesehen. Lichtemissionen werden durch eingesetzte Baugeräte und durch die Beleuchtung von Arbeitsflächen zur Gewährleistung der Arbeitssicherheit hervorgerufen. Desgleichen gilt bei Betrieb der Kaje. Innerhalb des Fischereihafens sind diese Wirkungen jedoch unerheblich, da diese sich in die bestehende Beleuchtungssituation innerhalb des Hafengebiets einfügen.

**Sedimentaufwir-
belungen**

Die Intensität der Sedimentaufwirbelung beim Spundwandbau ist im Vergleich zu den erzeugten Verwirbelungen durch den bestehenden Schiffsverkehr sowie die durchgeführten Unterhaltungsmaßnahmen als niedrig einzustufen. Desgleichen gilt für die durch die Resuspension der Sedimente bedingte mögliche kurzzeitig erhöhte Konzentration an Nähr- und Schadstoffen. Die Herstellung der Solltiefe erfolgt mit üblichen Verfahren der ordnungsgemäßen Hafenerhaltung und wird keine dauerhaften Beeinträchtigungen bedingen.

Gewässertrübungen und Ablagerungen	Die durch das Vorhaben im Zuge der Verfüllung möglichen zusätzlich erzeugten Gewässertrübungen und Ablagerungen sowie Stoffeinträge sind, da auf eine wirtschaftliche Bauweise geachtet wird, allenfalls sehr gering bemessen und werden vor dem Hintergrund der bestehenden Vorbelastungen im abgeschleusten Hafengebiet als irrelevant eingestuft. Desgleichen gilt für die Wiederherstellung der Solltiefe.
Staubemissionen, Schadstoffemissionen	Baubedingte Staub- und Schadstoffemissionen entstehen durch den Einsatz der Baugeräte bei den Bauarbeiten. Diese Beeinträchtigungen treten zeitlich eng begrenzt auf, sodass die hierdurch zu erwartenden Schadstoffemissionen insgesamt als sehr gering und damit als irrelevant eingestuft werden können.
Optische Effekte	Optische Effekte sind mit dem Einsatz des Maschinen-, Geräteparks und dem Schiffsverkehr verbunden. Die Hafennutzung im Fischereihafen erfolgt durchgehend über 24 Stunden. Optische Effekte, die durch zusätzliche Baumaßnahmen in dem kleinräumig bemessenen Projektgebiet ausgelöst werden, sind daher zu vernachlässigen und nicht relevant. Desgleichen gilt für optische Effekte, die durch den späteren Betrieb an der Kaje ausgelöst werden.

2.5 Fehlende Planungsrelevanz

Aufgrund der Lage des Neubaus kann bereits im Vorfeld eine Planungsrelevanz gegenüber bestimmten Bestandteilen von Natur und Landschaft (Schutzgüter/Funktionen/Strukturen) ausgeschlossen werden.

Grundwasser Den obersten Grundwasserleiter bilden hier Sande der Saale-Kaltzeit. Im Bereich des geplanten Vorhabens besteht ein hydraulischer Kontakt zur Weser und das Grundwasser ist aufgrund von Salzwasserintrusion versalzen. Die bestehenden Interaktionen zwischen dem Grundwasser der tieferen Schichten und der Weser werden durch das Vorhaben nicht unterbunden, da die Spundwand keine Barriere in Gänze darstellen wird. Die Grundwasserbeschaffenheit wird durch den Bau und bei ordnungsgemäßem Betrieb der Anlage nicht betroffen.

Kulturelles Erbe Im Vorhabenbereich sind keine Bau- und Bodendenkmale, Kulturdenkmale bzw. Schiffswracks als marine Kulturgüter vorhanden. Eine historische Kulturlandschaft ist nicht betroffen. Auf eine weitere Darstellung des Sachverhaltes wird somit verzichtet.

Sollten sich gleichwohl Hinweise auf Bodenfunde oder andere kulturhistorisch interessante Funde ergeben, wird der Landesarchäologe informiert bzw. erfolgt eine Anzeige gegenüber der zuständigen Denkmalschutzbehörde gemäß § 11 Abs. 1 Bremisches Denkmalschutzgesetz (DSchG).

Es wird davon ausgegangen, dass folgende Schutzgüter bzw. Funktionen gegenüber den Projektwirkungen eine geringe Empfindlichkeit aufweisen und somit eine Betroffenheit gleichfalls ausgeschlossen werden kann:

- Luft** Von den laufenden Bauarbeiten werden durch den Geräteeinsatz Staub- und Schadstoffemissionen ausgehen. Allgemein können diese mit negativen Auswirkungen auf marine und terrestrische Rezeptoren verbunden sein. Die durch das Projekt freigesetzten Emissionen an CO₂, NO_x und SO₂ werden im Vergleich mit den Emissionen aller Aktivitäten im Fischereihafen nur einen sehr geringfügigen Anteil einnehmen. Die in Bremen eingeführten Emissionsanforderungen für Baumaschinen sind einzuhalten. Eine signifikante Verschlechterung der Luftqualität ist nicht zu erwarten.
- Klima** Die kleinräumige Reduzierung der Wasserfläche innerhalb des Fischereihafens II wirkt sich weder signifikant auf das Klima im Fischereihafen noch auf das der Unterweser aus.
- Landschaft** Die bestehende Kaje 107 (Heisekaje) wird in Richtung Süden verlängert. Der Neubau eines Kajenabschnitts innerhalb des Hafensbereichs wird optisch nicht wesentlich hervortreten. Auch der Fortfall der bestehenden schütterten Böschungsvegetation wird lediglich von der Wasserseite aus, die der wirtschaftlichen Hafennutzung dient, optisch auffallend sein. Für eine Erholungsfunktion in der Landschaft ist der Bestand nicht relevant. Weitere Funktionen des Schutzgutes sind nicht betroffen. Erhebliche nachteilige Wirkungen sind nicht zu erwarten.

3 Natur und Landschaft – Bestand

3.1 Pflanzen und Biotope

Biotope: Die Wasserflächen sind dem Biotoptyp „Hafenbecken im Küstenbereich“ (KYH) zuzuordnen.

Der befestigte Böschungsbereich ist mit einer lockeren Ruderalflur und individuellem Jungaufwuchs von Weiden, Haselnuss und Rosen bestanden.

Im Norden nahe der südlichen Abschnitts des Fähranlegers stockt als Einzelbaum eine ältere Weide. Ihr Durchmesser beträgt gemessen in 1,0 m Höhe etwa 80 cm (Umfang rd. 251 cm). Der Baum unterliegt somit nicht dem Schutz gemäß der Verordnung zum Schutze des Baumbestandes im Lande Bremen (Baumschutzverordnung) vom 23. Juni 2009 (BremGBI. S. 223). Schutzwürdig sind Weiden (Einzelstamm) mit einem Mindestumfang von 300 cm.

Der Anschlussbereich und die angrenzenden Hafenflächen zur alten Kaje sind durch Beton-/Asphalt bzw. teils Schotterfläche gekennzeichnet und als befestigte Beton-/Asphalt bzw. teils Schotterfläche (TF) einzustufen.

Die Anlagen (Fähranleger, Ponton) sind dem Typ „Sonstige Verkehrsanlage“ (OVZ) zuzuordnen.

3.2 Meeressäuger

Vorkommen von Seehund und Schweinswal sind für die Weser verzeichnet.

3.2.1 Seehund (*Phoca vitulina*)

Lebensraum und Vorkommen: Der Gesamtbestand der Seehunde im Wattenmeer zwischen dem niederländischen Den Helder und dem dänischen Esbjerg wird als eine Population angesehen (NLWKN 2011a). Das Weserästuar nutzen Seehunde zur Nahrungssuche und bei Niedrigwasser trocken fallende, ungestörte Sandbänke zum Ruhen, zur Jungenaufzucht (Juni bis Mitte August) sowie für den Haarwechsel im (Juli und August) (NLWKN 2011a).

Die Schwerpunktorkommen der Seehunde bestehen in den Küstengewässern. In Bezug auf die Außenweser (etwa 65 km bis zur Nordsee) bestehen höhere Seehundsdichten im Bereich der „Äußeren Außenweser“ (etwa Weser-km 83 bis Weser-km 130), während die „Innere Außenweser“ (etwa Weser-km 65 bis Weser-km 83) eine geringere Bedeutung aufweist.

Einzeltiere als Nahrungsgäste sind regelmäßig im gesamten Unterweserverlauf bis in den Hafenbereich von Bremen gesichtet worden. Die Unterweser, der Abschnitt südlich des Weserwehrs bei Bremen bis Bremerhaven bei Weser-km 65, dient somit als Jagdgebiet, ist für die Arten jedoch bezogen auf das Weserästuar von untergeordneter Bedeutung.

Die Hafenbecken des Fischereihafens weisen keine Lebensraum-Bedeutung für die Art auf.

Gefährdungs- bzw. Schutzstatus: Die Art ist im Anhang II der FFH-Richtlinie aufgeführt. Der Seehund gilt in Niedersachsen und Bremen als potenziell gefährdet (Rote Liste 4, HECKENROTH 1993), bezogen auf Deutschland als gefährdet (Rote Liste 2, HECKENROTH 1993), nach

der Roten Liste „of Marine Mammals of the Wadden Sea“ wird sein Gefährdungsgrad als „critical“ (entspricht Rote Liste 3) eingestuft (TOUGAARD et al. 1996).

Erhaltungszustand: Der Erhaltungszustand wird für die Meso-/Polyhaline Zone der Außenweser als günstig beurteilt (NLWKN & SUBV 2012).

3.2.2 Schweinswal (*Phocoena phocoena*)

Lebensraum und Vorkommen: Schweinswale kommen nur in der nördlichen Hemisphäre vor. Sie leben in den flachen Küstengewässern, vorwiegend in Tiefen von 20-200 m, an den Küsten von Atlantik und Pazifik sowie in deren Rand- und Nebenmeeren. Die im niedersächsischen Küstengewässer (-meer) vorkommenden Schweinswale zählen zur Population des Nordatlantiks.

In den deutschen Gewässern in der Nord- und Ostsee kommt der Schweinswal ganzjährig vor. Die Vorkommen in den deutschen Hoheitsgewässern liegen temporär im Frühjahr im Bereich Borkum-Riffgrund und ganzjährig im Bereich Sylter Außenriff (NLWKN 2011b). Er ist im gesamten niedersächsischen Küstenmeer verbreitet und tritt saisonal auch in der Weser auf.

Entsprechend des Integrierten Bewirtschaftungsplans für die Weser (NLWKN & SUBV 2012) suchen Schweinswale in der Außenweser nach Nahrung, wobei die Außenweser keinen wesentlichen Lebensraumbestandteil für den Schweinswal darstellt.

Die Gesellschaft zur Rettung der Delphine e. V. (GRD) dokumentiert seit 2011 Zufallsbeobachtungen (<https://walschutz.org/sichtungen-2017/>). Demnach sind regelmäßig Einzeltiere und seltener kleine Gruppen sowie Jungtiere in der Außen- und Unterweser gesichtet worden. Der Schwerpunkt liegt zwischen März und Mai (MARCHAND 2016). Es ist davon auszugehen, dass die Tiere den in die Weser aufsteigenden Wanderfischen (insbesondere Stint und Finte) folgen.

Die Hafenbecken weisen keine Lebensraum-Bedeutung für die Art auf.

Gefährdungs- bzw. Schutzstatus: Der Schweinswal ist in Anhang II der FFH-Richtlinie gelistet. Weiterhin ist er in Anhang IV gelistet und somit eine streng geschützte Art nach der Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV) vom 16.02.2005 Anlage 1 und nach § 7 Abs. 2 Nr.14 BNatSchG. Im Verzeichnis der in Niedersachsen und Bremen besonders oder streng geschützten Arten ist der Schweinswal Arten dem Status 1, „vom Aussterben bedroht“ zugeordnet; in der Roten Liste Deutschland dem Status 2 "stark gefährdet" (NLWKN 2015). Gemäß Hammond et al. (2008) ist die die Art global gesehen dem Status LC = Least concern = ungefährdet zuzuordnen.

Erhaltungszustand: Der Erhaltungszustand ist aufgrund unzureichender Datenlage unbekannt (NLWKN & SUBV 2012).

3.3 Fische und Rundmäuler

Vorkommen: Durch die Doppelschleuse wird das Ein- und Auswandern von Fischen in den Hafengebiete begrenzt. Aufgrund des beruhigten und konstant gehaltenen Wasserstands sowie der kleinräumig bestehenden naturnahen Abschnitte der Ufer im Hafen sind allerdings

Vorkommen, insbesondere an Jungfischen, im Rahmen älterer Untersuchungen nachgewiesen worden.

Fischarten werden hinsichtlich ihrer Ökologie und Biologie unterschiedlichen Gruppen, so genannten ökologischen Gilden zugeordnet. Es werden übergeordnet marine (Salzwasserarten), euryhalin (salz- und süßwassertolerante Arten) sowie limnische (Süßwasserarten) Fischarten unterschieden. Aus der Tideweser liegen Nachweise zu 109 Fischarten vor, darunter sind 42 limnische, 11 euryhaline und 56 marine Arten (FGG WESER o.J.). Historisch belegt sind auf der Grundlage der vorliegenden Datenbasis für die Tideästuare mehr als 121 Arten (ohne heutige Neozoen) (BIOCONSULT 2006).

Für Ästuare werden insgesamt 6 ökologischen Gilden definiert (BIOCONSULT 2006):

- Süßwasser-Arten sind vorrangig für den limnischen Abschnitt des Ästuars prägend, treten ab der Brackwasserzone stromab aber nur gelegentlich auf.
- Diadrome Wanderarten, die artspezifisch das Ästuar saisonal als Transitstrecke, zur Reproduktion, Aufwuchs- oder als Nahrungsgebiet nutzen.
- Ästuarine Arten, die überwiegend ihren gesamten Lebenszyklus in der Brackwasserzone (meso- polyhalin) vollziehen.
- Marine Arten – juvenil, die als Juvenile in die Ästuare (v. a. meso- polyhalin) einwandern und diese v. a. als Aufwuchsgebiet („Kinderstube“) nutzen.
- Marine Arten - saisonal, die das Ästuar (v.a. meso-euhalin) regelmäßig saisonal als Rückzugs- und Nahrungsgebiet aufsuchen.
- Marine Arten, die die lediglich gelegentlich im Ästuar auftreten.

Aufgrund des bestehenden Salzgehalts im Hafen sind Vorkommen an limnischen Arten, die über einzelne Individuen hinausreichen, nicht zu erwarten (s. auch KÜFOG 2012). Bis auf Einzeltiere sind marine Arten (saisonal), aufgrund der Lage und der Biotopausstattung des Hafensbereichs, gleichfalls nicht zu erwarten.

Es ist davon auszugehen, dass der abgeschlossene Hafensbereich für diadrome Wanderarten, für die die Weser als Transitstrecke fungiert, ebenfalls keine Bedeutung als Lebensraum aufweist.

Im Zuge der Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 441 wurde im August 2012 eine stichprobenhafte Befischung im südlichen Bereich des Fischereihafens II im Flachwasserbereich angrenzend zu schilfgeprägten Ufersäumen punktuell an 4 Stellen mittels Netzbefischung (Ringwade) durchgeführt (KÜFOG 2012).

Für den betrachteten Abschnitt wurde zwar mit der Grundel (*Pomatoschistus spp.*) nur 1 Art, diese allerdings mit 173 Individuen nachwiesen. Ein temporäres Vorkommen weiterer ästuariner Arten sowie marin-juvener Arten wie juvenile Flundern (*Platichthys flesus*), Seenadeln (*Syngnathus acus*), juvenile Heringe (*Clupea harengus*) oder juvenile Sprotten (*Sprattus sprattus*) wird gemäß KÜFOG (2012) für den Fischereihafen als wahrscheinlich angesehen.

Aufgrund der überwiegend unveränderten Lebensraum-Parameter innerhalb des Fischereihafens ist von den Annahmen weiterhin auszugehen.

Gefährdungs- bzw. Schutzstatus: Die in dem angrenzenden Weserabschnitt nachgewiesenen gefährdeten und geschützten Arten gehören den Gilden der diadromen und mit dem Rapfen (*Aspius aspius*) einer limnischen Arten an (BICONSULT 2013, 2015a, 2017).

Die im Fischereihafen nachgewiesenen Grundeln (auf eine Unterscheidung in *P. minutus* und *P. microps* wurde im Rahmen der Untersuchung verzichtet) sind weder gefährdet noch unterliegen sie einem Schutzstatus. Desgleichen gilt für die weiteren o. g. potentiell vorkommenden Arten.

3.4 Makrozoobenthos

Vorkommen: Das ästuarine Makrozoobenthos besiedelt die obere Sedimentschicht bis in eine Tiefe von max. 0,20 m – 0,30 m (Bioconsult 2018). Aktuelle Untersuchungen zum Makrozoobenthos liegen nicht vor. Im Rahmen der Aufstellung der Bauleitpläne zur Erschließung des ehemaligen Flughafens wurde 2012 an einer Probenahmestelle im Bereich des Fischereihafens II das Makrozoobenthos erfasst (Küfog 2012). Hinsichtlich der Endofauna wurden Vorkommen von 5 Taxa festgestellt. Insgesamt handelte es sich um weit verbreiteter Arten.

Die regelmäßige Entnahme oberflächlicher Sedimente und des dort siedelnden Makrozoobenthos bei Baggerarbeiten zur Aufrechterhaltung der Wassertiefen (s. Kapitel 3.6) stellt eine direkte Beeinträchtigung des Makrozoobenthos dar und hat eine kurzfristige weitgehende Defaunierung des betroffenen Bereichs zur Folge. Bei Einsatz von WI-Geräten werden Arten, die nicht ausweichen können u. U. freigespült und verdriftet bzw. mit dem mobilisierten Sediment abtransportiert. Durch die angestrebte Verhinderung der Konsolidierung der schlickigen Sedimente wird die Besiedlung deutlich eingeschränkt. Am Ort der Ablagerung der Sedimente kann es zu einer Überdeckung nicht nur der mit dem Gemisch transportierten Tiere, sondern auch der am Ablagerungsort vorhandenen Besiedlung kommen. Nach dem Eingriff erfolgt in der Regel eine Wiederbesiedlung der bearbeiteten und durch Ablagerung betroffenen Abschnitte. Da die Unterhaltungsbaggerungen und vor allem der WI-Einsatz regelmäßig im Hafenbecken durchgeführt wird, ist von einer dauerhaft gestörten der im Sediment vorkommenden Gemeinschaft der Endofauna im Fischereihafen II auszugehen.

Aufgrund des baufälligen Zustands der Böschung im Bereich der geplanten Kaje 82 wurde vor dieser allerdings die Unterhaltung reduziert, sodass hier längere Störintervalle vorliegen.

Des Weiteren ist von einer Besiedlung der Böschungsbereiche und der Spundwände, trotz der schmalen Ausprägung, von einer Hartbodenfauna auszugehen.

Gefährdung: Im Rahmen der vorliegenden Untersuchung aus 2012 wurden keine Vorkommen gefährdeter Arten festgestellt. Aufgrund der unverändert stattfindenden Unterhaltung der Hafenbecken und der abiotischen Voraussetzungen ist davon auszugehen, dass die Lebensraumqualitäten für das Vorkommen gefährdeter Arten, die in der Regel an spezifische Parameter gebunden sind, auch aktuell nicht ausreichend sind.

3.5 Avifauna

3.5.1 Brutvögel

Vorkommen: Eine Betroffenheit von Brutvogelbeständen auf der Luneplate, im Nationalpark Wattenmeer sowie Binnendeichs von Butjadingen kann aufgrund der Entfernung und/oder der abschirmenden Wirkung des Landesschutzdeichs ausgeschlossen werden.

Im Fischereihafen brütet auf einem Poller, inmitten des Hafenbeckens östlich des Yachthafens im Bereich Fischereihafens II, die Flussseeschwalbe. Die kleine Brutkolonie der Flussseeschwalbe umfasst ca. 8-10 Brutpaare (MARCHAND 2017).

Verbreitung: Die Flussseeschwalbe ist in Mitteleuropa ein verbreiteter, aber nicht sehr häufiger Brutvogel. In Niedersachsen ist er ein regelmäßiger Brutvogel auf den Inseln im Wattenmeer und am Küstensaum des Festlandes, z. B. Leybucht, Jadebusen. Sporadisch kommt die Art weiter landeinwärts auf künstlichen Brutplätzen vor (NLWKN 2015).

Lebensweise: Die Brutplätze werden zwischen Ende März und Anfang Juni (der Hauptzug findet zwischen Mitte April bis Mitte Mai statt) von den aus in Afrika überwinternden Vögel aufgesucht und nach Abschluss der Brutsaison im September wieder verlassen. Als Nahrung dienen kleine Fische, Insektenlarven sowie Fluginsekten.

Schutzstatus: Die Flussseeschwalbe ist in Anhang I der EU-VSchRL verzeichnet und nach BArtSchV bzw. gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG streng geschützt. Sie ist in der Roten Liste Deutschlands sowie in Niedersachsen in der Rote Liste-Kategorie 2 (stark gefährdet) verzeichnet (NLWKN 2015).

Erhaltungszustand: Der Erhaltungszustand der Art wird als ungünstig eingestuft (NLWKN 2011c).

3.5.2 Rast- und Gastvögel

Vorkommen: Im Projektgebiet und den angrenzenden Hafenflächen sind keine Vorkommen an Rast- und Gastvögeln verzeichnet.

Das dem Landesschutzdeich vorgelagerte Weserwatt im südlichen Bremerhaven, in rd. 290 m Entfernung zum Projektgebiet gelegen, ist dagegen international bedeutender Gastvogellebensraum mit den wertgebenden Arten Säbelschnäbler (*Recurvirostra avosetta*) und Krickente (*Anas crecca*). Die Natura 2000-Gebiete (FFH-Gebiet Weser bei Bremerhaven und Vogelschutzgebiet „Luneplate“) und das Naturschutzgebiet (Naturschutzgebiet „Luneplate“) auf nationaler Ebene beziehen entsprechend dem Deich vorgelagerten Weserflächen ein.

Verbreitung: Die Brutgebiete des Säbelschnäblers liegen im Norden vor allem an der Nord- und Ostseeküste. Säbelschnäbler sind Kurz- bis Mittelstreckenzieher; ihre Überwinterungsgebiete liegen an der Atlantikküste von Frankreich bis Westafrika (NLWKN 2011d).

Die Krickente ist ein Brutvogel im gesamten mittleren bis nördlichen Eurasien (NLWKN 2011c). Sie ist ein Stand- und Strichvogel sowie Kurzstreckenzieher und überwintert z. T. in Norddeutschland. Die Hauptüberwinterungsgebiete liegen Süd- und Südwest-Europa (NLWKN 2011e).

Lebensweise: Der Säbelschnäbler sucht im Anschluss an die Brutzeit im Hochsommer und während der Mauserzeit (Großgefiederwechsel) im Herbst das Weserästuar auf. Die Krickente kommt an der Weser regelmäßig vor allem als Wintergast vor. Beide Arten haben im Herbst ein Maximum der Rastzahlen (ACHILLES & SCHROER 2019). Die Wattflächen im südlichen Bremerhaven werden als Teillebensraum von beiden Arten für die Nahrungssuche aufgesucht. Nach Umsetzung des Tidepolders 2012 als vorgezogene Artenschutzmaßnahme für den geplanten Offshore-Terminal nimmt dieser Funktionsraum einen maßgeblichen Anteil der lokalen Gastvogelpopulation auf. Der Anteil des Tidepolders an der lokalen Population lag 2017 für den Säbelschnäbler bei 33% und für die Krickente bei 50% (ACHILLES 2017). Für den Erhebungszeitraum 2018/2019 wurde für den Säbelschnäbler allerdings ein Rückgang des Anteils an der lokalen Population auf der Luneplate verzeichnet (ACHILLES & SCHROER 2019).

Gefährdung/Schutzstatus: Die Krickente ist in der Roten Liste wandernder Vogelarten als gefährdet eingestuft (nach HÜPOPP et al. 2013) und nach BArtSchV bzw. gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG besonders geschützt. Sie ist zählt gemäß der EU-Vogelschutzrichtlinie Art. 4 Abs. 2 zu den geschützten Zugvogelarten. Der Säbelschnäbler ist in Anhang I der EU-VSchRL verzeichnet und nach BArtSchV bzw. gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG streng geschützt.

Erhaltungszustand: Der Erhaltungszustand des Säbelschnäblers wird aufgrund des Rückgangs der Rastbestände als ungünstig bewertet (NLWKN 2011d). Der Erhaltungszustand für die Krickente als Gastvogel wird in Niedersachsen als günstig bewertet (NLWKN 2011e).

3.6 Boden/Sediment

Boden: Natürlicher terrestrischer Boden ist durch das geplante Vorhaben nicht betroffen. Der Anschlussbereich der neuen Kaje an den Altbestand betrifft aufgefüllte, mit Schotter und großformatigen Steinen bzw. Betonsteinen befestigte Böschungen und darüber hinaus mit Beton befestigte Flächen eines ehemaligen Werftbetriebs.

Sediment: Der abgeschleuste Fischereihafen ist durch praktisch strömungsfreie Bedingungen und relativ geringe Zuwässerungen aus der Unterweser gekennzeichnet (BIOCONSULT 2018). Die Sedimente bestehen aus überwiegend schlickigem bzw. schluffigem Material (breiig bis weiche Schlickböden). Es ist davon auszugehen, dass diese Böden (örtlich auch Torfe) bis NHN -10 m anstehen. Zur Vermeidung von Mindertiefen im Hafensbereich ist eine regelmäßige Entnahme von Sediment erforderlich, die mittels Eimerkettenbagger und Hopperbagger erfolgt. Die Entnahmeintervalle konnten jedoch in den letzten Jahren deutlich reduziert werden, da in der Regel eine interne Umlagerung mittels Wasserinjektionsgerät (WI-Gerät) stattfindet. Bei der Wasserinjektion wird durch Düsen Wasser mit geringem Druck in die noch nicht dauerhaft konsolidierten sohlernen Weichschichten gepresst. Dadurch werden diese am Konsolidieren gehindert und die Entstehung von entnahmebedürftigen Sedimenten vermieden.

Aufgrund des schlechten Bauzustands der Böschung wurden die Unterhaltungsmaßnahmen vor dieser reduziert, sodass dort konsolidierte Schichten vorliegen, die für die Herstellung der ordnungsgemäßen Hafensolltiefe nach Konsolidierung der neuen Kaje mittels Baggerung entfernt werden.

Vorbelastung: Die in Gewässern transportierten Schadstoffe aus verschiedenen Quellen akkumulieren stark an feinkörnigen Sedimenten. Trotz des weltweiten Verbots des Einsatzes von Tributylzinn (TBT) als Antifouling-Bestandteil sind die Belastungen der Sedimente in den bremischen Häfen mit dem Problemstoff noch hoch (BIOCONSULT 2018). Des Weiteren bestehen zum Teil erhöhte Belastungen mit Schwermetallen, vor allem bedingt durch den historischen Bergbau im Harz, der zu einer großräumigen Kontamination von Böden im Einzugsgebiet der Weser geführt hat.

Im Rahmen des Schadstoffmonitorings, welches bremenports für den Fischereihafen durchführt, werden jährlich 3 Proben aus dem Fischereihafen II entnommen und beprobt. Unbelastetes Material wird auf den Unterhaltungsstellen des Wasser- und Schifffahrtsamtes unter dem Aspekt der Umweltvorsorge umgelagert. Belastetes Material wird zur Baggergutdeponie Bremen-Seehausen oder fallweise auch zur Absetzdeponie „De Slufter“ nach Rotterdam verbracht. In 2018 und 2019 lag kein belasteter Materialanfall vor, der eine Verbringung nach Bremen oder in die Niederlande erforderte.

Zur konkreteren Einschätzung der Situation vor Ort wurden wasserseitige Bohrungen mit Probenahmen, chemische Analysen einschließlich einer gutachterlicher Bewertungen hinsichtlich Belastung und abfallrechtlicher Einstufung beauftragt, sodass das anfallende Material ordnungsgemäß im Zuge der Baumaßnahmen verbracht oder entsorgt werden wird.

3.7 Oberflächenwasser

Ausprägung: Das Projektgebiet befindet sich im abgeschleusten Hafenbereich und ist somit nicht von der Tide beeinflusst. Der Wasserstand im Fischereihafen wird konstant gehalten. Der mittlere Hafenwasserstand (MHaW) im Fischereihafen beträgt NHN +1,19 m.

Die vorgehaltene Wassertiefe für die Schifffahrt beträgt 7,60 m unter Hafenwasserstand (Sohltiefe NHN -6,40 m).

Die Ufer im Bereich des Vorhabens sind durchgehend befestigt. Die landseitig angrenzenden Flächen dienen oder dienten dem Hafenumschlag oder waren dem Werftbetrieb zugeordnet und mit gleichfalls entsprechender Befestigung versehen. Es besteht keine natürliche Abfolge der Querschnittsausbildung eines natürlichen Gewässers; Watt- und Flachwasseranteile als wertgebende Strukturelemente fehlen gänzlich.

Der angrenzende Weserabschnitt befindet sich innerhalb der Trübungszone, deren Maximum in Abhängigkeit vom Oberflächenzufluss und Tide zwischen Sandstedt (ca. Weser-km 45) und Langelütjen-Nordsteert (ca. Weser-km 75) schwingt. Deren Zentrum, mit oberflächennahen Konzentrationen an Trübstoffen von bis zu 500 mg/l, befindet sich zwischen Bremerhaven und Brake. Die Trübung des Hafenwassers wird durch die Schleusenvorgänge, die Zuwässerung und die regelmäßigen Baggerarbeiten (Wasserinjektion) aufrechterhalten.

4 Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung

Es sind verschiedene Maßnahmen vorgesehen, mit denen die Projektwirkungen vermieden oder reduziert werden.

Flächeninanspruchnahme: Die Flächeninanspruchnahme durch den Neubau erfolgt im unbedingt notwendigen Umfang.

Baustelleneinrichtung: Die Baustelleneinrichtung wird auf der direkt an die geplante Kaje angrenzenden Fläche errichtet und liegt somit innerhalb eines durch Hafennutzung gekennzeichneten und befestigten Bereichs.

Störungsfreie Zeitfenster: Die Rammtätigkeiten werden im Tageszeitraum d. h. zwischen 7:00 Uhr und 20:00 Uhr ausgeführt. Die Tiefgründungsarbeiten werden beschränkt und finden nach 19:00 Uhr nicht mehr statt. Im Nachtzeitraum sollen keine Rammarbeiten stattfinden. Grundsätzlich sollen die Arbeiten montags bis freitags stattfinden.

Lärminderung Baumaschinen: Der Einsatz moderner Geräte, insbesondere für die Einbringung der Spundwände (z. B. Vibrationsrammen mit geregelten Hochfrequenz (HF)-Vibratoren und kräftefreiem An- und Ablauf) und für die Verdichtungsarbeiten führen zu einer Minimierung des Baulärms. Allgemein werden Baugeräte eingesetzt, die dem Stand der Technik entsprechen.

Die Einbringung der Spundwand wird per Rüttler durchgeführt. Nur gegebenenfalls wird eine schlagende Rammung erforderlich, um die Standsicherheit zu gewährleisten. Der Einbau der Schräganker, der Ankertafel und der Rückbau der mit Beton befestigten Oberfläche sind dagegen ebenfalls schalltechnisch relevant.

Für die eingesetzten Flächenrüttler zur Verdichtung des Füllgutes der Kajenhinterfüllung und der Oberflächenbefestigung wird ein Schalleistungspegel mit maximal 112 dB(A) als Vorgabe festgelegt.

Softstart: Zur Vergrämung von Fischen aus dem Nahbereich der Baumaßnahme wird im Falle des Einsatzes einer Schlagramme ein Softstart für die Rammtätigkeiten festgelegt. Bei einem Softstart wird die Schlagenergie des Rammhammers langsam erhöht, sodass sich im Gefährdungsbereich befindende Fische von der Schallquelle entfernen können, bevor diese mit voller Kapazität läuft.

Ggf. erfolgt die Einspülung des Sandes von der Wasserseite aus. In diesem Fall erfolgt zur Begrenzung möglicher Wirkungen (Einsaugen von Fischen) durch die Wasserentnahme der Einsatz moderner THSD-Laderaumsaugbagger oder Schuten ab dem Baujahr 2000 mit einer optimierten Verspüleinrichtung und geringerem Bedarf an Zusatzwasser. Zudem wird beim Start der Wasserentnahme mit zunächst geringerer Pumpleistung gearbeitet werden.

Bau- und Betriebsstoffe: Schadstoffbelastungen durch Unfälle während der Bauarbeiten sollen durch sachgemäßen und verantwortungsvollen Umgang sowie die Einhaltung der fachspezifischen Vorschriften vermieden werden.

5 Beitrag zur FFH- Prüfung

Das Weserästuar ist in seiner naturschutzfachlichen Bedeutung als sehr wertvoll eingestuft und liegt zu großen Teilen innerhalb von FFH- und/oder Vogelschutzgebieten. Im Umfeld des geplanten Vorhabens befinden sich somit europarechtlich geschützte Gebiete.

Gemäß Art. 6 Abs. 3 FFH-RL (RL 92/43/EWG 1992) und § 34 BNatSchG ist für Projekte, die einzeln oder zusammen mit anderen Projekten ein Natura 2000-Gebiet erheblich beeinträchtigen könnten, eine Prüfung auf Verträglichkeit mit den festgelegten Erhaltungszielen des Gebietes erforderlich.

Die vorliegende Unterlage bildet die Grundlage für die durch die Senatorin für Klimaschutz, Umwelt, Mobilität, Stadtentwicklung und Wohnungsbau (SKUMS) vorzunehmende Prüfung.

5.1 Schutzgebiete in der Umgebung

Folgende Natura 2000-Gebiete befinden sich in der Umgebung des geplanten Vorhabens (s. Anlage 1).

Tabelle 2: FFH- und Vogelschutzgebiete in der Umgebung

Name	Nummer	Mindestabstand zum Projektgebiet
FFH-Gebiet „Weser bei Bremerhaven“	DE 2417-370	rd. 250 m
FFH-Gebiet „Unterweser“	DE 2316-331	rd. 1.720 m
Vogelschutzgebiet „Niedersächsisches Wattenmeer und angrenzendes Küstenmeer“	DE 2210-401	rd. 2.300 m
Vogelschutzgebiet „Luneplate“	DE 2417-401	rd. 250 m
FFH-Gebiet „Nationalpark Niedersächsisches Wattenmeer“	DE 2306-301	rd. 2.300 m
FFH-Gebiet Teichfledermaus-Gewässer im Raum Bremerhaven/Bremen	DE 2517-331	über 3.000 m

Für die Schutzgebiete: FFH-Gebiet „Unterweser“, FFH-Gebiet „Nationalpark Niedersächsisches Wattenmeer“, „Teichfledermaus-Gewässer im Raum Bremerhaven/Bremen“, Vogelschutzgebiet „Niedersächsisches Wattenmeer und angrenzendes Küstenmeer“ wird aufgrund der Entfernungen zum Projektgebiet eine erhebliche Beeinträchtigung von vornherein ausgeschlossen. Betrachtet werden das FFH-Gebiet „Weser bei Bremerhaven“ und das Vogelschutzgebiet „Luneplate“.

Tabelle 3: Kurzcharakteristik FFH-Gebiet „Weser bei Bremerhaven“

FFH-Gebiet „Weser bei Bremerhaven“ (35 – DE 2417-370)

Gebietsgröße	Rd. 1.900 ha
Im Gebiet vorkommende Lebensraumtypen nach Anhang I Richtlinie 92/43/EWG	LRT 1130 „Ästuarien“ (1.682 ha) LRT 1140 „Vegetationsfreies Schlick-, Sand- und Mischwatt“ (210 ha)
Arten gemäß Artikel 4 der Richtlinie 2009/147/EG und Anhang II der RL 92/43/EWG	Finte (<i>Alosa fallax</i>) Flussneunauge (<i>Lampetra fluviatilis</i>) Meerneunauge (<i>Petromyzon marinus</i>)
Allgemeine Erhaltungsziele	Schutz und Entwicklung des Lebensraumkomplexes im Weserästuar, insbesondere der Lebensraumfunktion der naturnahen Watt- und Brackwasserröhrichtflächen.
Spezielle Erhaltungsziele	Schutz und Erhaltung der morphodynamischen Prozesse, Schutz vor Lebensgemeinschaften schädigenden Stoffeinträgen, Schutz und Erhaltung der Wanderkorridore von Finte, Meer- und Flussneunauge

Tabelle 4: Kurzcharakteristik Vogelschutzgebiet „Luneplate“

Vogelschutzgebiet „Luneplate“

Gebietsgröße	940 ha
Im Gebiet vorkommende Lebensraumtypen nach Anhang I Richtlinie 92/43/EWG	LRT 1130 „Ästuarien“ LRT 1140 „Vegetationsfreies Schlick-, Sand- und Mischwatt“
Vogelarten Anhang I (Art. 4 Abs. 1 als Brutvögel)	Rohrweihe Blaukehlchen
Vogelarten Anhang I (Art. 4 Abs. 1 als Gastvögel)	Weißwangengans Silberreiher Rohrweihe, Kornweihe, Goldregenpfeifer, Bruchwasserläufer, Säbelschnäbler und Pfuhschnepfe
Zugvogelarten (Art. 4 Abs. 2) als Brutvögel	Kiebitz, Rotschenkel, Braunkehlchen, Feldlerche, Schilfrohrsänger, Feldschwirl
Zugvogelarten (Art. 4 Abs. 2) als Gastvögel	Blässgans, Graugans, Sandregenpfeifer, Dunkler Wasserläufer, Krickente, Pfeifente, Löffelente
Allgemeine Erhaltungsziele	Erhalt und die Entwicklung eines wesentlichen Teils der Luneplate als naturnahe großräumige und störungsarme mündungsnaher Flusslandschaft der Unterweser, die eine ehemals prägende Landschaftsform der Wesermarschenregion repräsentiert, die andernorts durch wirtschaftliche Nutzung stark überformt wurde und im Rückgang befindlich ist. Erhalt und die Entwicklung der Lebensraumtypen 1130 „Ästuarien“ und 1140 „Vegetationsfreies Schlick-, Sand- und Mischwatt“ gemäß Anhang I der Richtlinie 92/43/EWG.

Vogelschutzgebiet „Luneplate“

Spezielle Erhaltungsziele	<p>Erhalt und Entwicklung ungenutzter, großflächiger wasserdurchfluteter Schilfröhrichte (auch ohne Gezeiteneinfluss).</p> <p>Erhalt, Entwicklung und Wiederherstellung von (Feucht-) Grünland mit extensiver Bewirtschaftung (einschließlich der Umwandlung von Acker in Grünland und Anheben der Grabenwasserstände).</p> <p>Zulassen natürlicher Sukzession auf Teilflächen.</p> <p>Erhaltung und Wiederherstellung stabiler und reproduktionsfähiger Brutpopulationen.</p> <p>Erhaltung des Gebietes als Gastvogellebensraum für Nahrung suchende, rastende und überwinternde Vögel. – Sicherung eines vielfältigen Nahrungsangebotes.</p> <p>Sicherung und Entwicklung großflächig beruhigter Brut-, Rast- und Nahrungsräume. – Erhalt der Offenlandschaft mit freien Sichtverhältnissen.</p>
---------------------------	--

5.2 Überschlägige Einschätzung möglicher Beeinträchtigungen

Wirkungen	Einschätzung
Anlagebedingt	Das Vorhaben liegt außerhalb von Natura 2000-Gebieten innerhalb des abgeschleusten Hafensareals. Anlagebedingte Wirkungen, die über den Hafensbereich hinausreichen, können ausgeschlossen werden.
Betriebsbedingt	Betriebsbedingte Wirkungen durch Nutzung der neuen Kaje, projiziert ist die Ansiedlung eines Schiffbau und Schiffausrüstungsbetriebs, auf die Natura 2000-Gebiete können gleichfalls ausgeschlossen werden. Eine Zunahme des Schiffsverkehrs in einer Größenordnung, die ggf. mit Wirkungen auf Lebensraumtypen oder Lebensstätten von Arten sowie auf die Arten verbunden sein könnte, ist nicht zu erwarten.
Baubedingt	
Lichtimmissionen Sediment- aufwirbelungen Staub- und Schadstoff- immissionen	Die baubedingten Wirkungen wie Lichtimmissionen, Sedimentaufwirbelungen, optische Effekte durch den Baustellenverkehr, reichen bis auf den Schall nicht über den Fischereihafen hinaus oder sind in Bezug auf Staub- und Schadstoffimmissionen in ihrer Größenordnung zu vernachlässigen.
Schall	<p>Sofern schlagende Rammarbeiten durchgeführt werden müssen, verursachen diese hohe Schall- und Spitzenpegel, die mit Scheueffekten auf die Avifauna verbunden sein können.</p> <p>Signifikante Auswirkungen auf die Brutvögel können ausgeschlossen werden, da die Entfernung zu den Brutgebieten mindestens 2 km beträgt. Eine Überschreitung eines kritischen Schallpegels, der eine ökolo-</p>

gisch relevante Einschränkung der akustischen Kommunikation und damit eine wesentliche Lebensfunktion einer Brutvogelart betreffen könnte, ist nicht zu erwarten.

Im Zuge der Prognosen für den Bau des OTB wurde für ruhende Gastvogelarten auf dem gegenüber liegenden Hochwasserrastplatz im Blexer Außengroden vorsorglich eine Wirkdistanz von 500 m angenommen (NWP et al. 2014). Für den OTB wurde weiterhin eine Einschränkung der angrenzenden Wattflächen in ihrer Funktion als Nahrungsfläche auf 200 m Breite angenommen (NWP et al. 2014). Mit Mindestabständen von 2 km liegen die wertgebenden Strukturen mit Ruhefunktion für die Avifauna sowohl auf der gegenüberliegende Weserseite als auch bezogen auf die Landflächen der Luneplate in weiterem Abstand.

Das Weserwatt befindet sich in einem Mindestabstand von rd. 250 m. Im Rahmen der Untersuchungen und Gutachten für den geplanten Offshore-Terminal Bremerhaven wurde von einer Störzone von rd. 200 m ausgegangen (NWP et al. 2014). Der Abstand ist hier größer und zum anderen hat der Landesschutzdeich eine abschirmende Wirkung. Störwirkungen auf im angrenzenden Weserwatt nahrungssuchende Vögel sind somit nicht zu erwarten. Es ist von keinen Beeinträchtigungen auszugehen.

Vor allem im Fall des Schlagrammens wird Hydroschall aufgrund der Nähe des geplanten Vorhabens zur Weser bis in diese nachweisbar sein. Die Intensität des Schalls wird durch die zwischenliegenden Wasser- und Landmassen jedoch gemindert. Des Weiteren ist der Einsatz der Schlageramme pro Tag auf max. eine Stunde begrenzt. Es wird von keiner signifikanten Größenordnungen hinsichtlich des Hydroschalls ausgegangen, die mit nachhaltigen Wirkungen auf die Arten der nach Anhang II FFH-RL gelisteten Meeressäuger, Fische und Neunaugen verbunden sein können.

5.3 Zusammenwirkende mit weiteren Plänen und Projekten

Kumulative Auswirkungen im Zusammenhang mit weiteren Vorhaben sind nicht zu erwarten. Zeitgleich ist keine Umsetzung von Kajenneubauten im Fischereihafengebiet innerhalb des Fischereihafens, die zeitlich, räumlich und auf Wirkpfaden mit dem Vorhaben kumulieren können, vorgesehen.

5.4 Fazit

Das Vorhaben führt zu keiner direkten Betroffenheit von Flächen innerhalb eines Natura 2000-Gebiets. Lebensraumtypen des Anhangs I FFH-RL sind weder direkt noch indirekt durch eine negative qualitative Veränderung betroffen.

Eine Beeinflussung essentieller Strukturen der für die Gebiete wertbestimmenden Arten der FFH-Gebiete „Weser bei Bremerhaven“ und „des Vogelschutzgebietes „Lüneplate“ ist im Rahmen des geplanten Bauvorhabens nicht abzusehen.

Weiterhin sind im vorliegenden Fall keine erheblichen Beeinträchtigungen aufgrund von Summationswirkungen im Zusammenhang mit anderen Vorhaben, die auf die betroffenen Natura 2000-Gebiete einwirken können, festzustellen.

6 Beitrag zum Artenschutz

6.1 Rechtliche Grundlage

Der artenschutzrechtliche Beitrag fußt auf den artenschutzrechtlichen Regelungen der §§ 44ff BNatSchG. Er dient der behördlichen Prüfung für das geplante Vorhaben bezüglich der Zugriffsverbote des § 44 des Bundesnaturschutzgesetzes sowie der artenschutzrechtlichen Vorgaben der FFH-Richtlinie und Vogelschutzrichtlinie. Im Einzelnen wird geprüft, ob eine Betroffenheit von besonders und streng geschützten Tier- und Pflanzenarten und europäisch geschützten Vogelarten vorliegt, und/oder gegen einen Verbotstatbestand des § 44 Abs. 1 Bundesnaturschutzgesetz verstoßen wird.

Gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG ist es verboten:

- 1. wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,*
- 2. wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert,*
- 3. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,*
- 4. wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören.*

Für nach § 15 zulässige Eingriffe in Natur und Landschaft sowie für Vorhaben im Sinne des § 18 Abs. 2 Satz 1, die nach den Vorschriften des Baugesetzbuches zulässig sind, gelten (lt. § 44 (5) mit den Sätzen 2) bis 5) folgende Einschränkungen:

- 2. Sind in Anhang IV Buchstabe a der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführte Tierarten, europäische Vogelarten oder solche Arten betroffen, die in einer Rechtsverordnung nach § 54 Absatz 1 Nummer 2 aufgeführt sind, liegt ein Verstoß gegen das Verbot des Absatzes 1 Nummer 3 und im Hinblick auf damit verbundene unvermeidbare Beeinträchtigungen wild lebender Tiere auch gegen das Verbot des Absatzes 1 Nummer 1 nicht vor, soweit die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird.*
- 3. Soweit erforderlich, können auch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen festgesetzt werden.*
- 4. Für Standorte wild lebender Pflanzen der in Anhang IV Buchstabe b der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführten Arten gelten die Sätze 2 und 3 entsprechend.*
- 5. Sind andere besonders geschützte Arten betroffen, liegt bei Handlungen zur Durchführung eines Eingriffs oder Vorhabens kein Verstoß gegen die Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverbote vor.*

6.2 Geschützte Arten/Potenziell relevante Arten

Für das Projekt gelten die artenschutzrechtlichen Verbote nach § 44 (1) BNatSchG für die in Anhang IV der FFH-Richtlinie (Richtlinie 92/43/EWG) aufgeführten Tier- und Pflanzenarten sowie für europäischen Vogelarten (EU-Vogelschutzrichtlinie, Richtlinie 2009/147/EG). Schutzgegenstand sind weiterhin Nationale Verantwortungsarten (VO nach § 54 Abs. 1, Nr. 2 BNatSchG). Die nationalen Verantwortungsarten sind erst mit Erlass einer neuen Bundesartenschutzverordnung durch das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und nukleare Sicherheit mit Zustimmung des Bundesrates in einer Neufassung zu bestimmen.

Das Prüfgeschehen einer Artenschutzprüfung bleibt somit aufgrund der rechtlichen Vorgaben des § 44 Bundesnaturschutzgesetz auf die europäisch geschützten FFH-Anhang-IV-Arten und die europäischen Vogelarten beschränkt.

6.2.1 Pflanzenarten

Im Betrachtungsraum (Projektgebiet) wurden keine Vorkommen von Pflanzenarten des Anhang IV der FFH-Richtlinie bzw. streng geschützter Arten vorgefunden. Ein Beschädigen oder Zerstören von Standorten wild lebender Pflanzen des Anhangs IV FFH-Richtlinie kann ausgeschlossen werden.

Für diese Artengruppe sind keine Verletzungen der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG zu erwarten.

6.2.2 Tierarten

Ausschluss von bestimmten Arten/-gruppen

Im Bereich des Fischereihafens sowie der direkt angrenzenden Flächen an das Projektgebiet ist nicht mit dem Vorkommen von streng geschützten Arten der Artengruppen Fledermäuse, weitere Säuger (Biber, Feldhamster, Haselmaus, Wolf, Wildkatze, Fischotter, Luchs und europäischer Nerz), Amphibien, Reptilien, Schmetterlinge, Käfer und Libellen, deren Vorkommen in Niedersachsen verzeichnet ist (NLWKN 2016), zu rechnen. Die Habitatausstattung im Projektbereich entspricht nicht den Anforderungen der geschützten Arten. Ein Vorkommen der insgesamt streng geschützten Krebsarten ist ebenfalls auszuschließen. Desgleichen gilt für Weichtiere und Stachelhäuter, die einem besonderen oder strengen Schutz unterliegen.

Der Europäische Atlantikstör und der Schnäpel gelten im Flussgebiet der Weser als ausgestorben oder verschollen bzw. sind bisher nur in Einzelexemplaren nachgewiesen worden (Irrgäste ohne Reproduktion im Wesergebiet). Es ist somit von keiner Betroffenheit von streng geschützten Fischen auszugehen.

Für oben genannten Artengruppen sind keine Verletzungen der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG zu erwarten, sodass keine weitere nähere Betrachtung erforderlich ist.

Näher einzugehen ist auf den Schweinswal und die Vogelwelt.

Schweinswal

Je nach Intensität, Dauer und Kontext kann Hydroschall von einer Störung mariner Säugetiere bis zur physischen Schädigung reichen, die bei extremen Ereignissen bis zum Tod von Individuen führen können.

Die Schallausbreitung unter Wasser in die Weser wird durch die zwischenliegenden Landmassen gedämpft. Des Weiteren findet ein langsames Anrammen bei Einsatz der Schlagramme statt. Zudem ist die Dauer der Rammarbeiten insgesamt und insbesondere der Schlagramme pro Tag zeitlich stark begrenzt. Es ist von keinen direkten Wirkungen auf Schweinswale auszugehen.

Das Eintreten des Verbotstatbestands nach § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG kann ausgeschlossen werden.

Verbotstatbestand nach § 44 (1) Nr. 2 BNatSchG (Störung)

Der Schweinswal ist zur Kommunikation, Orientierung, Nahrungssuche und Feindvermeidung auf hydroakustische Signale angewiesen. Aufgrund ihres hervorragenden Gehörsinns sind Schweinswale anfällig für Effekte von anthropogen verursachtem Unterwasserschall.

Störungen durch Unterwasserschall können allgemein Verhaltensänderungen, Reduzierung der Kommunikation für soziale Interaktion, Änderung der Nahrungssuche, Fluchtverhalten und ggf. längerfristiges Verlassen von Habitaten zur Folge haben (MEYER et al. 2017).

Zur Vermeidung von Störungen sind Maßnahmen vorgesehen:

- Beschränkung der Rammarbeiten auf den Tageszeitraum.
- Einsatz des Vibrationsverfahrens zum Einbringen der Spundwand.
- Im Falle des Einsatzes einer Schlagramme ist dieser etwa 1,00 h pro Tag zeitlich begrenzt.
- Im Falle des Einsatzes einer Schlagramme findet ein Softstart statt.

Aufgrund der Dämpfung des Schalls durch die zwischenliegenden Landmassen und im Falle des Einsatzes einer Schlagramme der geringen täglichen Dauer, ist nicht davon auszugehen, dass die Tiere gestört werden. Gleichwohl werden zur Vorsorge bei Einsatz einer Schlagramme Maßnahmen zur Vermeidung/Reduzierung von Wirkungen getroffen (langsameres Anrammen), sodass das Eintreten des Verbotstatbestands nach § 44 (1) Nr. 2 BNatSchG vermieden wird.

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

Es erfolgt keine Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der Art.

Der Verbotstatbestand des § 44 (1) Nr. 3 BNatSchG tritt nicht ein.

Brutvögel

Bestand: Eine Betroffenheit der Vorkommen artenschutzrechtlich potenziell relevanter Brutvogelarten auf der Luneplate und auf den wertgebenden Flächen links der Weser können aufgrund der Entfernung ausgeschlossen werden. Desgleichen gilt für die kleine Brutkolonie der Flussseseschwalbe (*Sterna hirundo*) auf einem Poller im Fischereihafen. Eine direkte Betroffenheit der Kolonie, die in über 200 m Entfernung brütet, ist ausgeschlossen. Auch mittelbare Wirkungen sind nicht zu erwarten, da die Tiere trotz des stattfindenden Schiffs- und Hafenbetriebs bereits im Hafen brüten. Die Empfindlichkeit der Art gegen Lärm und Bewegung ist daher augenscheinlich sehr gering.

Gastvögel

Bestand: Die Rastflächen des Blexer Außengroden liegen in über 1 km Entfernung zum Vorhaben. Optische Störreize (Bewegung sowie Beleuchtung) während der Bauzeit werden zum einen durch den Landesschutzdeich abgeschirmt zum anderen auf diese Entfernung nicht mehr wirksam. In Bezug auf Lärm wurde im Rahmen der Wirkprognosen für den Bau des OTB für ruhende Gastvogelarten auf dem gegenüber liegenden Hochwasserrastplatz im Blexer Außengroden vorsorglich eine Wirkdistanz von 500 m angenommen (NWP et al. 2014).

Wirkungen auf Vogelarten, wie den Säbelschnäbler und die Krickente, die das angrenzende Weserwatt für die Nahrungssuche nutzen, können gleichfalls ausgeschlossen werden. Für den OTB wurde eine Einschränkung der angrenzenden Wattflächen in ihrer Funktion als Nahrungsfläche auf 200 m Breite angenommen (NWP et al. 2014).

Die Mindestentfernungen der wertgebenden Bereiche zum Neubau der Kaje sind größer. Insofern sind keine Verletzungen der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG für Zug- und Gastvögel zu erwarten. Auf eine einzelfallbezogene Betrachtung wird daher verzichtet.

6.3 Fazit

Die Verbotstatbestände des § 44 (1) treten unter Maßgabe der vorgesehenen Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung von Beeinträchtigungen nicht ein.

7 Beitrag zur Eingriffsregelung

Das Vorhaben liegt innerhalb des Fischereihafens in einem Bereich, für den kein Bebauungsplan existiert. Das Vorhaben wird innerhalb eines Bebauungszusammenhangs errichtet und nach der BauGB-Nomenklatur ist die Fläche insofern als Innenbereich anzusprechen. Die Eingriffsregelung nach §§ 13ff. Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) in Verbindung mit dem bremischen Naturschutzgesetz (BremNatG) ist daher für den Abschnitt, der den gewerblichen Bauflächen zugeordnet ist, nicht anzuwenden. Die Überführung von Wasser (dargestellt im FNP als Wasserfläche) in Landfläche unterliegt dagegen den Maßgaben der Eingriffsregelung. Betroffen sind rd. 1.400 m² (s. Abbildung 4).

Die Eingriffsregelung hat zum Ziel, die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes auch außerhalb der besonderen Schutzgebiete zu erhalten.

Eingriffe im Sinne des BNatSchG sind Veränderungen der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen oder Veränderungen des mit der belebten Bodenschicht in Verbindung stehenden Grundwasserspiegels, die die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts oder das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigen können.

Im Rahmen eines geplanten Vorhabens sind Eingriffe in Natur und Landschaft zu ermitteln und darauf aufbauend sind landschaftspflegerische Maßnahmen abzuleiten, die geeignet sind

- diese soweit wie möglich zu vermeiden und zu minimieren,
- unvermeidbare Beeinträchtigungen auszugleichen und
- für nicht ausgleichbare Eingriffstatbestände Ersatz zu schaffen.

Demnach ist der Verursacher eines Eingriffes verpflichtet, durch eine Abfolge von Prüfschritten und Maßnahmen zur Eingriffsfolgenbewältigung beizutragen.

Der Neubau der Kaje ist erforderlich, um die Durchgängigkeit und Leichtigkeit des Schiffsverkehrs im Fischereihafen II aufrecht zu erhalten. Es ist ein Ersatz der derzeit bestehenden, abgängigen Böschung durch eine Kaje vorgesehen. Für den Lückenschluss der Kajen auf der Ostseite des Hafenbeckens sowie die Verfüllung eines ehemaligen, stillgelegten Fähranlegers werden rd. 1.400 m² des Hafenbeckens verfüllt. Dem Ausbau steht die Reaktivierung einer rd. 8.400 m² großen Fläche gegenüber, die aufgrund des schlechten baulichen Zustands der Böschung derzeit keiner Nutzung unterliegt. Insgesamt werden - inklusive Böschung, Fähranleger und Kaperstraße - ca. 13.500 m² erschlossen. Mit Inanspruchnahme der im gültigen Flächennutzungsplan der Seestadt Bremerhaven dargestellten gewerblichen Baufläche stützt die vorgesehene Baumaßnahme im Sinne der Nachhaltigkeit den Grundsatz, den Flächenverbrauch einzuschränken. Es wird keine offene Freifläche mit besonderen Funktionen für den Naturhaushalt und/oder die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie den Erholungswert beansprucht.

Im Folgenden erfolgt auf Basis der Bestandsbeschreibung (s. Kapitel 3) die Bewertung und Beurteilung der Erheblichkeit der Projektwirkungen auf die betroffenen Schutzgüter. Hierfür erfolgt zunächst eine Bestandsbeurteilung. Diese basiert auf der in Bremen anzuwendenden Handlungsanleitung zur Anwendung der Eingriffsregelung (ILN 1998/SUBV 2006).

Die Funktionen und Strukturen werden gemäß der Handlungsanleitung auf Grundlage ihrer Leistungs- und Funktionsfähigkeit für den Bestand bewertet. Dabei wird zwischen „allgemeiner“ und „besonderer“ Bedeutung für den Naturhaushalt unterschieden.

7.1.1 Biotope

Betroffen ist Wasserfläche, die dem Biotoptyp „Hafenbecken im Küstenbereich“ (KYH) zuzuordnen ist.

Bewertung	Gemäß der Bewertung des Bremer Kartierschlüssels (SUBV 2014) weist der Biotoptyp auf Basis einer 6-stufigen Skala die Wertstufe 1 auf. Es liegt keine Biotop- oder Ökotoptypfunktion von besonderer Bedeutung vor. Dem betroffenen Projektgebiet kommt insgesamt eine „allgemeine Bedeutung“ zu.
Wirkfaktor	Flächenentzug (Überbauung/Befestigung)
Wirkung	Vollständiger und dauerhafter Funktionsverlust der Biotopfunktionen auf 1.400 m ² .
Erheblichkeit	Der Flächenverlust ist erheblich im Sinne der Eingriffsregelung.

7.1.2 Fische

Bewertung	Der Fischereihafen ist über die Doppelschleuse und den Geestvorhafen an die Weser angeschlossen. Das Ein- und Ausschwimmen von Fischen wird über die Doppelschleuse zwar erschwert, aber ein Austausch zwischen dem Übergangsgewässer und den künstlichen Hafenbecken ist existent. Ein Vorkommen insbesondere ästuariner und juveniler Arten ist in älteren Untersuchungen für den Fischereihafen nachgewiesen. Aufgrund der intensiven Nutzung durch die Schifffahrt, des Ausbauzustands der Ufer sowie der regelmäßig stattfindenden Unterhaltungsmaßnahmen per WI-Gerät oder Bagger zur Sicherstellung der Solltiefen ist die Lebensraumqualität des Hafens für Fische allerdings eingeschränkt und wird als von allgemeiner Bedeutung eingestuft.
Wirkfaktoren	Überbauung/Versiegelung (Flächenentzug), Hydroschall, Wasserentnahme
Wirkung	Habitatverlust einer Wassersäule über 1.400 m ² . Störwirkungen und Schädigung der Vitalität sowie Risiko der Mortalität durch Hydroschall und ggf. bei Wasserentnahme im Falle einer wasserseitigen Einspülung von Sand. Hydroschall: Die höchsten Schallpegel sind während des Einsatzes der Schlagramme zu erwarten.
Beschreibung	Bei Fischen kann Unterwasserschall allgemein Verhaltensänderungen oder

	Stresssymptome erzeugen (u. a. MÜLLER-BLENKE 2012, DEBUSSCHERE et al. 2014, 2016). Schall kann die Hörfähigkeit temporär oder permanent beschädigen; bei sehr starken Schallereignissen kann die Schwimmblase platzen.
Maßnahmen Vermeidung Minimierung	Beschränkung des Einsatzes der Rammtätigkeiten auf den Zeitraum zwischen 7:00 Uhr und 19:00 Uhr. Einsatz des Vibrationsverfahrens soweit möglich. Softstart bei schlagender Rammung und bei Wasserentnahme.
Beurteilung	Der Habitatverlust betrifft Flächen des Fischereihafens, der aufgrund der Ausprägung für Fische eine eingeschränkte Bedeutung als Lebensraum aufweist. Er ist zudem gering. Das Einschwimmen in den Hafen und das Abwandern in die Weser wird durch die Anlage nicht beeinträchtigt. Die temporären Wirkungen auf die Tiere in Hinsicht auf die Vitalität und das Risiko einer Mortalität werden durch die vorgesehenen Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung soweit wie möglich verringert. Innerhalb des Hafensbereichs können letale Schäden für einzelne weniger mobiler Arten oder weniger mobiler Jungfische/Larven trotz der vorgesehenen Maßnahmen nicht ausgeschlossen werden. Auswirkungen auf die Gesamtpopulation, vor allem in Bezug auf den Bestand der Weser sind nicht zu erwarten. Nach Abschluss der Bauarbeiten, insbesondere der Rammarbeiten, kann sich der Bestand wieder erholen.
Erheblichkeit	Die Projektwirkungen werden für das Schutzgut Fische als nicht erheblich im Sinne der Eingriffsregelung eingestuft.

7.1.3 Makrozoobenthos

Bewertung Bestand	Von allgemeiner Bedeutung. Lebensraum mit besonderer Funktion für das Makrozoobenthos ist nicht betroffen.
Wirkfaktor	Überbauung, Befestigung
Wirkung	Der Neubau führt zum Verlust von Benthoshabitaten. Die Wirkungen bleiben auf direkt betroffenen Bereich (rd. 1.400 m ²) begrenzt. Sie sind in Bezug auf den Flächenverlust allerdings irreversibel. Vor der Kaje wird das Niveau der bestehenden Solltiefe (NHN -6,40 m) des Hafenbeckens hergestellt. Dafür wird Sediment entfernt. Nach Räumung des Streifens vor der Kaje, werden diese Flächen entsprechend der Umgebung wieder besiedelt werden.
Beurteilung	Der Habitatverlust betrifft Flächen des Vorhafens, der aufgrund der Ausprägung, der Unterhaltungsmaßnahmen und der stattfindenden Nutzung für das Makrozoobenthos eine eingeschränkte Bedeutung als Lebensraum

	aufweist. Gleichwohl erfolgt die dauerhafte Beseitigung eines Habitats für das Makrozoobenthos, der erheblich im Sinne der Eingriffsregelung zu werten ist.
--	---

Erheblichkeit	Der Habitatverlust von 1.400 m ² ist erheblich im Sinne der Eingriffsregelung.
---------------	---

7.1.4 Boden/Sediment

Bewertung	Aufgrund der Befestigung der Sohle und Ufer sowie der intensiven Unterhaltungsbaggerung ist das Sediment stark anthropogen beeinflusst und wird als von „allgemeiner Bedeutung“ eingestuft.
-----------	---

Wirkungen	Versiegelung/Überbauung (Flächeninanspruchnahme)
-----------	--

Maßnahmen Vermeidung Minimierung	-
--	---

Beurteilung	Die Befestigung von rd. 1.400 m ² ist dauerhaft und nicht zu vermeiden.
-------------	--

Erheblichkeit	Erheblich im Sinne der Eingriffsregelung.
---------------	---

7.1.5 Oberflächenwasser

Bewertung	Insgesamt sind Hydrologie und Morphologie sowie Ufer- und Sohle im Bereich des Vorhabens stark anthropogen beeinflusst. Die Wasserbeschaffenheit ist allgemein anthropogen vorbelastet. Dem Fischereihafen II wird eine „allgemeine Bedeutung“ beigemessen.
-----------	---

Wirkungen	Flächeninanspruchnahme (Wassersäule)
-----------	--------------------------------------

Vermeidung Minimierung	-
---------------------------	---

Beurteilung	<p>Es erfolgt ein Entzug einer Wassersäule über rd. 1.400 m². Die geringfügige Verkleinerung der Wasserfläche im abgeschleusten Hafenbereich ist in Hinsicht auf die Funktionen des Oberflächenwassers nicht relevant.</p> <p>Eine besondere Funktionsausprägung besteht für die betroffene Fläche nicht.</p> <p>Die Morphologie des Bereichs ist stark anthropogen verändert. Veränderungen der hydrologischen Kenndaten und hydrodynamischen Bedingungen sind nicht zu erwarten.</p> <p>Die Intensität der Wirkung ist als niedrig einzustufen, da der Bereich durch Baggertätigkeiten, Schiffsverkehr, geänderte morphologische Bedingungen geprägt ist.</p> <p>Gleichwohl ist die Befestigung einer Wasserfläche als erheblich gemäß der Eingriffsregelung zu bewerten.</p>
-------------	--

Erheblichkeit	Erheblich im Sinne der Eingriffsregelung.
---------------	---

7.1.6 Zusammenfassung

Es bestehen erhebliche Beeinträchtigungen der Schutzgüter: Biotope, Makrozoobenthos, Boden/Sediment sowie Wasser.

Die Beeinträchtigungen der Schutzgüter Makrozoobenthos, Boden/Sediment sowie Wasser können, da jeweils keine besonderen Funktionen für diese Schutzgüter vorliegen, über die Bewertung der Biotopfunktion angerechnet werden.

Die Differenz zwischen Bestand und Planung beträgt 0,26 Flächenäquivalente (FÄ) (s. folgende Tabelle).

Tabelle 5: Bewertung Differenz Bestand/Planung (nach SUBV 2006)

Bestand					Planung				
Code	Biototyp	m ²	Wertstufe	FÄ	Code	Biototyp	m ²	Wertstufe	FÄ
KYH	Hafenbecken im Küstenbereich	1.400	2	0,28	TF	Befestigte Fläche (Betonsteinpflaster)	1.400	0	0

7.2 Biologische Vielfalt

Im Sinne der Handlungsanleitung zur Anwendung der Eingriffsregelung in Bremen (SUBV 2006) werden unter dem Schutzgut die allgemeine Biotopfunktion für den Naturhaushalt und die besonderen Biotopfunktionen für die biologische Vielfalt, d. h.

- die besondere Biotopverbundfunktion
- die besondere Artenschutzfunktion beachtet.

Diese werden in den vorhergehenden Kapiteln eingehend beschrieben und bewertet. Eine gesonderte Betrachtung erfolgt daher nicht.

7.3 Kompensation

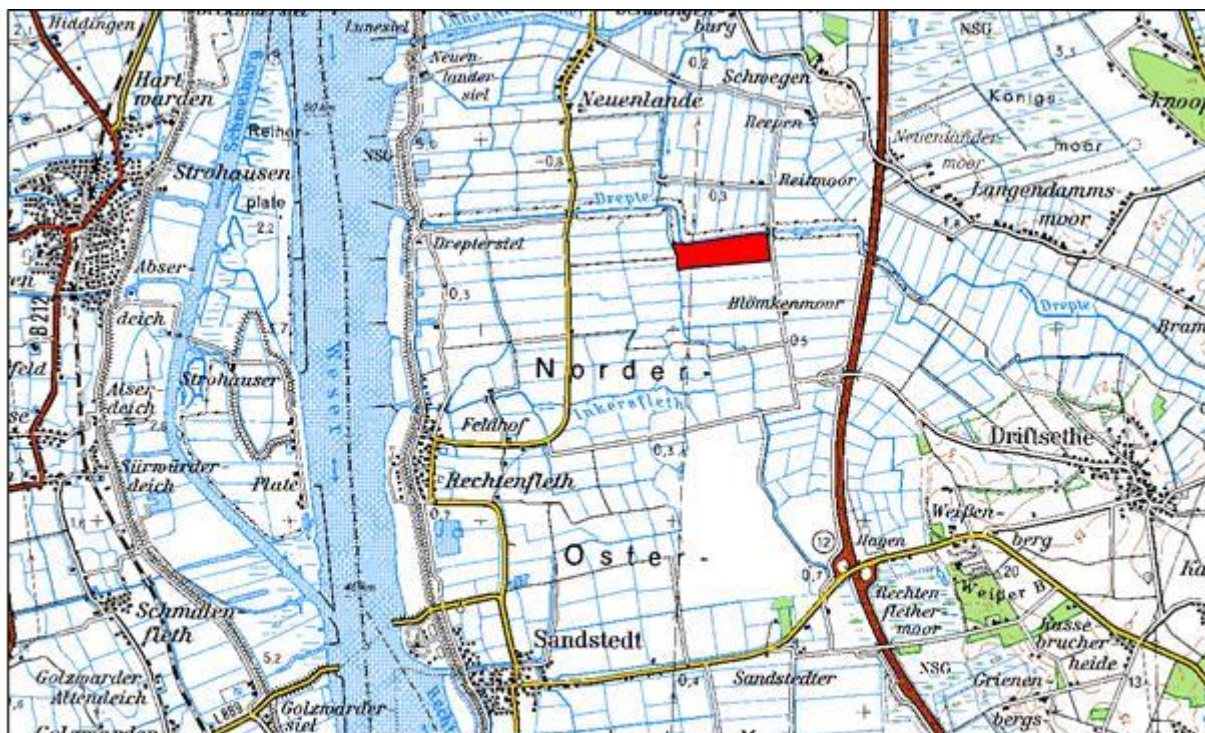
Die prognostizierten Folgen eines Eingriffs für den Naturhaushalt, wildlebenden Pflanzen und Tiere sind nach Möglichkeit zu vermeiden und sofern dies nicht möglich ist, bestmöglich zu kompensieren.

Es ist vorgesehen die erforderliche Kompensation, die für den Neubau der Kaje 82 gemäß der Eingriffsregelung nach §§ 13ff. BNatSchG erforderlich werden, über eine entsprechende Anrechnung im Kompensationsflächenpool an der Drepte, einem Nebenfluss der Weser, zu leisten.

Entsprechend der Handlungsanleitung zur Eingriffsregelung (SUBV 2006) ergibt sich ein Kompensationsbedarf von insgesamt 0,28 Flächenäquivalenten (FÄ).

Die Auswahl geeigneter Maßnahmen/Maßnahmenkomplexe orientiert sich an der Betroffenheit der Schutzgüter und deren Funktionen. In diesem Fall dem vollständigen Verlust von Biototypen, Sediment und Wasserfläche.

Der Kompensationspool an der Drepte befindet sich in der Drepteniederung im Landkreis Cuxhaven in der Samtgemeinde Hagen und liegt etwa 20 km südlich von Bremerhaven nordöstlich der Ortschaft Rechtenfleth sowie westlich der Bundesautobahn A27 (s. folgende Abbildung).



Kartengrundlagen: Digitale Karten Niedersachsen, 41

1:100.000, verkleinert


 Kompensationspool an der Drepte

Abbildung 6: Lage des Kompensationsflächenpools

Er wurde für die Kompensation von Eingriffsfolgen resultierend aus Projekten im Überseehafengebiet Bremerhaven eingerichtet. Die bauliche Herrichtung des Pools erfolgte von Juni 2007 bis September 2009 auf Grundlage der vom Landkreis Cuxhaven erteilten wasserrechtlichen Plangenehmigung Nr.: 0056/2006 vom 7.8.2006 gemäß § 119 des Niedersächsischen Wassergesetzes (NWG). Der Pool grenzt nördlich direkt an die Drepte (Dreptedurchstich) an und besitzt eine Größe von rd. 32 ha. Der definierte Entwicklungszeitraum für den Pool beträgt 15 Jahre und erstreckt sich von 2010 bis 2024.

Innerhalb des Kompensationspools wurden vier Teilbereiche mit unterschiedlichen Ziel- und Maßnahmenswerpunkten unterschieden (s. folgende Abbildung). Dies sind:

Teilbereich 1: Dreptevorland mit Sukzessionsbereichen und extensiver Grünlandnutzung: Zielsetzung: Entwicklung und Optimierung der Uferzone eines ausgebauten Tieflandflusses mit ausgedehnten Riedern, Hochstauden- und Pionierfluren, extensiv genutzten Feuchtwiesen und zwei größeren Auengewässern mit direkter Verbindung zur Drepte.

Teilbereich 2: Nördlicher Polderbereich mit Gewässerneuanlage und Sukzessionsbereichen: Zielsetzung: Entwicklung eines staunassen, zeitweilig überschwemmten Feuchtbiotops mit einem großen Flachgewässer mit Tiefwasserzone, Kleingewässern und Tümpeln und struk-

turreichen Riedern und Röhrichten sowie einer lokalen Entwicklung von Feuchtgebüschchen. Im Verlauf der baulichen Umsetzung wurde zur Gewinnung von zusätzlichem Boden ein weiteres Flachgewässer angelegt.

Teilbereich 3: Südlicher Polderbereich mit extensiver Grünland- und Grabenpflege:

Zielsetzung: Entwicklung und Optimierung von Nassgrünland, Feuchtweiden und Feuchtbrachen in einem staunassen, zeitweilig überschwemmten Feuchtbiotop.

Teilbereich 4: Grünlanddämme und Grünlandberme:

Zielsetzung: Abgrenzung eines Überschwemmungsbereichs der Drepte (Polder) durch flache Erdwälle, auf denen sich artenreiches mesophiles Grünland entwickeln kann.

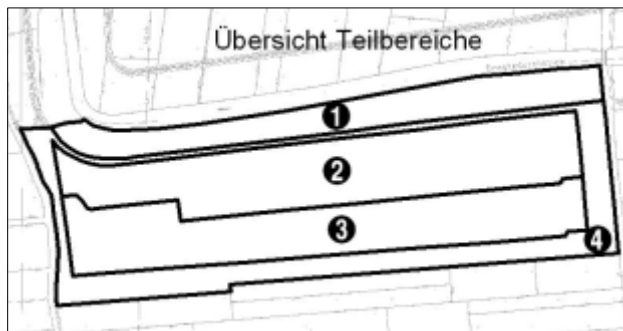


Abbildung 7: Dreptepool - Teilbereiche

In Bezug auf eine biotopbezogene Aufwertung stehen im Dreptepool 10,709 freie Flächenäquivalente (FÄ) zur Verfügung. Davon entfallen: 1,955 FÄ auf Gewässerbiotope und 2,541 FÄ auf Biotope der Sümpfe und Röhrichte. Die weiteren FÄ sind verschiedenen Ausprägungen des Grünlands zuzuordnen. An spezifischen Funktionen bestehen u. a. folgende Zielsetzungen:

- Ganzjahreslebensraum sowie Vermehrungsgewässer für Süßwasserfische und euryöke ästuarine Fischarten.
- Wechselnasse Schlammufer als Teillebensraum für Limikolen (Nahrungssuche) und Habitat für spezifische Wirbellose bodenoffener Uferzonen
- Brut- und Rastgewässer für störungsempfindliche Enten (z.B. Löffelente, Knäkente, Krickente) und Taucher (Zwergtaucher).

Es wird davon ausgegangen, dass die Beeinträchtigungen der Schutzgüter Biotope, Sediment und Oberflächenwasser durch das geplante Vorhaben über die Bewertung der Biotopfunktion ermittelt und kompensiert werden können. Grundlage hierfür bildet die Handlungsanleitung zur Anwendung der Eingriffsregelung (ILN 1998/ SUBV 2006). Demnach wären 0,28 FÄ auszugleichen, die durch die bereits geschaffenen Gewässerbiotope abgedeckt werden können.

8 Wasserrechtlicher Beitrag (WRRL)

Die WRRL schafft einen Ordnungsrahmen zum Schutz der Binnenoberflächengewässer, der Übergangsgewässer, der Küstengewässer und des Grundwassers. Die Richtlinie ist in nationales Recht im Wasserhaushaltsgesetz und in den Landeswassergesetzen aufgenommen. Im Rahmen der Erstellung der Unterlagen für die wasserrechtliche Genehmigung ist zu prüfen, ob das Vorhaben mit den Bewirtschaftungszielen nach der EG-Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) vereinbar ist.

Abschnitte eines Fließgewässers des gleichen Typs, in denen auch weitere wichtige Randbedingungen wie u. a. Fließcharakteristik und Belastungsschwerpunkte einheitlich sind, werden in der WRRL als Wasserkörper bezeichnet. Wasserkörper in Küstengewässern werden zudem nach ihrem Salzgehalt und ihrer Tiefe unterschieden.

Die Weser unterhalb von Brake bis zur seewärtigen Grenze der Außenweser zählt nach WRRL (Richtlinie 2000/60/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. Oktober 2000) zum Übergangsgewässer Weser. Die Wasserkörper sind als erheblich veränderter Wasserkörper mit mäßigem ökologischem Potenzial eingestuft (UBA 2016, FGG Weser 2016).

Nach der Definition Artikel 2 Ziffer 8 EG-WRRL sind die Bremer Hafengewässer als künstliche Wasserkörper (Artificial Water Body, AWB) ausgewiesen und nicht als Teil der oben genannten Wasserkörper definiert. Aufgrund ihrer geringen Größe werden Hafenbecken den benachbarten Wasserkörpern als „bauliche Gewässerelemente“ zugeordnet (FGG Weser 2016). Der Fischereihafen ist dem Übergangsgewässer Weser (Referenztyp T1) benachbart. Die obere Grenze des Übergangsgewässers liegt bei Brake und reicht in Richtung Norden bis zur seewärtigen Grenze der Außenweser.

Für erheblich veränderte bzw. künstliche Gewässer ist die Erreichung eines guten ökologischen und chemischen Potenzials das Ziel. Des Weiteren gelten für alle Oberflächengewässer das Verschlechterungs- sowie das Verbesserungsgebot.

Bewirtschaftungsziele: Die Bewirtschaftungsziele für die Oberflächengewässer werden in der Aktualisierung des Bewirtschaftungsplans nach § 83 WHG bzw. Artikel 13 der Richtlinie 2000/60/EG für die Flussgebietseinheit Weser und im entsprechenden Maßnahmenkatalog der Flussgebietsgemeinschaft (FGG) Weser nach § 82 WHG bzw. Artikel 11 der WRRL-Richtlinie jeweils für den Zeitraum von 2015 bis 2021 formuliert.

8.1 Prognose und Bewertung vorhabenbedingter Auswirkungen

Auf das Grundwasser wird im Folgenden nicht eingegangen, da eine Betroffenheit des Grundwassers im Sinne der WRRL (chemischer und mengenmäßiger Zustand) durch das Vorhaben nicht ausgelöst wird.

Da lediglich 1.400 m² Wasserfläche innerhalb eines Hafenbeckens mit darüber liegender Wassersäule beansprucht werden, erfolgt im Rahmen dieser Unterlage eine Kurzbetrachtung.

Die Bewertungsergebnisse für die biologischen und chemischen Qualitätskomponenten der Übergangsgewässers Weser (Bremer Teil) sind wie folgt (SUBV 2016):

Tabelle 6: Übergangsgewässer Weser - Bewertung

Fischfauna	Mäßig
Makrozoobenthos	Mäßig
Makrophyten/ Phytobenthos	Mäßig
Phytoplankton	nicht klassifiziert
Einhaltung der Umweltqualitätsnormen (UQN) der nationalen Schadstoffe (Anlage 5 OGEwV)	UQN eingehalten
Gesamtstickstoff (Nges) Mittelwert 2006 - 2013; Zielwert 2,8 mg/l	4,67 mg/l
Einhaltung von Umweltqualitätsnormen (UQN) für die sogenannten prioritären Stoffe	schlechter chemischer Zustand
Ergebnisse der Bewertung aller prioritärer Stoffe ohne ubiquitäre Stoffe	schlechter chemischer Zustand
Gesamtbewertung ökologisches Potential	ökologisches Potential mäßig

8.1.1 Hydromorphologische und physikalisch-chemische Qualitätskomponenten

Zustand

Auf den Zustand des Oberflächengewässers inkl. Boden/Sediment wird unter Kapitel 3.6 und 3.7 eingegangen.

Vorkehrungen zur Verminderung und Vermeidung von Auswirkungen

- Die Flächeninanspruchnahme ist auf das unbedingt erforderliche Maß beschränkt.
- Es erfolgt keine Vertiefung der Hafensohle. Vor der Kaje wird die Solltiefe des Fischereihafens II hergestellt, die bei NHN -6,40 m festgelegt ist. Belastete Sedimente aus den abgeschleusten Häfen werden in der Regel in die Baggergutdeponie Bremen-Seehausen verbracht, so dass die in den Hafenbecken akkumulierten Schadstoffe nicht in den Wasserkörper gelangen, sondern aus dem Ästuar entfernt werden.
- Es erfolgen eine geordnete Lagerung und ein schonender Umgang mit umweltgefährdenden Bau- und Betriebsstoffen.

Prognostizierte Auswirkungen auf Wasserbeschaffenheit

Durch das Vorhaben wird die Gewässergüte nicht beeinträchtigt. Die Kajenhinterfüllung erfolgt landseitig oder es werden moderne Laderaumsaugbagger eingesetzt, um eine ggf. zeitweise Beeinflussung der Wasserbeschaffenheit zu vermeiden. Sofern eine Sedimentationsfahne ausgelöst werden sollte, ist diese von kurzzeitiger Dauer und auf den Fischereihafen begrenzt und nicht relevant in Hinsicht auf den Wasserkörper des Übergangsgewässers.

Prognostizierte Auswirkungen auf Strömungsverhalten

Das Strömungsverhalten wird durch das Vorhaben nicht verändert.

Prognostizierte Auswirkungen auf den Zustand des Oberflächengewässers

Die wasserseitig rd. 1.400 m² umfassende Erweiterung der Kaje wird mit keinen relevanten Auswirkungen auf den Zustand des Oberflächenwassers bzw. auf den Wasserkörper des Übergangsgewässers Weser verbunden sein.

Prognostizierte Auswirkungen Sediment

Es werden etwa 1.400 m² Sediment/Wasserfläche überwiegend innerhalb des Vorhafens überbaut. Diese Fläche geht als Lebensraum für das Makrozoobenthos und die Fischfauna dauerhaft verloren. Es handelt sich um einen Flächenanteil mit geringer Bedeutung für die genannten biologischen Qualitätskomponenten. Der betroffene Bereich ist zu kleinflächig, um mit Auswirkungen auf den Zustand des Übergangsgewässers Weser verbunden zu sein.

Physischer Verlust

Die überbaute Fläche innerhalb des Fischereihafens ist als bauliches Gewässerelement eingestuft und dem Wasserkörper lediglich zugeordnet. Im Vergleich zur Größe des Wasserkörpers ist die beanspruchte Fläche verschwindend gering.

Prognostizierte Auswirkungen Uferzone

Die Uferzone ist bereits durch Spundwände und/oder Steinschüttung befestigt. Gleichwohl ist die Böschung derzeit mit Ruderalflurbestand bewachsen. Dieser Bewuchs entspricht zwar nicht der typischen Gewässerzonierung, allerdings wird er entfernt und sich aufgrund der Wiederaufnahme der Nutzung der angrenzenden Flächenbereiche auch nicht wieder einstellen. Aufgrund der Einstufung des Hafens als bauliches Gewässerelement und gemessen an der Größe des Wasserkörpers ist der kleinräumig Verlust nicht als relevant einzustufen. Davon abgesehen zählt die Böschung zum oberhalb der Hafenwasserstands zum Innenbereich.

Fazit

Die Auswirkungen des Vorhabens sind kleinräumig und auf den abgeschleusten Fischereihafen beschränkt.

8.1.2 Biologische Qualitätskomponenten

Für die Prognose der vorhabenbedingten Auswirkungen sind folgende biologischen Qualitätskomponenten zu berücksichtigen:

- Makrophyten
- Makrozoobenthos
- Fische

In Hinsicht auf den Bestand an Makrozoobenthos und Fischen sowie zu den Wirkprognosen und den Bewertungen wird auf die Kapitel 3.3, 3.4 und 7.1.2, 7.1.3 verwiesen.

Makrophyten

Es bestehen keine Vorkommen von Makrophyten im Wasserbereich.

Makrozoobenthos

Die Auswirkungen beschränken sich auf den konkreten Vorhabenbereich, der keine besonderen Funktionen für das Makrozoobenthos aufweist. Die Befestigung von 1.400 m² Sediment innerhalb des künstlich geschaffenen Hafengewässers sind in Bezug auf das Übergangsgewässer und dessen Gesamtheit an Makrozoobenthos als minimal einzustufen.

Fische/Rundmäuler

Aufgrund der abgeschleusten Lage weichen die Fischarten in Zusammensetzung und Abundanz von den typspezifischen Gemeinschaften des Übergangsgewässers ab.

Gewässer, bei denen die Werte für die biologischen Qualitätskomponenten des betreffenden Typs oberirdischer Gewässer stärkere Veränderungen aufweisen und die Biozönosen erheblich von denen abweichen, die normalerweise bei Abwesenheit störender Einflüsse mit dem betreffenden Oberflächengewässertyp einhergehen (Referenzbedingungen), werden als unbefriedigend bzw. als schlecht eingestuft.

Angaben zum Bestand und zu den Projektwirkungen auf Fische und Rundmäuler sind unter den Kapiteln 3.3 und 7.1.1 aufgeführt.

Der Habitatverlust für Fische ist in Bezug auf das Übergangsgewässer als minimal einzustufen. Das Einschwimmen in den Hafen und das Abwandern in die Weser wird durch die Anlage nicht beeinträchtigt. Die temporären Wirkungen während der Bauzeit in Hinsicht auf die Vitalität und das Risiko einer Mortalität werden durch die vorgesehenen Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung soweit wie möglich verringert. Auswirkungen auf die Gesamtpopulation in Bezug auf den Bestand der Weser sind nicht zu erwarten.

Fazit

Das Vorhaben führt zu Auswirkungen geringer Intensität auf die biologischen Merkmale Fische, welche im Vergleich zur Größe des Übergangsgewässers Weser kleinräumig und zeitlich begrenzt sind. Der dauerhafte Entzug potenziellen Lebensraums innerhalb des Vorhabens für das Makrozoobenthos ist minimal. Es kommt zu keinen Auswirkungen auf die biologischen Merkmale, die oberhalb der Bagatellgrenze auf das Übergangsgewässer einwirken und sich damit nachteilig auf dessen Zustand niederschlagen. Das Vorhaben führt nicht zu einer Verschlechterung des Zustands der biologischen Merkmale.

8.2 Zusammenwirkende mit weiteren Plänen und Projekten

Vorhaben können im Zusammenwirken mit anderen Projekten zu einer Verschlechterung des ökologischen Zustands führen. Davon ist umschlossenen Hafengebiete nicht auszugehen. Zeitgleich werden keine weiteren Hafenbaumaßnahmen durchgeführt.

8.3 Gesamtazit

Die Inanspruchnahme von etwa 1.400 m² Wasserfläche im Fischereihafen II, wird als geringfügige, lokal begrenzte Beeinträchtigung eingestuft, die nicht zu einer Verschlechterung des ökologischen Zustands des Übergangsgewässers Weser als Bezugsgröße führt. Der Neubau stellt keine Verschlechterung im Sinne des § 31 Abs. 2 Wasserhaushaltsgesetzes (WHG) dar. Er steht auch nicht einer Verbesserung des ökologischen Potenzials des Übergangsgewässers entgegen.

9 Quellen

9.1 Gesetze, Richtlinien

Baugesetzbuch (BauGB). Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634).

Bremisches Verwaltungsverfahrensgesetz (BremVwVfG). In der Fassung der Bekanntmachung vom 9. Mai 2003 (Brem.GBl. S. 219), zuletzt geändert durch Art. 1 ÄndG vom 27.01.2015 (Brem.GBl. S. 15).

Bremisches Wassergesetz (BremWG) vom 12. April 2011 (Brem. BGI. S 262), zuletzt geändert durch Art. 2 G zur Regelung von Zuständigkeiten in der Stadtgemeinde Bremerhaven vom 15. 12. 2015 (Brem.GBl. S. 622).

Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG). Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Artikel 1 G. v. 15.09.2017 (BGBl. I S. 3434).

Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen.

Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten.

Wasserhaushaltsgesetz (WHG) vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), zuletzt durch geändert Artikel 2 des Gesetzes vom 4. Dezember 2018 (BGBl. I S. 2254).

Wasserrahmenrichtlinie (WRRL); Richtlinie 2000/60/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. Oktober 2000 zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik (ABl. L 327 vom 22.12.2000, S. 1)

9.2 Verordnungen, Normen, Regelwerke, Handlungsempfehlungen

32. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes, Geräte- und Maschinenlärmschutzverordnung vom 29. August 2002 (BGBl. I S. 3478), zuletzt geändert durch Artikel 83 der Verordnung vom 31. August 2015 (BGBl. I S. 1474).

Verordnung zum Schutze des Baumbestandes im Lande Bremen (Baumschutzverordnung vom 23. Juni 2009) gültig ab 01. Juli 2009 (BremGBl. S. 223).

9.3 Literatur

Achilles, L. & Schroer, M. (2019): Kompensationsmaßnahmen CT4. Avifaunistische Begleituntersuchungen im Bereich der Großen Luneplate 2018/19. Gastvögel Tidepolder. Unveröffentlichter Bericht, i.A. der bremenports GmbH & Co. KG Bremerhaven. 19 S. und 7 S. Anlage.

Achilles, L. (2017): Offshore-Terminal Bremerhaven; CEF-Maßnahme im Tidepolder auf der Luneplate. Auswirkungen auf die lokalen Populationen von Säbelschnäbler und Krickente 2016/17; Unveröffentlichter Bericht i. A. der bremenports GmbH & Co. KG Bremerhaven. 22 S. und 2 S. Anlage.

- Bioconsult Schuchardt & Scholle GbR (2018): Umwelt-und naturschutzfachliche Studie zum Sedimentmanagementkonzept für die bremischen Häfen; unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag der bremenports GmbH & Co. KG.
05.03.2018
- Bioconsult (2006): Fischbasiertes Bewertungswerkzeug für Übergangsgewässer der nord-deutschen Ästuare. Im Auftrag der Länder Niedersachsen und Schleswig-Holstein.
Februar 2006.
- Debusschere, E., B. De Coensel, A. Bajek, D. Botteldooren, K. Hostens (2014): In Situ Mortality Experiments with Juvenile Sea Bass (*Dicentrarchus labrax*) in Relation to Impulsive Sound Levels Caused by Pile Driving of Windmill Foundations.
PLoS ONE 9(10): e109280. doi:10.1371/journal.pone.0109280.
- FGG-Weser - Flussgebietsgemeinschaft Weser (o. J): Die Fisch- und Rundmaularten in der Flussgebietseinheit Weser - eine Übersicht -
- FGG-Weser - Flussgebietsgemeinschaft Weser (2016): Bewirtschaftungsplan 2015 bis 2021 für die Flussgebietseinheit Weser gemäß §82 WHG.
März 2016
- Heckenroth, H. (1993): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Säugetierarten – Übersicht; (1. Fassung vom 1.1.1991) mit Liste der in Niedersachsen und Bremen nachgewiesenen Säugetierarten seit Beginn der Zeitrechnung;
Inform.d. Naturschutz Niedersachsen. 13 (6): 221-226.
- Hüppop Ommo, Hans-Günther Bauer, Heiko Haupt, Torsten Ryslavy, Peter (2013): Rote Liste wandernder Vogelarten Deutschlands; Berichte zum Vogelschutz; Band 49/59
2013. S. 23-82
1. Fassung; 31. Dezember 2012.
- ILN – Institut für Landschaftspflege und Naturschutz der Uni Hannover (1998): Handlungsanleitung zur Anwendung der Eingriffsregelung in Bremen; in Arbeitsgemeinschaft mit Planungsbüro Mitschang, Homburg/ Saar; Hannover.
23. Oktober 1998.
- Hammond, P.S., Bearzi, G., Bjørge, A., Forney, K., Karczmarski, L., Kasuya, T., Perrin, W.F., Scott, M.D., Wang, J.Y., Wells, R.S. & Wilson, B.(2008): *Phocoena phocoena*. *The IUCN Red List of Threatened Species* : e.T17027A6734992.
Downloaded on September 2019.
<https://www.iucnredlist.org/species/17027/6734992>
- Küfog (2012): OTB Hinterlandanbindung (FNP-Änderung 10B „Fischereihafen West“); vegetationskundliche und faunistische Untersuchungen; im Auftrag der Bremerhavener Gesellschaft für Investitionsförderung und Stadtentwicklung mbH.
Stand November 2012

- Marchand, M. (2017): Brutvorkommen der Flusseeeschwalbe in der Kaiserschleuse Bremerhaven; Gutachten zu den Belangen des Besonderen Artenschutzes (spezielle artenschutzrechtliche Prüfung) nach § 44 BNatSchG; unveröffentlichtes Gutachten i. A. der bremenports GmbH & Co. KG Bremerhaven
Bremen 11.2017, 10 S.
- Marchand, M. (2016): Leitfaden Fische. Leitfaden zum Schutz von Fischen, Neunaugen und Schweinswalen bei Bau- und Unterhaltungstätigkeiten an der Tideweser. Konzeptuelle Maßnahme I-2; IBP Integrierter Bewirtschaftungsplan Weser für Niedersachsen und Bremen; i. A. von Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (NLWKN) in Kooperation mit Senator für Umwelt, Bau und Verkehr (SUBV);
Schwanewede. Oktober 2016; 73 S.
- Müller-Blenkle, Chr. (2012): Verhaltensreaktionen, Maskierungseffekte und Verletzungen – Der Einfluss von Unterwasserschall auf das (Über)Leben von Fischen;
DUH Fachtagung; 25. September 2012.
- NLWKN - Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (2016) - In Niedersachsen vorkommende Arten der Anhänge II und IV der FFH-Richtlinie. Stand Juni 2016.
- NLWKN - Niedersächsische Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (2015): Verzeichnis der in Niedersachsen besonders oder streng geschützten Arten, – Schutz, Gefährdung, Lebensräume, Bestand, Verbreitung –
Teil A: Wirbeltiere, Pflanzen und Pilze, Aktualisierte Fassung 1. Januar 2015. 51 S.
Teil B: Wirbellose Tiere, Fassung 1. Januar 2015. 50 S.
- NLWKN - Niedersächsische Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (Hrsg.) (2011a): Vollzugshinweise zum Schutz von Säugetierarten in Niedersachsen. – Säugetierarten des Anhangs II der FFH-Richtlinie – Seehund (*Phoca vitulina*). – Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz,
Hannover, 10 S.
- NLWKN - Niedersächsische Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (Hrsg.) (2011b): Vollzugshinweise zum Schutz von Säugetierarten in Niedersachsen. – Säugetierarten des Anhangs II der FFH-Richtlinie – Schweinswal (*Phocoena phocoena*). – Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz,
Hannover, 12 S.
- NLWKN - Niedersächsische Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (Hrsg.) (2011c): Vollzugshinweise zum Schutz von Brutvogelarten in Wertbestimmende Brutvogelarten der Vogelschutzgebiete mit höchster Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen; Flusseeeschwalbe (*Sterna hirundo*). – Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz,
Hannover; Stand November 2011; 7 S.

- NLWKN - Niedersächsische Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (Hrsg.) (2011d): Vollzugshinweise zum Schutz von Gastvogelarten in Niedersachsen. – Wertbestimmende Gastvogelarten der Vogelschutzgebiete mit höchster Priorität bzw. Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen – Limikolen des Wattenmeeres. – Niedersächsische Strategie zum Arten und Biotopschutz. Hannover; Stand November 2011; 23 S.
- NLWKN - Niedersächsische Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (Hrsg.) (2011e): Vollzugshinweise zum Schutz von Gastvogelarten in Niedersachsen. Wertbestimmende Gastvogelarten der Vogelschutzgebiete mit höchster Priorität bzw. Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen; Enten, Säger und Taucher der Binnengewässer – Niedersächsische Strategie zum Arten und Biotopschutz. Hannover; Stand November 2011; 20 S.
- NLWKN - Niedersächsische Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz & SUBV – Senator für Umwelt, Bau und Verkehr (2012): Integrierter Bewirtschaftungsplan Weser. FFH-Lebensraumtypen und Arten. Fachbeitrag 1 „Natura 2000“ zum IBP Weser und Anhang Kartenteil. Karte 2 von 3. Februar 2012.
- NWP Planungsgesellschaft mbH, KÜFOG GmbH, Bioconsult Schuchardt & Scholle GbR (2014): Offshore-Terminal Bremerhaven (OTB); Landschaftspflegerischer Begleitplan Offshore-Terminal; Bestandsbeschreibung, -bewertung und Auswirkungsprognose; im Auftrag der bremenports GmbH & Co. KG.
- Rat der europäischen Gemeinschaften (2009): EU-VSchRL – Anh. I: europaweit zu schützende Arten nach Art. 4 Abs. 1 der EU-Vogelschutzrichtlinie. Aktualisierung 2009
- SUBV - Senator für Umwelt, Bau und Verkehr (2016): Bremischer Beitrags zum Bewirtschaftungsplan und zum Maßnahmen-programm 2015 bis 2021 für das Flussgebiet Weser. - Senator für Umwelt, Bau und Verkehr; Bremen Januar 2016; 221 S.
- SUBV - Senator für Umwelt, Bau und Verkehr (2013/2014): Kartierschlüssel für Biotoptypen in Bremen unter besonderer Berücksichtigung der nach § 30 BNatSchG geschützten Biotope sowie der Lebensraumtypen von Anhang I der FFH-Richtlinie Stand Juni 2013
Biotopwertliste Stand 2014
- SUBV - Senator für Umwelt, Bau und Verkehr (2006): Handlungsanleitung zur Anwendung der Eingriffsregelung für die Freie Hansestadt Bremen (Stadtgemeinde); Fortschreibung 2006. Hannover, Juli 2006.
- ted -technologie entwicklungen dienstleistungen GmbH (2020); Erneuerung der Kaje 82 im Fischereihafen II – Prognose über baubedingte Geräuschmissionen; unveröffentlichter Bericht i. A. der bremenports GmbH & Co. KG; 29.07.2020. 22 S. und 18 S. Anhang.

Tougaard J., J. Carstensen, J. Teilmann, H. Skov & P. Rasmussen (2009): Pile driving zone of responsiveness extends beyond 20 km for harbor porpoises (*Phocoena phocoena* (L.)). *Journal of the Acoustical Society of America* 126(1): 11-14.

UBA - Umweltbundesamt (2016): Ökologischer Zustand/Ökologisches Potenzial der Übergangs- und Küstengewässer. Karte.

<https://www.umweltbundesamt.de/daten/wasser/nordsee/oekologischer-zustand-der-uebergangs#ergebnisse-der-zustandsbewertung>