

Energiedrehscheibe Wilhelmshaven – FSRU Phase 1

**Antrag auf Erlaubnis der Einleitung von Ab- und Prozesswässern
aus der FSRU in die Jade gemäß § 8 WHG**


**Umweltfachliche Bewertung
Anhang 5 - Fachbeitrag Natura 2000**


Antragsteller:





Uniper Global Commodities SE



Rev.-Nr. 2-0	27.09.2022	K. Schieber	C. Ketzer
Version	Datum	geprüft	freigegeben 

Antragsteller			
	Uniper Global Commodities SE Holzstraße 6 40221 Düsseldorf	Ansprechpartner:	H. Pantwich, T. Schönhoff
		Tel.:	+49 (0)151 72317420 +49 (0)170 9258802
		E-Mail:	Hanna.pantwich@uniper.energy Thomas.schoen- hoff@uniper.energy

Auftragnehmer			
	IBL Umweltplanung GmbH Bahnhofstraße 14a 26122 Oldenburg Tel.: +49 (0)441 505017-10 www.ibl-umweltplanung.de	Zust. Abteilungsleitung:	K. Zorn
		Projektleitung:	K. Zorn
		Bearbeitung:	C. Mieth, K. Schieber, M. Joost, R. Richter
		Projekt-Nr.:	1458

Subunternehmer/Partner			
	BioConsult GmbH & Co. KG Auf der Muggenburg 30 28217 Bremen Tel.: +49 (0)421 694981-21 https://www.bioconsult.de	Projektleitung:	F. Bachmann
		Bearbeitung:	F. Bachmann, N. Peschel
		Projekt-Nr.	888

Inhalt

1	Rechtliche Rahmenbedingungen	1
2	Methodische Vorgehensweise	3
2.1	Phase 1: FFH-Voruntersuchung	3
2.2	Phase 2: FFH-Verträglichkeitsuntersuchung	5
2.3	Phase 3: FFH-Ausnahmeprüfung	6
3	Untersuchungsgegenstand	6
3.1	Vorhabenbeschreibung und -wirkungen	6
3.2	Potenziell kumulierende Vorhaben	7
4	FFH-Voruntersuchung	8
4.1	Gebietskulisse / Untersuchungsraum	8
4.2	Relevante Vorhabenwirkungen	11
4.3	Fazit zur FFH-Voruntersuchung	12
5	FFH-Verträglichkeitsuntersuchung	13
5.1	FFH-Gebiet „Nationalpark Niedersächsisches Wattenmeer“ (DE 2306-301)	13
5.1.1	Bestandsangaben	13
5.1.2	Schutz- und Erhaltungsziele	17
5.1.3	Managementmaßnahmen	22
5.1.4	Auswirkungsprognose auf Erhaltungsziele bzw. maßgeblicher Bestandteile Prognose des FFH-Gebietes	23
5.1.4.1	Lebensraumtypen gemäß Anhang I der FFH-Richtlinie	23
5.1.4.2	Arten gemäß Anhang II der FFH-Richtlinie	29
5.1.5	Maßnahmen zur Schadensbegrenzung	42
5.1.6	Zusammenwirken mit anderen Plänen und Projekten	42
5.1.7	Ergebnis der FFH-Verträglichkeitsuntersuchung	44
6	Literaturverzeichnis	45
7	Anhang	49

Abbildungen

Abbildung 4-1:	Natura 2000-Gebietskulisse im Umfeld des Vorhabens „EDW FSRU-Phase 1“ ..	10
Abbildung 5-1:	Lage der nächstgelegenen Teilgebiete des Nationalpark Nds. Wattenmeer und des Vorhabens	22
Abbildung 5-2:	Maximale tiefengemittelte Biozidkonzentration in der Jade durch das Vorhaben	26
Abbildung 5-3:	Über 3 Wochen ausgewertete maximale Temperaturabsenkung an der Gewässersohle (Daten aus DHI-WASY 2022b)	28
Abbildung 5-4:	Über 3 Wochen ausgewertete maximale Temperaturerhöhung an der Gewässersohle (Daten aus DHI-WASY 2022b)	29
Abbildung 5-5:	Über Zufallssichtungen von Schweinswalen in den Ästuarien von Jade, Weser und Elbe im Zeitraum 2001-2014	34
Abbildung 5-6:	Schweinswaldichte im niedersächsischen Wattenmeer, April 2008	35
Abbildung 5-7:	Seehunde im Wattenmeer - Ergebnis der Flugzählung für das Jahr 2018	38
Abbildung 5-8:	Kegelrobben im Wattenmeer - Ergebnis der Flugzählungen in der Saison 2017/2018	41

Tabellen

Tabelle 2-1:	Bewertungsstufen der Auswirkungsprognose in der FFH-Voruntersuchung.....	4
Tabelle 2-2:	Definition der Bewertungsstufen	5
Tabelle 4-1:	Natura 2000-Schutzgebietskulisse im Umfeld des Vorhabens „EDW FSRU-Phase 1“	9
Tabelle 4-2:	Wirkungen des Vorhabens „EDW FSRU-Phase 1“ und ihre Relevanz für die betrachteten Natura 2000-Schutzgebietskulisse.....	11
Tabelle 5-1:	Wertbestimmende Lebensraumtypen gemäß Anhang I der Richtlinie 92/43/EWG im FFH-Gebiet „Nationalpark Niedersächsisches Wattenmeer“ (DE 2306-301) ..	14
Tabelle 5-2:	Übersicht über die wertbestimmenden Tier- und Pflanzenarten nach Anhang II der FFH-Richtlinie des FFH-Gebiets „Nationalpark Niedersächsisches Wattenmeer“ (DE 2306-301).....	16
Tabelle 5-3:	Erhaltungsziele für das FFH-Gebiet „Nationalpark Niedersächsisches Wattenmeer“ (DE 2306 – 301).....	18

Anhang

Anhangsabbildung

Anhangsabbildung 7-1: Teilgebiete der Schutzzone 1 im Nationalpark Nds. Wattenmeer im Jadebusen	49
---	----

Anhangstabellen

Anhangstabelle 7-1: Standarddatenbogen „Nationalpark Niedersächsisches Wattenmeer“ (DE2306-301).....	50
--	----

1 Rechtliche Rahmenbedingungen

Mit Inkrafttreten der europäischen Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie 92/43/EWG vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen verpflichteten sich die Mitgliedsstaaten der EU bereits 1992, ein zusammenhängendes Netz von Schutzgebieten zu schaffen. Diese Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung bilden zusammen mit den Europäischen Vogelschutzgebieten gemäß der EU-Vogelschutzrichtlinie (Vogelschutzrichtlinie, 79/409/EWG vom 02. April 1979) das Schutzgebietssystem Natura 2000. Ziel dieses Netzes ist der Erhalt und die Wiederherstellung der biologischen Vielfalt an Land und im Meer.

Die Umsetzung der FFH-Richtlinie in nationales Recht erfolgte mit den §§ 32 ff Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG). Projekte sind vor ihrer Zulassung oder Durchführung auf die Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen eines FFH-Gebietes oder eines Europäischen Vogelschutzgebietes zu überprüfen (§ 34 BNatSchG).

Nach § 34 Abs. 2 BNatSchG ist ein Projekt unzulässig, wenn die Prüfung der Verträglichkeit ergibt, dass das Vorhaben einzeln oder im Zusammenwirken mit anderen Projekten oder Plänen zu erheblichen Beeinträchtigungen eines Natura 2000-Gebietes in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen führen kann. Abweichend hiervon darf ein Projekt nur zugelassen oder durchgeführt werden, soweit es nach § 34 Abs. 3 BNatSchG

- aus zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses, einschließlich solcher sozialer oder wirtschaftlicher Art, notwendig ist und
- zumutbare Alternativen, den mit dem Projekt verfolgten Zweck an anderer Stelle, ohne oder mit geringeren Beeinträchtigungen zu erreichen, nicht gegeben sind.

Maßstab für die Beurteilung der Verträglichkeit ist der spezielle Schutzzweck des jeweiligen Schutzgebietes, der durch gebietsspezifische Erhaltungsziele definiert wird.

„Erhaltungsziele“ sind nach § 7 Abs. 1 Nr. 9 BNatSchG Ziele, die festgelegt sind im Hinblick auf die Erhaltung oder Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes

- a) der in Anhang I der FFH-Richtlinie aufgeführten natürlichen Lebensräume und der in Anhang II dieser Richtlinie aufgeführten Tier- und Pflanzenarten, die in einem Gebiet von gemeinschaftlicher Bedeutung vorkommen, und
- b) der in Anhang I der Vogelschutzrichtlinie aufgeführten und der in Artikel 4 Abs. 2 dieser Richtlinie genannten Vogelarten (= alle übrigen regelmäßig auftretenden Zugvögel) sowie ihrer Lebensräume, die in einem Europäischen Vogelschutzgebiet vorkommen.

Nach Artikel 1e FFH-Richtlinie wird der Erhaltungszustand eines natürlichen Lebensraums als „günstig“ betrachtet, wenn

- sein natürliches Verbreitungsgebiet sowie die Flächen, die er in diesem Gebiet einnimmt, beständig sind oder sich ausdehnen und
- die für seinen langfristigen Fortbestand notwendigen Strukturen und spezifischen Funktionen bestehen und in absehbarer Zukunft weiterbestehen werden und
- der Erhaltungszustand der für ihn charakteristischen Arten günstig ist.

Nach Artikel 1i FFH-Richtlinie wird der Erhaltungszustand einer Art als „günstig“ betrachtet, wenn

- aufgrund der Daten über die Populationsdynamik der Art anzunehmen ist, dass diese Art ein lebensfähiges Element des natürlichen Lebensraumes, dem sie angehört, bildet und langfristig weiter bilden wird, und
- das natürliche Verbreitungsgebiet dieser Art weder abnimmt noch in absehbarer Zeit vermutlich abnehmen wird und
- ein genügend großer Lebensraum vorhanden ist und wahrscheinlich weiter vorhanden sein wird, um langfristig das Überleben der Populationen dieser Art zu sichern.

Für eine Verträglichkeitsprüfung nach § 34 BNatSchG ist zunächst zu ermitteln, welche Lebensräume, Tier- und Pflanzenarten für den Schutzzweck maßgeblich sind und ob durch das Projekt Flächen betroffen sind, die für diese Arten von Bedeutung sind. In einem nächsten Schritt ist zu beschreiben, in welcher Weise Beeinträchtigungen der relevanten Arten und Lebensräume durch das geplante Projekt auftreten können, wobei ein mögliches Zusammenwirken mit anderen Plänen und Projekten ebenso zu berücksichtigen ist wie Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung möglicher Beeinträchtigungen. Führen Pläne oder Projekte zu einer Beeinträchtigung von relevanten Arten oder Lebensräumen, so ist als nächster Schritt deren Erheblichkeit zu prüfen. Für eine inhaltliche Konkretisierung der Feststellung der Erheblichkeit kann auf die Begriffsbestimmungen des Art. 1 lit. e) und i) FFH-RL zurückgegriffen werden. Dies berücksichtigend treffen Lambrecht et al. (2004) sowie Lambrecht & Trautner (2007) folgende Erheblichkeitsdefinitionen:

Eine erhebliche Beeinträchtigung eines natürlichen Lebensraumes nach Anhang I der FFH-Richtlinie als Bestandteil eines Gebietes von gemeinschaftlicher Bedeutung liegt insbesondere dann vor, wenn aufgrund der projekt- oder planbedingten Wirkungen

- die Fläche, die der Lebensraum in dem Gebiet von gemeinschaftlicher Bedeutung aktuell einnimmt, nicht mehr beständig ist, sich verkleinert oder sich nicht entsprechend den Erhaltungszielen ausdehnen oder entwickeln kann, oder
- die für den langfristigen Fortbestand des Lebensraums notwendigen Strukturen und spezifischen Funktionen nicht mehr bestehen oder in absehbarer Zukunft wahrscheinlich nicht mehr weiter bestehen werden, oder
- der Erhaltungszustand der für ihn charakteristischen Arten nicht mehr günstig ist.

Eine erhebliche Beeinträchtigung von Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie sowie nach Anhang I u. Art. 4 Abs. 2 der Vogelschutzrichtlinie als Bestandteile eines Gebietes von gemeinschaftlicher Bedeutung bzw. eines Europäischen Vogelschutzgebietes liegt insbesondere dann vor, wenn aufgrund der projekt- oder planbedingten Wirkungen

- die Lebensraumfläche oder Bestandsgröße dieser Art, die in dem Gebiet von gemeinschaftlicher Bedeutung bzw. dem Europäischen Vogelschutzgebiet aktuell besteht oder entsprechend den Erhaltungszielen ggf. wiederherzustellen bzw. zu entwickeln ist, abnimmt oder in absehbarer Zeit vermutlich abnehmen wird, oder
- unter Berücksichtigung der Daten über die Populationsdynamik anzunehmen ist, dass diese Art ein lebensfähiges Element des Habitats, dem sie angehört, nicht mehr bildet oder langfristig nicht mehr bilden würde.

Die Beurteilung der Erheblichkeit einer Beeinträchtigung ist stets gebiets- und einzelfallbezogen vorzunehmen. Soweit ein Natura 2000-Gebiet ein geschützter Teil von Natur und Landschaft im Sinne des § 20 Absatz 2 ist (Naturschutzgebiet, Nationalpark etc.), ergeben sich die Maßstäbe für die Verträglichkeit aus dem Schutzzweck und den dazu erlassenen Vorschriften, wenn hierbei die jeweiligen Erhaltungsziele bereits berücksichtigt wurden.

2 Methodische Vorgehensweise

Die FFH-Verträglichkeitsprüfung stellt innerhalb des durch Art. 6 Abs. 3 und 4 FFH-Richtlinie (FFH-RL) bzw. § 34 BNatSchG normierten Prüfprogramms die umfassende spezielle naturschutzrechtliche Prüfung eines Projektes bzw. Planes im Hinblick auf dessen Zulassungs- bzw. Durchführungsfähigkeit dar (s.o.).

Im Hinblick auf die Zulässigkeit des hier zu untersuchenden Vorhabens ist festzustellen, ob das Vorhaben ein im Wirkraum liegendes Natura 2000-Gebiet als solches beeinträchtigen kann bzw. zu Beeinträchtigungen eines der Gebiete in seinen für die Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteilen führen kann.

Die methodische Vorgehensweise orientiert sich an den Vorgaben des „Leitfadens zur FFH-Verträglichkeitsprüfung beim Aus- und Neubau von Bundeswasserstraßen“ (BMVI 2019). Sofern die Erheblichkeit von Beeinträchtigungen, insbesondere von FFH-Lebensraumtypen, zu beurteilen ist, erfolgt dies nach den Konventionsvorschlägen von Lambrecht & Trautner (2007).

2.1 Phase 1: FFH-Voruntersuchung

Im Rahmen der FFH-Voruntersuchung (Kap. 4) wird untersucht, ob die Tatbestände erfüllt sind, die eine FFH-Verträglichkeitsprüfung erforderlich machen. Innerhalb der Voruntersuchung wird daher geklärt, ob die Wirkfaktoren des Vorhabens in der Lage sind, in ein Natura 2000 Gebiet hineinzuwirken. Mit dem Ergebnis der Voruntersuchung müssen sich alle Zweifel an der Unbedenklichkeit des Vorhabens verlässlich ausräumen lassen oder es muss eine FFH-Verträglichkeitsstudie durchgeführt werden.

Folgende Fragen bzw. Punkte müssen in der Voruntersuchung abgehandelt werden:

- Liegt ein prüfungsrelevantes Natura 2000-Gebiet im Einwirkungsbereich des Vorhabens?
- Kurzbeschreibung des jeweiligen Natura 2000-Gebietes: Lage, maßgebliche Bestandteile, Erhaltungsziele und Schutzzweck (die Erhaltungsziele eines Natura 2000-Gebietes bilden die Maßstäbe für die Verträglichkeitsprüfung).
- Besteht die Möglichkeit von Beeinträchtigungen des Schutzgebietes in seinen für die Erhaltungsziele und den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen?

Die FFH-Voruntersuchung erfolgt auf der Grundlage vorhandener Unterlagen und sonstigen Informationen zu Vorkommen von Arten und Lebensräumen sowie akzeptierter Erfahrungswerte zur Reichweite und Intensität der vorhabenspezifischen Wirkungen.

Hinsichtlich der potenziellen Auswirkungen des Vorhabens auf ein Natura 2000-Gebiet wird in der Voruntersuchung zwischen den folgenden Beeinträchtigungskategorien differenziert (Tabelle 2-1).

Tabelle 2-1: Bewertungsstufen der Auswirkungsprognose in der FFH-Voruntersuchung

Betrachtung im Rahmen der FFH-Voruntersuchung	
Keine Beeinträchtigung	Es treten <u>vorhabenbedingt</u> keine negativen Auswirkungen auf für den Schutzzweck maßgebliche Bestandteile auf. Das Gebiet als solches wird nicht durch das Vorhaben beeinträchtigt.
offensichtlich unerhebliche Beeinträchtigungen	Es treten <u>vorhabenbedingt</u> negative Auswirkungen auf für den Schutzzweck maßgebliche Bestandteile auf. Diese sind jedoch in Art und ihrem Umfang nicht geeignet, mess- und beobachtbare Auswirkungen auf Bestandsebene des Erhaltungszustandes auszulösen (geringe Intensität, z.B. Individuenebene). Beeinträchtigungen von Erhaltungszielen sind auszuschließen. Das Gebiet als solches wird nicht durch das Vorhaben beeinträchtigt.
Nicht offensichtlich unerhebliche Beeinträchtigungen / erhebliche Beeinträchtigungen	Es treten <u>vorhabenbedingt</u> negative Auswirkungen auf für den Schutzzweck maßgebliche Bestandteile auf. Diese können in Art und ihrem Umfang geeignet sein, mess- und beobachtbare Auswirkungen auf Bestandsebene des Erhaltungszustandes auszulösen. Beeinträchtigungen von Erhaltungszielen sind nicht auszuschließen. Das Gebiet als solches wird durch das Vorhaben beeinträchtigt.

Kommt die Natura FFH-Voruntersuchung zu dem eindeutigen Ergebnis, dass das Vorhaben nicht geeignet sein kann, eines der im Wirkraum liegenden Natura 2000-Gebiete in seinen Erhaltungszielen zu beeinträchtigen, so ist keine FFH-Verträglichkeitsprüfung notwendig. Das Vorhaben ist damit unter dem Gesichtspunkt der FFH-Richtlinie zulässig. Sofern eine potenzielle Betroffenheit nicht mit vollständiger Sicherheit ausgeschlossen werden kann, ist eine Verträglichkeitsstudie erforderlich (s. Kap. 2.2).

Hinweis zur Berücksichtigung anderer Pläne und Projekte

Um zu gewährleisten, dass alle Auswirkungen auf zu untersuchende Natura 2000-Gebiete (auch die direkten und indirekten Auswirkungen aufgrund von kumulativen Effekten/Summationseffekten) erfasst werden, sind alle Pläne und Projekte aufzuführen, die Auswirkungen auf ein möglicherweise durch das Vorhaben betroffenes Natura 2000-Gebiet haben könnten. Hierzu gehören zum einen Pläne, die bereits rechtsverbindlich sind, und Projekte, die von einer Behörde zugelassen oder bereits in der Umsetzung begriffen sind. Zum anderen gehören hierzu auch Vorhaben, bei denen nicht ausgeschlossen werden kann, dass sie bereits vor dem im Rahmen der FFH-Voruntersuchung betrachteten Vorhaben genehmigt sein könnten („planerische Verfestigung“)¹.

Führt das eigene Vorhaben selbst offensichtlich zu keinerlei Beeinträchtigungen eines Schutzgebietes, sind andere Projekte nicht relevant. Ausschließliche Beeinträchtigungen durch ggf. vorhandene andere Pläne oder Projekte sind in den jeweiligen Verträglichkeitsprüfungen dieser Pläne bzw. Projekte zu prüfen. Sind allerdings Beeinträchtigungen eines Schutzgebietes durch das Vorhaben nicht auszuschließen und liegen andere Pläne oder Projekte vor, die ihrerseits zu Beeinträchtigungen der gleichen

¹ Wenn die Wirkungen des anderen Plans/Projekts bereits im Zeitpunkt der behördlichen FFH-Vorprüfung bestehen, ist das andere Vorhaben als Vorbelastung, d.h. in der Beschreibung des Ist-Zustands des Natura 2000-Gebietes zu berücksichtigen. Nur wenn die Wirkungen zur selben Zeit wie die des zu betrachtenden Vorhabens entstehen, ist der andere Plan oder das andere Projekt einer summarischen Prognose zu unterziehen. An dieser bisherigen Abgrenzung zwischen Vorbelastungen und Kumulationen mit den daraus folgenden Konsequenzen für die Vorprüfung der FFH-Verträglichkeit wird auch in Anbetracht des Moorburg-Urteils (EuGH, Urteil vom 26.04.2017 - Rs. C-142/16, Rn. 61) gemäß BMVI festgehalten (BMVI 2019). Gleiches gilt für die eigentliche FFH-Verträglichkeitsprüfung. Zwar scheint der EuGH im Moorburg-Urteil Projekte, die nach bisheriger Rechtsprechung des BVerwG zu den Vorbelastungen gerechnet werden, als Kumulationen einzuordnen. Jedoch ist zu bedenken, dass die FFH-RL die im deutschen Umweltrecht übliche Unterscheidung zwischen Vorbelastung und Kumulation nicht kennt, sondern vielmehr in Art. 6 Abs. 3 FFH-RL lediglich allgemein von Plänen oder Projekten spricht, die „in Zusammenwirkung mit“ dem untersuchten Vorhaben ein FFH-Gebiet „beeinträchtigen könnten“. Es bleibt daher abzuwarten, ob sich das BVerwG von seiner zuletzt im Elbe-Urteil (BVerwG, Urteil vom 09.02.2017 - 7 A 2.15, Rn. 220) bestätigten Rechtsprechung abkehrt, oder ob es an seiner bisher verfolgten Linie festhält. (BMVI 2019, S. 31)

Lebensraumtypen und Arten führen können, ist eine Natura 2000-Verträglichkeitsprüfung erforderlich. (..)² (BMVI 2019, S. 31, 32).

2.2 Phase 2: FFH-Verträglichkeitsuntersuchung

Im Rahmen der FFH-Verträglichkeitsuntersuchung ist gemäß § 26 NAGBNatSchG bzw. § 34 BNatSchG für das jeweilige Prüfgebiet die Frage zu beantworten, ob es vorhabenbedingt oder im Zusammenhang mit anderen Projekten und Plänen zu einer erheblichen Beeinträchtigung des Prüfgebietes in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen kommen kann.

Zur Bewertung der prognostizierten Auswirkungen werden die nachfolgend definierten drei Bewertungsstufen unterschieden (Tabelle 2-2).

Tabelle 2-2: Definition der Bewertungsstufen

<p>Stufe 1 – Keine negativen Auswirkungen</p>	<p>Es treten einzeln oder im Zusammenwirken mit anderen Plänen und Projekten sowie, sofern vorhanden, im Zusammenwirken mit bestehenden Vorbelastungen, keine negativen Auswirkungen auf die für die Erhaltungsziele/für den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteile auf.</p>	
<p>Stufe 2 – Unerheblich negative Auswirkungen</p>	<p>Es treten einzeln oder im Zusammenwirken mit anderen Plänen und Projekten negative Auswirkungen auf für die Erhaltungsziele/für den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteile auf. Die Auswirkungen, betrachtet anhand ihrer Art und ihrer räumlichen und zeitlichen Dimension, überschreiten nicht die Erheblichkeitsschwelle: <u>Im Fall eines günstigen Erhaltungszustands gilt:</u> Der Erhaltungszustand des Lebensraums bzw. der Art ist weiterhin günstig. Die Funktionen des Gebietes innerhalb des Netzes Natura 2000 bleiben gewährleistet. <u>Im Fall eines ungünstigen Erhaltungszustands gilt:</u> Der Erhaltungszustand des Lebensraums bzw. der Art verschlechtert sich nicht weiter. Die Möglichkeit der Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands wird nicht (weiter) eingeschränkt. Die Funktionen des Gebietes innerhalb des Netzes Natura 2000 bleiben gewährleistet.</p>	<p>Eine Beeinträchtigung der gebietsspezifischen Erhaltungsziele/des Schutzzwecks kann ausgeschlossen werden. Das Gebiet als solches wird nicht beeinträchtigt. (= keine Beeinträchtigung)</p>
<p>Stufe 3 – Erheblich negative Auswirkungen</p>	<p>Es treten einzeln oder im Zusammenwirken mit anderen Plänen und Projekten negative Auswirkungen auf für die Erhaltungsziele/ für den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteile auf. Die Auswirkungen, betrachtet anhand ihrer Art und ihrer räumlichen und zeitlichen Dimension, überschreiten die Erheblichkeitsschwelle: <u>Im Fall eines günstigen Erhaltungszustands gilt:</u> Der Erhaltungszustand des Lebensraums bzw. der Art ist nicht mehr günstig bzw. die Möglichkeit der Wiederherstellung ihres günstigen Erhaltungszustands wird eingeschränkt Die Funktionen des Gebietes innerhalb des Netzes Natura 2000 bleiben nicht gewährleistet. <u>Im Fall eines ungünstigen Erhaltungszustands gilt:</u> Der Erhaltungszustand des Lebensraums bzw. der Art verschlechtert sich bzw. die Möglichkeit der Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands wird (weiter) eingeschränkt. Die Funktionen des Gebietes innerhalb des Netzes Natura 2000 bleiben nicht gewährleistet.</p>	<p>Eine Beeinträchtigung der gebietsspezifischen Erhaltungsziele/des Schutzzwecks kann nicht ausgeschlossen werden bzw. ist zu erwarten. Das Gebiet als solches wird beeinträchtigt. (= erhebliche Beeinträchtigung)</p>

Erläuterung: Bewertungsstufen in Anlehnung an die Kriterien von BMVBW (2008), Kapitel 6.4.7.3

Kommt die Untersuchung zu dem Ergebnis, dass die Erhaltungsziele und der Schutzzweck nicht beeinträchtigt werden, ist das Projekt zulässig, die Untersuchung damit abgeschlossen.

Für die Erhaltungsziele maßgebliche Bestandteile

Unstreitig gehören die in Anhang I der FFH-Richtlinie aufgeführten natürlichen Lebensräume, die in Anhang II FFH-RL aufgeführten Tier- und Pflanzenarten, die in einem FFH-Gebiet vorkommen und die

² OVG NRW, Urteil vom 01.12.2011 - 8 D 58/08.AK, Rn. 612; ebenso in Bezug auf sog. critical loads bereits BVerwG, Beschluss vom 10.11.2009 - 9 B 28.09, Rn. 6. (BMVI 2019, S. 32)

in Anhang I aufgeführten und in Art. 4 Abs. 2 VSchRL genannten Vogelarten sowie ihre Lebensräume, die in einem europäischen Vogelschutzgebiet vorkommen, zu den maßgeblichen Gebietsbestandteilen. Im Schrifttum wird z.T. davon ausgegangen, dass die für die Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteile im Wesentlichen die besonders schutzwürdigen Gebietsbestandteile seien. Zusätzlich ergibt sich aus dem Artikel 1 Abs. e FFH-RL, dass der Erhaltungszustand eines Lebensraumtyps (LRT) „die Gesamtheit aller Einwirkungen, die den betreffenden Lebensraum und die darin vorkommenden charakteristischen Arten beeinflussen und die sich langfristig auf seine natürliche Verbreitung, seine Struktur und seine Funktionen sowie das Überleben seiner charakteristischen Arten in dem in Art. 2 genannten Gebiet auswirken können“ ist. Danach sind charakteristische Arten als maßgebliche Bestandteile zu betrachten.

Es werden als maßgebliche Bestandteile im Folgenden dargestellt:

- die in einem FFH-Gebiet signifikant vorkommenden oder zu etablierenden Lebensraumtypen und Tier- und Pflanzenarten der Anhänge I und II der FFH-RL,
- die in einem EU-Vogelschutzgebiet vorkommenden Vogelarten nach Anhang I oder Artikel 4, Abs. 2 der VSchRL.

Wenn dies für das Erkennen und Bewerten von Beeinträchtigungen relevant ist, werden im Rahmen der Natura 2000-Verträglichkeitsstudie zusätzlich dargestellt:

- die charakteristischen Arten und Lebensgemeinschaften des jeweiligen Lebensraumtyps nach Anhang I FFH-RL; hierzu gehören neben den Arten, die für eine naturraumtypische Ausprägung des Lebensraums in einem günstigen Erhaltungszustand bezeichnend sind, auch Arten, die aus Artenschutzsicht besonders wertvoll sind (z.B. Arten des Anhangs IV der FFH-RL oder Arten der Roten Liste),
- die Lebensräume der Arten nach Anhang II FFH-RL sowie der Vogelarten nach VSchRL

sowie die für die Vorkommen notwendigen standörtlichen Voraussetzungen oder Strukturen.

2.3 Phase 3: FFH-Ausnahmeprüfung

Wird im Rahmen der Verträglichkeitsuntersuchung festgestellt, dass für ein Gebiet eine Beeinträchtigung der Erhaltungsziele nicht ausgeschlossen werden kann, wird hierfür im Rahmen der Ausnahmeprüfung untersucht, ob die erforderlichen Ausnahmetatbestände gegeben sind, die eine Zulassung ermöglichen.

Sollten Ausnahmetatbestände vorliegen, die zu einer Zulassung des Projekts trotz Beeinträchtigung eines Gebietes in seinen für die Erhaltungsziele und den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen führen, werden die vorgesehenen Maßnahmen zur Erhaltung oder Wiederherstellung des Netzes Natura 2000 im Hinblick auf ihre Eignung als Kohärenzmaßnahmen betrachtet.

3 Untersuchungsgegenstand

3.1 Vorhabenbeschreibung und -wirkungen

Die Beschreibung des Vorhabens und der Vorhabenwirkungen ist Kapitel 2 der Unterlage „Umweltfachlichen Bewertung“ zu entnehmen. Darin enthalten ist mit Tabelle 2-6 eine ausführliche Übersicht über

die untersuchungsrelevanten Vorhabenwirkungen. Die Relevanz der Vorhabenwirkungen für die umliegende Natura 2000-Gebietskulisse wird in Kapitel 4.2 erörtert.

Gegenstand der Betrachtung zum wasserrechtlichen Antrag sind zunächst die hier antragsgegenständlichen Wirkpfade „Eintrag von flüssigen/festen Schadstoffen“ und „Eintrag von temperaturverändertem Wasser“. Weitere aus dem Gesamtvorhaben „EDW FSRU-Phase 1“ resultierende Vorhabensmerkmale mit Wirkungen auf die Umwelt sind formal Gegenstand der kumulativen Betrachtung (s. Kap. 3.2).

3.2 Potenziell kumulierende Vorhaben

Im Folgenden werden alle Pläne und Projekte aufgeführt, die ausreichend planerisch verfestigt sind und Auswirkungen auf ein möglicherweise durch das Vorhaben betroffenes Natura 2000-Gebiet haben könnten:

1. Wilhelmshaven-Anbindungs-Leitung (WAL) [Open Grid Europe OGE]
2. Stromkabel [NeuConnect Deutschland GmbH]: Interkonnektor durchquert die Fahrinne der Jade und trifft südlich des Hooksielers-Außenhafens auf das Festland.
3. LNG Terminal Wilhelmshaven, Maßnahme 1-3 [Niedersachsen Ports GmbH & Co. KG]
sowie
4. weitere Vorhabensmerkmale aus dem Gesamtvorhaben „EDW FSRU-Phase 1“

Wilhelmshaven-Anbindungs-Leitung (WAL) [Open Grid Europe OGE]

Bei dem Vorhaben Wilhelmshaven-Anbindungs-Leitung (WAL) handelt es sich um die Errichtung und den Betrieb einer insgesamt ca. 26 km langen Gasversorgungsleitung (Betriebsdruck bis 100 bar, DN 1000 / DP 100) von dem Grundstück der Deutschen Flüssigerdgas Terminal GmbH (DFTG) westlich der Umschlaganlage Voslapper Groden (UVG) bis zum Einspeisepunkt in die Norddeutsche Erdgas-Transversale (NETRA) bei Friedeburg-Horsten.

Seit dem 19. August 2022 liegt der Planfeststellungsbeschluss nach § 43 Absatz 1 Nr. 6 des Gesetzes über die Elektrizitäts- und Gasversorgung (Energiewirtschaftsgesetz – EnWG), §43 Absatz 2 Nr. 1 EnWG, § 43 Abs. 4 durch das Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie (LBEG) vor. In diesem Zusammenhang liegt zudem eine FFH-Voruntersuchung (IBL Umweltplanung 2022a) vor, in der Auswirkungen auf die hier relevanten Natura 2000-Gebiete FFH-Gebiet „Teichfledermaus-Habitate im Raum Wilhelmshaven“ (DE 2312-331)“ sowie das EU-Vogelschutzgebiet „Voslapper Groden-Nord“ (DE 2314-431) untersucht werden.

Stromkabel [NeuConnect Deutschland GmbH]

Bei dem Vorhaben handelt es sich um die Errichtung und den Betrieb einer insgesamt ca. 720 km langen +/-525-kV-Hochspannungs-Gleichstrom-Übertragungs-Stromleitung zwischen Deutschland und Großbritannien im deutschen Hoheitsgebiet. Die Länge der geplanten Kabelroute innerhalb der Zuständigkeit der deutschen Behörden beträgt ca. 193 km. Davon entfallen ca. 12 km auf die Landtrasse, ca. 86 km auf das Küstenmeer und ca. 95 km auf die AWZ.

Es liegt ein Planfeststellungsbeschluss (NLStBV 2022) vor, in dem Auswirkungen auf die hier relevanten Natura 2000-Gebiete FFH-Gebiet „Nationalpark Niedersächsisches Wattenmeer“ (DE 2306-301) und EU-Vogelschutzgebiet „Niedersächsisches Wattenmeer und angrenzendes Küstenmeer“ (DE 2210-401) dargestellt werden.

LNG Terminal Wilhelmshaven, Maßnahme 1-3 [Niedersachsen Ports GmbH & Co. KG]

Bei dem Vorhaben handelt es sich um die Änderung des bestehenden Umschlaganlegers Voslapper Groden (UVG) durch Errichtung und Betrieb eines Anlegerkopfes nordöstlich des bestehenden Anlegers 1 der UVG (Maßnahme 1), die Vertiefung eines ca. 41,2 ha großen Zufahrtbereich zwischen der bestehenden Fahrrinne und dem Anlegerkopf durch Ausbaggerung auf eine Tiefe von -15,5 m NHN (-13,0 m SKN) sowie die Vertiefung der bestehenden Liegewanne im Bereich des Liegeplatzes des neuen Anlegerkopfes durch Ausbaggerung auf eine Tiefe von -16,0 m NHN (-13,5 m SKN) (Maßnahme 3).

Es liegt eine Zulassung für den vorzeitigen Baubeginn der Maßnahme 1 (NLWKN 2022) sowie ein Planfeststellungsantrag nach § 68 WHG durch Niedersachsen Ports GmbH & Co. KG (NPorts) vom Juli 2022 vor.

Weitere Vorhabensmerkmale aus dem Gesamtvorhaben „EDW FSRU-Phase 1“

Aus dem Gesamtvorhaben „EDW FSRU-Phase 1“ resultieren neben den hier antragsgegenständlichen Wirkpfaden „Eintrag von flüssigen/festen Schadstoffen“ und „Eintrag von temperaturverändertem Wasser“ verschiedene weitere seeseitigen sowie landseitige Vorhabensmerkmale mit Wirkungen auf die Umwelt (s. Tabelle 4-2 in grauer Schrift). Im Sinne der Kumulationsbetrachtung sind diese bei der Bewertung des Auswirkungen auf Natura 2000-Gebiete mit zu berücksichtigen.

Im Antrags zum immissionsschutzrechtlichen Verfahrens wurde das Vorhaben vollumfänglich beurteilt. Die dort getroffenen Feststellungen zur Natura 2000-Verträglichkeit gelten hier ebenfalls und werden zusammenfassend dargestellt.

4 FFH-Voruntersuchung

4.1 Gebietskulisse / Untersuchungsraum

Im Nachfolgenden werden die Natura 2000-Gebiete aufgeführt, die im Nahbereich des geplanten Vorhabens „EDW FSRU-Phase 1“ liegen. Ob eine erhebliche Beeinträchtigung der für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteile dieser Natura 2000-Gebiete offensichtlich ausgeschlossen werden kann, wird auf Grundlage der schutzgebietsbezogenen Angaben der Standarddatenbögen der jeweiligen Gebiete und der jeweiligen Schutzgebietsverordnungen in einem zweiten Schritt für jedes potenziell betroffene Natura 2000-Gebiet einzeln untersucht.

Berücksichtigt werden alle Gebiete im Umkreis von ca. 15 km um den Vorhabenstandort im Bereich der Innenjade bzw. des Voslapper Grodens. Die zu prüfende Gebietskulisse ergibt sich aus den potenziellen Auswirkungen des Vorhabens. Da das Vorhaben „EDW FSRU-Phase 1“ außerhalb der Grenzen von Natura 2000-Gebieten liegt, sind die indirekten Auswirkungen des Vorhabens von Relevanz und nachfolgend berücksichtigt.

Die Lage der im Umfeld des Vorhabens befindlichen Natura 2000-Gebiete ist in nachfolgender Tabelle 4-1 und Abbildung 4-1 dargestellt.

Tabelle 4-1: Natura 2000-Schutzgebietskulisse im Umfeld des Vorhabens „EDW FSRU-Phase 1“

EU-Gebietsnummer:	Lfd. landesinterne Nr. (NLWKN)	Gebietsname	Entfernung zum Vorhabenbereich (km)
FFH-Gebiete			
DE 2306-301	001	FFH-Gebiet „Nationalpark Niedersächsisches Wattenmeer“	Anleger/FSRU: ca. 1,2 km landseitige Infrastruktur: ca. 0,8 km
DE 2312-331	180	FFH-Gebiet „Teichfledermaushabitate im Raum Wilhelmshaven“	Anleger/FSRU: ca. 8,4 km landseitige Infrastruktur: ca. 7,3 km
EU-Vogelschutzgebiete			
DE 2210-401	V01	Europäisches Vogelschutzgebiet „Niedersächsisches Wattenmeer und angrenzendes Küstenmeer“	Anleger/FSRU: ca. 1,2 km landseitige Infrastruktur: ca. 0,8 km
DE 2314-431	V62	Europäisches Vogelschutzgebiet „Voslapper Groden-Nord“	Anleger/FSRU: ca. 1,7 km landseitige Infrastruktur: ca. 450 m
DE 2414-431	V61	Europäisches Vogelschutzgebiet „Voslapper Groden-Süd“	Anleger/FSRU: ca. 3,2 km landseitige Infrastruktur: ca. 2,4 km

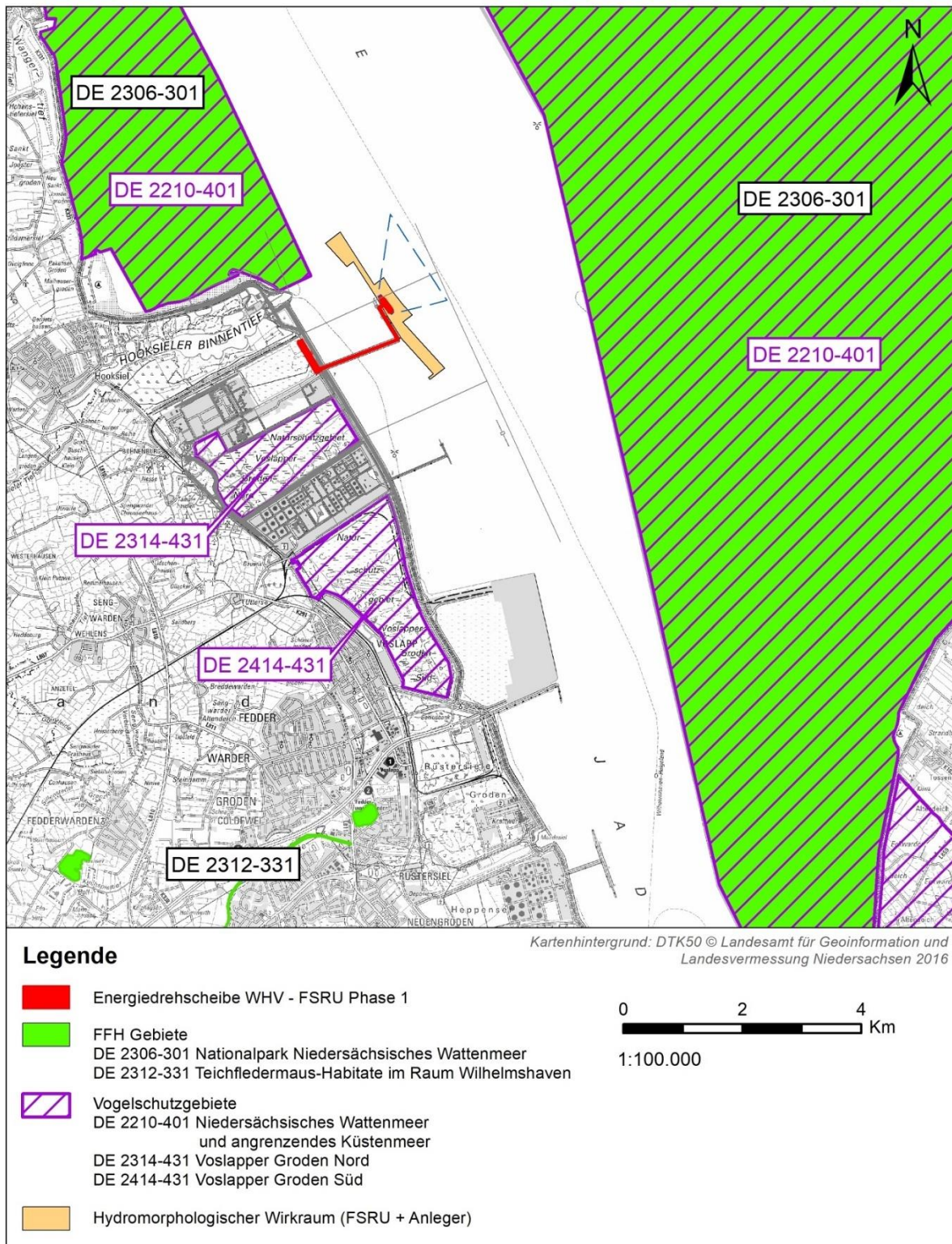


Abbildung 4-1: Natura 2000-Gebietskulisse im Umfeld des Vorhabens „EDW FSRU-Phase 1“

Erläuterung: blau gestrichelt – nachrichtliche Darstellung der künftigen Liegewanne und Zufahrt

4.2 Relevante Vorhabenwirkungen

Tabelle 4-2 gibt eine Übersicht der zu erwartenden Vorhabenwirkungen einschließlich ihrer Relevanz für die betrachteten Natura 2000-Gebiete im Umfeld. Die Auswahl relevanter Vorhabenwirkungen hängt im Wesentlichen von der Distanz zum Schutzgebiet und dem Schutzzweck des Gebietes ab. Da sich das Vorhaben außerhalb der Natura 2000-Gebiete befindet, sind zunächst nur solche Wirkungen prüfungsrelevant, die eine mindestens mittelräumige Ausdehnung erreichen. Sofern jedoch wertbestimmende Arten oder sonstige maßgebliche Bestandteile des Natura 2000-Gebietes im Nahbereich des Vorhabens - d. h. außerhalb des Schutzgebietes - betroffen sein können, wird auch dies vorsorglich berücksichtigt.

Die hier antragsgegenständlichen Wirkpfade „Eintrag von flüssigen/festen Schadstoffen“ und „Eintrag von temperaturverändertem Wasser“ und damit potenziellen Auswirkungen sind in schwarzer Schrift gekennzeichnet und beziehen sich rein auf die Seeseite. Weitere Vorhabenwirkungen zum BImSchG-Antrag sind in grauer Schrift gekennzeichnet und betreffen zusätzlich die landseitigen Schutzgebiete. Diese können demnach durch die hier wasserrechtlich zu beurteilenden Vorhabensteile nicht berührt sein.

Tabelle 4-2: Wirkungen des Vorhabens „EDW FSRU-Phase 1“ und ihre Relevanz für die betrachteten Natura 2000-Schutzgebietskulisse

Vorhabenwirkung (Phase)	Räumliche Ausdehnung der Auswirkung	Dauer der Wirkung bzw. Auswirkung	FSRU	Suprastruktur Anleger	Landseitige Infrastruktur/ Gasleitung	Relevanz des Wirkfaktors für das Natura 2000-Gebiet				
						FFH-DE 2306-301	FFH-DE 2312-331	VS -DE 2210-401	VS-DE 2314-431	VS-DE 2414-431
Anlagebedingte Vorhabenwirkungen										
Veränderung hydrologisch-morphologischer Kenngrößen	lokal bis mittelräumig	langfristig	X			Ja	-	-	-	-
Betriebsbedingte Vorhabenwirkungen										
Schallimmissionen (Luft)	mittelräumig	langfristig	X		X	Ja	-	Ja	Ja	Ja
Schallimmissionen (Wasser)	mittel- bis großräumig	langfristig	X			Ja	-	Ja	-	-
Eintrag von flüssigen/festen Schadstoffen (Biozideinsatz)	mittel- bis großräumig	langfristig	X			Ja	-	-	-	-
Eintrag von Luftschadstoffen	mittel- bis großräumig	langfristig	X			Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Seewasserentnahme	mittelräumig	langfristig	X			Ja	-	Ja	-	-
Eintrag von temperaturverändertem Wasser	mittel- bis großräumig	langfristig	X			Ja	-	-	-	-
Erläuterungen:	DE 2306-301 = FFH-Gebiet „Nationalpark Niedersächsisches Wattenmeer“ DE 2312-331 = FFH-Gebiet „Teichfledermaushabitate im Raum Wilhelmshaven“ DE 2210-401 = Europäisches Vogelschutzgebiet „Niedersächsisches Wattenmeer und angrenzendes Küstenmeer“ DE 2314-431 = Europäisches Vogelschutzgebiet „Voslapper Groden-Nord“ DE 2414-431 = Europäisches Vogelschutzgebiet „Voslapper Groden-Süd“ Graue Schrift: Vorhabenwirkungen, die für das wasserrechtliche Verfahren nicht unmittelbar gegenständlich sind, sondern Teil des Gesamtvorhabens									

4.3 Fazit zur FFH-Voruntersuchung

Wie Tabelle 4-2 zu entnehmen ist, haben die für die wasserrechtliche Erlaubnis relevanten Wirkpfade ausschließlich Relevanz für das FFH-Gebiet „Nationalpark Niedersächsisches Wattenmeer“ (DE 2306-301). Das Vorhaben „LNG Terminal WHV“ liegt außerhalb der Grenzen des FFH-Gebietes „Nationalpark Niedersächsisches Wattenmeer“. Eine direkte Betroffenheit von FFH-Lebensraumtypen in ihren Erhaltungszielen ist daher auszuschließen. Hinsichtlich der zu erwartenden vorhabenbedingten Schall- und Schadstoffemissionen ist nicht von vornherein auszuschließen, dass diese bis in das FFH-Gebiet hineinreichen und sich schädlich auswirken können. Erhebliche Beeinträchtigungen der FFH-relevanten Lebensraumtypen, Fischarten und Meeressäuger sind daher nicht von vornherein offensichtlich auszuschließen. Auf eine weitergehende Voruntersuchung wird daher an dieser Stelle verzichtet und die Untersuchung aller vorhabenbedingten Auswirkungen auf das FFH-Gebiet „Nationalpark Niedersächsisches Wattenmeer“ in die vorzunehmende FFH-Verträglichkeitsuntersuchung übernommen (Kap. 5.1). Dabei werden weitere projektimmanente, hier potenziell kumulativ wirkende Merkmale des Vorhabens „EDW FSRU-Phase 1“ berücksichtigt.

Weitere in Tabelle 4-2 aufgeführte Natura 2000-Gebiete werden durch die hier antragsgegenständlichen Vorhabenswirkungen nicht berührt. Für diese können erhebliche Beeinträchtigungen bereits an dieser Stelle offensichtlich ausgeschlossen werden.

5 FFH-Verträglichkeitsuntersuchung

5.1 FFH-Gebiet „Nationalpark Niedersächsisches Wattenmeer“ (DE 2306-301)

5.1.1 Bestandsangaben

Kurzcharakteristik: Beim FFH-Gebiet „Nationalpark Niedersächsisches Wattenmeer“ handelt es sich um einen großräumigen Küstenkomplex der Nordsee, der von der Ems im Osten bis zur Elbe im Westen reicht. Das FFH-Gebiet subsummiert naturnahe Küstenbiotope mit Flachwasserbereichen, Wattflächen, Sandbänken, Stränden und Dünen. Im Sinne des NWattNPG (§ 2 Schutzzweck) soll die besondere Eigenart der Natur und Landschaft der Wattregion vor der niedersächsischen Küste einschließlich des charakteristischen Landschaftsbildes erhalten bleiben und vor Beeinträchtigungen geschützt werden. Die natürlichen Abläufe in diesen Lebensräumen sollen fortbestehen und die biologische Vielfalt der Tier- und Pflanzenarten im Gebiet des Nationalparks soll erhalten werden. Für die vorliegende FFH-Betrachtung wird auf den Teilbereich in der Innenjade fokussiert (Abbildung 5-1).

Flächengröße: 276.956,22 ha

Schutzwürdigkeit: Großflächiger Komplex naturnaher Küstenbiotope mit Flachwasserbereichen, Wattflächen, Sandbänken, Stränden und Dünen. Vorkommen zahlreicher seltener und gefährdeter Arten.

Hoheitlicher Schutzstatus: Nationalpark (NTP) und Naturschutzgebiete (NSG) - der hoheitliche Schutzstatus umfasst insgesamt eine größere Fläche als das gemeldete Natura 2000-Gebiet.

Datengrundlage: Standard-Datenbogen (NLWKN 2020), s. Anhangstabelle 7-1, Nationalparkgesetz (NWattNPG 2001) und Managementplan (NLPV 2022) sowie Vollzugshinweise zu den Lebensraumtypen NLWKN (2011).

Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie

Das FFH-Gebiet „Nationalpark Niedersächsisches Wattenmeer“ ist durch ein Mosaik verschiedener Lebensraumtypen (LRT) der Küstenbereiche sowie durch halophytische Vegetation geprägt. Im Standarddatenbogen (Stand: November 2021) für das FFH-Gebiet sowie in Anlage 5 des NWattNPG sind die Lebensräume gemäß Anhang I der FFH-Richtlinie aufgeführt. Im Standarddatenbogen von 2021 wurden vom NLWKN in Abstimmung mit der Nationalparkverwaltung Niedersächsisches Wattenmeer für einige LRT die anteiligen Flächengrößen des jeweiligen Erhaltungsgrades angegeben, so dass einige LRT mehrfach aufgeführt sind. Eine Gesamtdarstellung des Erhaltungsgrades entfällt für diese LRT. Einen Überblick gibt Tabelle 5-1.

Tabelle 5-1: Wertbestimmende Lebensraumtypen gemäß Anhang I der Richtlinie 92/43/EWG im FFH-Gebiet „Nationalpark Niedersächsisches Wattenmeer“ (DE 2306-301)

Code FFH	Wertbestimmende Lebensraumtypen	Fläche [ha]	Rep.	Erh-Zust.
1110	Sandbänke mit nur schwacher ständiger Überspülung durch Meerwasser	44.250	A	B
1130	Ästuarrien	19.150	A	C
1140	Vegetationsfreies Schlick-, Sand- und Mischwatt	151.000	A	B
1150*	Lagunen des Küstenraumes (Strandseen)	4,9	A	C
1150*	Lagunen des Küstenraumes (Strandseen)	36,4	A	B
1150*	Lagunen des Küstenraumes (Strandseen)	15,4	A	A
1160	Flache große Meeresarme und -buchten (Flachwasserzonen und Seegraswiesen)	102.600	A	B
1170	Riffe	190	B	B
1310	Pioniervegetation mit <i>Salicornia</i> und anderen einjährigen Arten auf Schlamm und Sand (Quellerwatt)	107	A	C
1310	Pioniervegetation mit <i>Salicornia</i> und anderen einjährigen Arten auf Schlamm und Sand (Quellerwatt)	555	A	A
1310	Pioniervegetation mit <i>Salicornia</i> und anderen einjährigen Arten auf Schlamm und Sand (Quellerwatt)	218	A	B
1320	Schlickgrasbestände (<i>Spartinion maritimae</i>)	234	k. A.	k. A.
1330	Atlantische Salzwiesen (<i>Glauco-Puccinellietalia maritimae</i>)	4.140	A	C
1330	Atlantische Salzwiesen (<i>Glauco-Puccinellietalia maritimae</i>)	2.335	A	B
1330	Atlantische Salzwiesen (<i>Glauco-Puccinellietalia maritimae</i>)	1.862	A	A
2110	Primärdünen	13	A	B
2110	Primärdünen	410	A	A
2110	Primärdünen	3	A	C
2120	Weißdünen mit Strandhafer <i>Ammophila arenaria</i>	186	A	A
2120	Weißdünen mit Strandhafer <i>Ammophila arenaria</i>	38	A	C
2120	Weißdünen mit Strandhafer <i>Ammophila arenaria</i>	92	A	B
2130*	Festliegende Küstendünen mit krautiger Vegetation (Graudünen)	498	A	A
2130*	Festliegende Küstendünen mit krautiger Vegetation (Graudünen)	357	A	C
2130*	Festliegende Küstendünen mit krautiger Vegetation (Graudünen)	1.092	A	B
2140*	Entkalkte Dünen mit <i>Empetrum nigrum</i>	145	A	A
2140*	Entkalkte Dünen mit <i>Empetrum nigrum</i>	45	A	B
2140*	Entkalkte Dünen mit <i>Empetrum nigrum</i>	1,4	A	C
2150*	Festliegende entkalkte Dünen der atlantischen Zone (Calluno-Ulicetea)	0,7	B	C
2150*	Festliegende entkalkte Dünen der atlantischen Zone (Calluno-Ulicetea)	16,6	B	B
2160	Dünen mit <i>Hippophaë rhamnoides</i>	98	A	B
2160	Dünen mit <i>Hippophaë rhamnoides</i>	161	A	A
2160	Dünen mit <i>Hippophaë rhamnoides</i>	4,9	A	C
2170	Dünen mit <i>Salix repens</i> ssp. <i>argentea</i> (<i>Salicion arenariae</i>)	31	A	A
2170	Dünen mit <i>Salix repens</i> ssp. <i>argentea</i> (<i>Salicion arenariae</i>)	179	A	B
2170	Dünen mit <i>Salix repens</i> ssp. <i>argentea</i> (<i>Salicion arenariae</i>)	5	A	C
2180	Bewaldete Dünen der atlantischen, kontinentalen und borealen Region	141	A	A
2180	Bewaldete Dünen der atlantischen, kontinentalen und borealen Region	70	A	B
2180	Bewaldete Dünen der atlantischen, kontinentalen und borealen Region	2	A	C
2190	Feuchte Dünentäler	124	A	A
2190	Feuchte Dünentäler	154	A	B
2190	Feuchte Dünentäler	41	A	C

Code FFH	Wertbestimmende Lebensraumtypen	Fläche [ha]	Rep.	Erh-Zust.
3130	Oligo- bis mesotrophe stehende Gewässer mit Vegetation der <i>Littorelletea uniflorae</i>	0,09	C	B
3150	Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitons	0,33	C	B
3150	Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitons	1	C	C
6230	Artenreiche montane Borstgrasrasen (und submontan auf dem europäischen Festland) auf Silikatböden	0,03	D	k.A.
6430	Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe	0,04	C	C
6430	Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe	0,5	C	B
6510	Magere Flachland-Mähwiesen (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)	47	B	A
6510	Magere Flachland-Mähwiesen (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)	126	B	B
6510	Magere Flachland-Mähwiesen (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)	20	B	C
7120	Noch renaturierungsfähige degradierte Hochmoore	2,6	B	C
7150	Torfmoor-Schlenken (Rhynchosporion)	0,03	C	C
9190	Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit <i>Quercus robur</i>	0,3	D	k.A.
91D0	Moorwälder	2,1	C	C
91E0	Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)	2,6	C	B
Legende:				
k. A. Keine Angaben				
* prioritäre Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie – alle anderen Biotope sind von gemeinschaftlicher Bedeutung				
Rep = Repräsentativität: A = hervorragend, B = gut, C = signifikant, D = nicht signifikante Präsenz				
Erh-Zust. = Erhaltungszustand: A = hervorragend, B = gut, C = signifikant, D = nicht signifikante Präsenz				

Quellen: SDB (NLWKN 2020) und NWattNPG, Anlage 5

Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie

Folgende wertbestimmende Arten sind im Standarddatenbogen (SDB) zum FFH-Gebiet „Nationalpark Niedersächsisches Wattenmeer“ (NLWKN 2020) bzw. in Anlage 5 der Änderung des Gesetzes über den Nationalpark „Niedersächsisches Wattenmeer“ (NWattNPG 2001) vom Februar 2010 aufgeführt:

Tabelle 5-2: Übersicht über die wertbestimmenden Tier- und Pflanzenarten nach Anhang II der FFH-Richtlinie des FFH-Gebiets „Nationalpark Niedersächsisches Wattenmeer“ (DE 2306-301)

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Status	Pop.-Größe	Erh.-Zust.
Finte	<i>Alosa fallax</i>	u	P	C
Flussneunauge	<i>Lampetra fluviatilis</i>	u	P	B
Meerneunauge	<i>Petromyzon marinus</i>	u	P	C
Kegelrobbe	<i>Halichoerus grypus</i>	r	251-500	B
Schweinswal	<i>Phocena phocena</i>	u	1.001-10.000	B
Seehund	<i>Phoca vitulina</i>	r	4.300	B
Schmale Windelschnecke	<i>Vertigo angustior</i>	r	c	A
Sumpf-Glanzkrout	<i>Liparis loeselii</i>	r	14.263	A

Legende:

Status: u= unbekannt, r= resident

Pop.-Größe P= vorhanden (ohne Einschätzung, present), c = häufig, große Population (common)

Erh.-Zust. Erhaltungszustand: A = hervorragend, B = gut, C = mittel bis schlecht

Quellen: SDB (NLWKN 2020) und NWattNPG, Anlage 5

Sonstige maßgebliche Bestandteile: Weitere Arten gemäß SDB: Kreuzkröte (*Bufo calamita*), Knolliges Fuchsschwanzgras (*Alopecurus bulbosus*), Gewöhnlicher Igelschlauch (*Baldellia ranunculoides*), Rote Quellbinse (*Blysmus rufus*), Echte Mondraute (*Botrychium lunaria*), Strand-Zaunwinde (*Calystegia soldanella*), Draht-Segge (*Carex diandra*), Punktierter Segge (*Carex punctata*), Dreinervige Segge (*Carex trinervis*), Binsen-Schneide (*Cladium mariscus*), Küsten-Meerkohl (*Crambe maritima*), Gewöhnliches Fleischfarbenes Knabenkraut (*Dactylorhiza incarnata* ssp. *incarnata*), Gewöhnliches Breitblättriges Knabenkraut (*Dactylorhiza majalis* ssp. *majalis*), Sumpf-Stendelwurz (*Epipactis palustris*), Bunter Schachtelhalm (*Equisetum variegatum*), Gelber Hornmohn (*Glaucium flavum*), Strand-Platterbse (*Lathyrus maritimus*), Moosglöckchen (*Linnaea borealis*), Europäischer Strandling (*Littorella uniflora*), Sumpf-Herzblatt (*Parnassia palustris*), Gewöhnliches Sumpf-Läusekraut (*Pedicularis palustris* ssp. *palustris*), Gewöhnliches Fettkraut (*Pinguicula vulgaris*), Weiße Waldhyazinthe (*Platanthera bifolia*), Grasartiges Laichkraut (*Potamogeton gramineus*), Salz-Bunge (*Samolus valerandi*), Geflecktes Sandröschen (*Tuberaria guttata*).

Brut- und Rastvögel gem. Anlage 5 NWattNPG Nr. IV:

- Seevogelarten (z. B.) Sterntaucher, Eiderente, Trauerente und Brandseeschwalbe;
- Brut- und Gastvogelarten der Wattflächen (wie Säbelschnäbler, Alpenstrandläufer, Pfuhlschnepfe, Großer Brachvogel, Brandgans)
- charakteristische Brut- und Gastvogelarten der Strände und Dünen (wie Seeregenpfeifer, Zwergseeschwalbe, Großer Brachvogel, Eiderente, Brandgans, Steinschmätzer)
- charakteristische Brut- und Gastvogelarten der Salzwiesen (wie Rotschenkel, Austernfischer, Ringelgans, Ohrenlerche)
- charakteristische Brutvogelarten der feuchten Dünentäler (wie Sumpfohreule, Kornweihe und Rohrweihe)
- Arten der Röhrichte- und Wasserflächen (z. B. Rohrdommel, Löffelente, Rohrweihe, Blaukehlchen, Schilfrohrsänger).

Gebietsmanagement: Für das FFH-Gebiet liegt ein Managementplan der Nationalparkverwaltung Niedersächsisches Wattenmeer vor (NLPV 2022). Teilbereiche sind zudem durch die integrierten Bewirtschaftungspläne der in das Wattenmeer mündenden Flüsse Ems, Weser und Elbe abgedeckt.

Funktionale Beziehungen zur Umgebung und zu anderen Natura 2000-Gebieten: Aufgrund der Größe des FFH-Gebiets liegt eine Vielzahl von Beziehungen zu anderen Natura 2000-Gebieten sowie weiteren Schutzgebieten vor. Eine Auflistung findet sich im Standard-Datenbogen (s. Anhangstabelle 7-1). In Beziehung stehende Natura 2000-Gebiete innerhalb des Betrachtungsraumes bzw. im näheren Umfeld des Vorhabens:

- „Teichfledermaushabitate im Raum Wilhelmshaven“ (DE 2312-331)
- „Niedersächsisches Wattenmeer und angrenzende Küstengebiete“ (DE 2210-401)

Vorbelastungen: Das Schutzgebiet „Nationalpark Niedersächsisches Wattenmeer“ ist im Ist-Zustand durch verschiedene Vorbelastungen geprägt, die sich in den Erhaltungszuständen der relevanten Lebensraumtypen nach Anhang I bzw. der Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie widerspiegeln. Dabei kann zwischen Aktivitäten und Einwirkungen direkt im Schutzgebiet und zwischen Aktivitäten außerhalb des Gebietes, die aber in das Schutzgebiet hineinwirken, unterschieden werden. Zu den Vorbelastungen zählen insbesondere anthropogene Eingriffe wie z.B. Fischerei, Schifffahrt, Tourismus, Wasserverschmutzung und Eutrophierung. Auch durch wasserbauliche Maßnahmen zum Küstenschutz ist das Schutzgebiet beeinträchtigt. Weitere mehr diffuse Vorbelastungen durch menschliche Aktivitäten umfassen die allgemeine Belastung von Luft und Wasser und den Klimawandel.

5.1.2 Schutz- und Erhaltungsziele

Die Schutz- und Erhaltungsziele ergeben sich aus § 2 (Schutzzweck) des Gesetzes über den Nationalpark „Niedersächsisches Wattenmeer“ in Verbindung mit Anlage 5 selbigen Gesetzes. Die Erhaltungsziele sind nachfolgend aufgeführt.

Schutzzweck nach § 2 Absatz 1 des Gesetzes über den Nationalpark „Niedersächsisches Wattenmeer“ (NWattNPG) (vom 11. Juli 2001, zuletzt geändert im Februar 2010)

In dem Nationalpark soll die besondere Eigenart der Natur und Landschaft der Wattregion vor der niedersächsischen Küste einschließlich des charakteristischen Landschaftsbildes erhalten bleiben und vor Beeinträchtigungen geschützt werden. Die natürlichen Abläufe in diesen Lebensräumen sollen fortbestehen. Die biologische Vielfalt der Tier- und Pflanzenarten im Gebiet des Nationalparks soll erhalten werden.

Tabelle 5-3: Erhaltungsziele für das FFH-Gebiet „Nationalpark Niedersächsisches Wattenmeer“ (DE 2306 – 301)

Erhaltungsziele	
FFH-Gebiet „Nationalpark Niedersächsisches Wattenmeer“ (DE 2306 – 301)	
1.	Allgemeine Erhaltungsziele für die Lebensraumtypen gemäß Anhang I der Richtlinie 92/43/EWG
a)	Verbreitungsgebiet und Gesamtbestand (Flächengröße) im Rahmen der natürlichen Schwankungen stabil oder zunehmend
b)	langfristig geeignete Strukturen und Funktionen
c)	günstiger Erhaltungszustand der charakteristischen Arten
2.	Allgemeine Erhaltungsziele für Arten gemäß Anhang II der Richtlinie 92/43/EWG einschließlich der charakteristischen Arten der Lebensraumtypen
a)	langfristig lebensfähige, im Rahmen der natürlichen Schwankungen stabile Populationen
b)	keine Abnahme des natürlichen Verbreitungsgebietes
c)	geeignete Lebensräume für alle Lebensphasen wie Fortpflanzung, Aufzucht, Mauser, Durchzug, Rast, Überwinterung und Nahrungssuche von ausreichender Größe sowie der Möglichkeit unbehinderter Wander- und Wechselbewegungen zwischen den Teillebensräumen, auch in der Umgebung des Nationalparks
3.	Besondere Erhaltungsziele für Lebensräume und Arten der Meeresgebiete
a)	Flache Meeresarme und –buchten (1160), überspülte Sandbänke (1110) sowie geogene und biogene Riffe (1170) mit guter Wasserqualität, natürlichen Strukturen, natürlichen dynamischen Prozessen und beständigen Populationen der charakteristischen Arten. Dies beinhaltet:
a)	natürliche hydrodynamische und morphologische Bedingungen,
b)	natürliche Sandbankstrukturen mit Kämmen und Tälern sowie durch Wellenbewegung und Strömungen bedingten Sedimentumlagerungen,
c)	natürliche sublitorale Muschelbänke mit allen Altersphasen und intakten Lebensgemeinschaften,
d)	natürliche Verteilung der verschiedenen Fein- und Grobsubstrate des Meeresgrunds,
e)	günstige Voraussetzungen für die Neuentstehung von Bänken der Europäischen Auster, Sabellaria-Riffen und sublitoralen Seegrass-Wiesen.
b)	Störungsarme, großflächige, mit der Umgebung verbundene Lebensräume für beständige Populationen von Schweinswal, Kegelrobbe, Seehund, Finte, Meerneunauge und Flussneunauge.
c)	Störungsarme Meeresflächen als Nahrungs-, Rast- und Mausegebiete für Seevogelarten wie Sturmtaucher, Eiderente, Trauerente und Brandseeschwalbe.
4.	Besondere Erhaltungsziele für Lebensräume und Arten der Wattgebiete einschließlich der Ästuare.
a)	Naturnahe Salz- und Brackwasser-Wattflächen der Lebensraumtypen 1130, 1140, 1310 und 1320 mit guter Wasserqualität, natürlichen Strukturen, natürlichen dynamischen Prozessen und beständigen Populationen der charakteristischen Arten. Dies beinhaltet:
aa)	natürliche Hydrodynamik und ungestörte Sedimentversorgung,
ba)	natürliche Verteilung von Sand-, Misch- und Schlicksedimenten sowie von Flächen mit Seegrass-, Queller- und Schlickgras-Vegetation,
ca)	natürliche Prielsysteme,
da)	natürliche eulitorale Muschelbänke mit allen Altersphasen und intakten Lebensgemeinschaften.

Erhaltungsziele	
FFH-Gebiet „Nationalpark Niedersächsisches Wattenmeer“ (DE 2306 – 301)	
b)	Störungsarme, großflächige, mit der Umgebung verbundene Lebensräume für beständige Populationen von Kegelrobbe, Seehund, Finte, Meerneunauge und Flussneunauge.
c)	Störungsarme Nahrungs-, Rast- und Mauergebiete für typische Brut- und Gastvogelarten der Wattflächen wie Säbelschnäbler, Alpenstrandläufer, Pfuhlschnepfe, Großer Brachvogel, Brandgans.
5.	Besondere Erhaltungsziele für Lebensräume und Arten der Salzwiesen
a)	Natürliche und naturnahe Salzwiesen (1330) sowie darin gelegene Lagunen (1150) mit vielfältigen Strukturen, natürlichen dynamischen Prozessen und beständigen Populationen der charakteristischen Arten. Dies beinhaltet:
aa.	natürliche Abläufe der Erosion, Sedimentation und Prielbildung,
ba.	regelmäßige Überflutung durch unbelastetes Meerwasser,
ca.	natürliche Ausprägung von Relief, Salinität und Wasserhaushalt,
da.	natürliche Vegetationsentwicklung auf den überwiegenden Flächenanteilen,
ea.	ausgewählte Teilflächen mit den besonderen Lebensgemeinschaften extensiv beweideter oder gemähter Salzwiesen.
b)	Störungsarme Brut- und Rastgebiete für charakteristische Brut- und Gastvogelarten der Salzwiesen wie Rotschenkel, Austernfischer, Ringelgans, Ohrenlerche. Dies beinhaltet das Fehlen von nicht natürlicherweise vorkommenden Prädatoren.
6.	Besondere Erhaltungsziele für Lebensräume und Arten der Strände und Dünen
a)	Sandplaten mit Pioniervegetation (1310), Strandseen (1150), Vordünen (2110), Strandhafer Weißdünen (2120), Graudünen-Rasen (2130), Dünenheiden mit Krähenbeere (2140) und Besenheide (2150), Sanddorngebüsche (2160), Kriechweidengebüsche (2170) und Dünenwälder (2180) mit vielfältigen Strukturen, natürlichen dynamischen Prozessen und beständigen Populationen der charakteristischen Arten. Dies beinhaltet:
aa.	natürliche Abläufe aus Aufwehung und Abtrag kalkreicher und kalkarmer Sande,
ba.	vollständige Zonierung der typischen Vegetationsbestände mit jüngeren und älteren Entwicklungsstadien einschließlich offener Sandstellen,
ca.	naturnahe Strandseen und -tümpel mit temporärer Verbindung zum Meer,
da.	ständige Neubildung von Pionierstadien der Strände, Dünen und Lagunen,
ea.	ausgewogene Verteilung von vorherrschenden gehölzfreien Stadien sowie Gebüschen und kleinflächigen Wäldern,
fa.	keine oder allenfalls geringe Anteile eingeführter Gehölzarten und sonstiger Neophyten.
b)	Störungsarme Brut- und Rastgebiete für charakteristische Brut- und Gastvogelarten der Strände und Dünen wie Seeregenpfeifer, Zwergseeschwalbe, Großer Brachvogel, Eiderente, Brandgans, Steinschmätzer. Dies beinhaltet geeignete Vegetations- und Bodenstrukturen wie z. B. vegetationsarme Schillbänke sowie das Fehlen von nicht natürlicherweise vorkommenden Prädatoren.
7.	Besondere Erhaltungsziele für Lebensräume und Arten der feuchten Dünentäler
a)	Feuchte bis nasse Dünentäler und -randbereiche (2190) einschließlich naturnaher Birken- und Erlenwälder dieser Standorte (2180) mit vielfältigen Strukturen, natürlichen dynamischen Prozessen und beständigen Populationen der charakteristischen Arten. Dies beinhaltet:
aa.	ausreichende Anteile aller natürlichen Entwicklungsstadien mit ihren charakteristischen Biotop- und Vegetationstypen, wie salzbeeinflusste Initialstadien, Tümpel, kalkreiche und kalkarme Kleinseggenriede, torfmoosreiche Feuchtheiden, Röhrichte und Weidengebüsche,

Erhaltungsziele	
FFH-Gebiet „Nationalpark Niedersächsisches Wattenmeer“ (DE 2306 – 301)	
	ba. ständige Neubildung von Dünentälern mit natürlichem Wasserhaushalt sowie natürlichem Einfluss von Wind und Sturmfluten,
	ca. ausgewogene Verteilung von vorherrschenden gehölzfreien, kurzrasigen und hochwüchsi- gen Stadien sowie von Gebüsch und kleinflächigen Wäldern,
	da. keine oder allenfalls geringe Anteile eingeführter Gehölzarten und sonstiger Neophyten.
	b) Stabile oder zunehmende Bestände des Sumpf-Glanzkrauts (<i>Liparis loeselii</i>) in nassen, kalkreichen Dünentälern und -randbereichen.
	c) Störungsarme Brutgebiete für charakteristische Brutvogelarten der feuchten Dünentäler wie Sumpfohreule, Kornweihe und Rohrweihe. Dies beinhaltet geeignete Vegetationsstrukturen wie Schilfröhrichte sowie das Fehlen von nicht natürlicherweise vorkommenden Prädatoren.
8.	Besondere Erhaltungsziele für Lebensräume und Arten des Grünlands Störungsarme Brut- und Rastgebiete für charakteristische Brut- und Gastvogelarten des Grünlands wie Uferschnepfe, Rotschenkel, Blässgans. Dies beinhaltet
	a) hohe Wasserstände im binnendeichs gelegenen Feuchtgrünland,
	b) vielfältige Strukturen mit Bodenwellen und Kleingewässern,
	c) geringe bis mäßige Nährstoffversorgung,
	d) zielgerichtete Pflege durch extensive Beweidung oder Mahd,
	e) das Fehlen von nicht natürlicherweise vorkommenden Prädatoren,
	f) Eignung als störungsfreie Hochwasserrastplätze für Wat- und Wasservögel.
9.	Besondere Erhaltungsziele für Lebensräume und Arten der Stillgewässer
	a) Naturnahe Tümpel, Weiher und Seen, insbesondere innerhalb der eingedeichten Grünlandgebiete, teils mit mesotrophem Wasser und einer Vegetation der Strandlings- und Zwergbinsen-Gesell- schaften (3130), teils mit eutrophem Wasser und einer Vegetation der Laichkraut- und Froschbiss-Gesell- schaften (3150).
	b) Störungsarme Wasser- und Röhrichtflächen als Lebensräume von Brutvögeln wie Rohrdommel, Löffelente, Rohrweihe, Blaukehlchen, Schilfrohrsänger sowie als Rastplätze für Wat- und Wasservögel, insbesondere bei Hochwasser.

Quelle: NWattNPG, Anlage 5, IV

Nächstgelegene Teilgebiete des Nationalparks mit der Schutzzone 1, für die spezifische Erhaltungsziele vorliegen, sind die Teilgebiete I/35 Crildumer Siel und I/39 Hoher Weg. Die kürzeste Entfernung des Vorhabenbereichs zur Schutzzone 1 beträgt ca. 1,2 km (Abstand Anleger zur Südspitze Teilgebiet I/35). Die Entfernung zum Teilgebiet I/39 beträgt ca. 2,5 km. Abbildung 5-1 zeigt die Lage dieser Teilgebiete und des Vorhabens. Anhangsabbildung 7-1 zeigt eine großräumigere Übersicht über die Teilgebiete der Schutzzone 1 im Nationalpark Nds. Wattenmeer im Jadebusen.

Spezifische Erhaltungsziele/ Besonderer Schutzzweck für nächstgelegene Teilgebiete Schutzzone 1 gemäß NWattPG, Anlage 1

Erhaltungsziele für das Teilgebiet I/35 Crildumer Siel

„Deichvorland und Wattflächen bis 50 m oberhalb der Seekartennull-Linie zwischen Deichüberfahrt Crildumer Siel und Schöpfwerk Wangerland: Nahrungsgebiet für Wat- und Wasservögel, Seegrasbestände sowie

Rinnenbereich zwischen Seekartennull-Linie und Außengrenze des Nationalparks nach Süden in Richtung Hooksieder Hafentief: Lebensraum für charakteristische Tier- und Pflanzenarten und -gesellschaften insbesondere der Sandkoralle“

Erhaltungsziele für das Teilgebiet I/39 Hoher Weg

„bedeutender Seehundteillebensraum, bedeutendes Brut-, Rast- und Nahrungsgebiet für Wat- und Wasservögel, bedeutender Lebensraum für charakteristische Tier- und Pflanzenarten und -gesellschaften und typisches Ökosystem mit u. a. Sandbänken, Küstendünen, Küstenwatt, Deichvorland, Gebiet mit geowissenschaftlich bedeutsamen Landschaftsformen (Inselentwicklung)“

Besondere Erhaltungsziele für Lebensräume und Arten der Meeresgebiete (gemäß NWattNPG, Anlage 5)

Flache Meeresarme und -buchten (1160), überspülte Sandbänke (1110) sowie geogene und biogene Riffe (1170) mit guter Wasserqualität, natürlichen Strukturen, natürlichen dynamischen Prozessen und beständigen Populationen der charakteristischen Arten. Dies beinhaltet:

- *natürliche hydrodynamische und morphologische Bedingungen,*
- *natürliche Sandbankstrukturen mit Kämmen und Tälern sowie durch Wellenbewegung und Strömungen bedingten Sedimentumlagerungen,*
- *natürliche sublitorale Muschelbänke mit allen Altersphasen und intakten Lebensgemeinschaften,*
- *natürliche Verteilung der verschiedenen Fein- und Grobsubstrate des Meeresgrunds,*
- *günstige Voraussetzungen für die Neuentstehung von Bänken der Europäischen Auster, Sabellaria-Riffen und sublitoralen Seegras-Wiesen.*

Störungsarme, großflächige, mit der Umgebung verbundene Lebensräume für beständige Populationen von Schweinswal, Kegelrobbe, Seehund, Finte, Meerneunauge und Flussneunauge.

Störungsarme Meeresflächen als Nahrungs-, Rast- und Mauseergebiete für Seevogelarten wie Sterntaucher, Eiderente, Trauerente und Brandseeschwalbe.

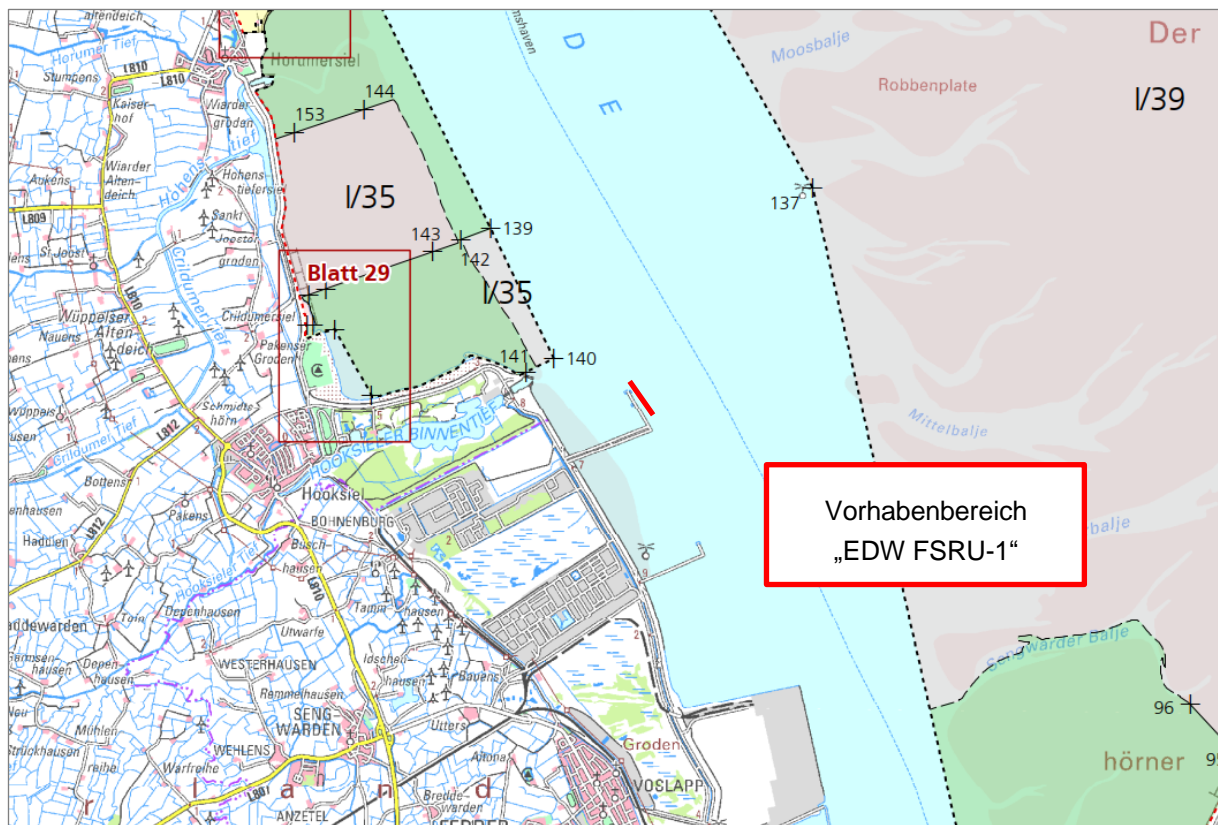


Abbildung 5-1: Lage der nächstgelegenen Teilgebiete des Nationalpark Nds. Wattenmeer und des Vorhabens

Quelle: Auszug aus Karte Anlage 3 zu § 3 Abs. 1 Satz 1 Nr. 2 NWattPG, Ostblatt, Stand 2020
Genordet, ohne Maßstab

5.1.3 Managementmaßnahmen

Managementmaßnahmen im engeren Sinne, die zum Ziel haben, an einem festgelegten Ort einen bestimmten Zustand eines Lebensraumes zu erhalten oder zu erreichen, stehen in einem gewissen Widerspruch zur Gewährleistung der natürlichen Dynamik des Lebensraumes Wattenmeer, wie sie im Nationalparkgesetz festgelegt ist. Vor diesem Hintergrund versteht sich also die Gewährleistung der Großräumigkeit mit der ihr eigenen natürlichen Dynamik bereits für sich als Managementmaßnahme im weiteren Sinne. Davon zu unterscheiden sind (Management-)Maßnahmen, die allgemein erforderlich sind, um den Schutzzweck des Nationalparks zu gewährleisten und dessen wertbestimmende LRT und Arten zu bewahren und deren günstigen Erhaltungszustand zu sichern (NLPV 2022).

Für die wertbestimmenden Lebensraumtypen und Arten wurden auf Basis aktueller Bestandsdaten und Bewertungen die im Nationalpark „Niedersächsisches Wattenmeer“ erforderlichen Managementmaßnahmen konzipiert. Dabei wird zwischen drei sogenannten Maßnahmenräumen differenziert:

- **Maßnahmenraum 1 (natürliche Abläufe):** Umfasst alle Flächen, auf denen ein günstiger Erhaltungszustand der LRT und Arten nahezu vollständig durch die Gewährleistung (im Sinne einer Beibehaltung) der dort stattfindenden natürlichen Abläufe gewährleistet werden kann.
- **Maßnahmenraum 2 (potenzielle Maßnahmen):** Umfasst alle Bereiche, auf denen die natürlichen Abläufe nicht in vollem Umfang stattfinden können, da generelle Funktionen (wie die Tidedynamik) unterbunden sind oder bestimmte Anforderungen z. B. des Küstenschutzes, der Wasserwirtschaft, des Tourismus oder der Fischerei (u. a. im Bereich der Schutzdünen, Verklappungsstellen, genutzten Strände und Muschelkulturen) zu gewährleisten sind.

- **Maßnahmenraum 3 (konkrete Maßnahmen):** Umfasst alle Flächen, auf denen aktuell konkrete Maßnahmen zur Entwicklung von LRT und Arten stattfinden, geplant und mit den Beteiligten abgestimmt sind oder für die die Fachplanung weitgehend abgeschlossen ist, so dass sie zumindest hinreichend konkret in Aussicht stehen.

Die Konkretisierung erfolgt durch LRT-spezifische bzw. Art-spezifische Maßnahmenblätter, dazu werden die Maßnahmen räumlich verortet. In der nachfolgenden Auswirkungsprognose wird die Managementplanung für die vom Vorhaben potenziell betroffenen Lebensraumtypen und Arten berücksichtigt. Hierbei liegt der Fokus allerdings auf den Maßnahmenräumen 2 (potenzielle Maßnahmen) und 3 (konkrete Maßnahmen). In Bezug auf den Maßnahmenraum 1 (natürliche Abläufe) wird davon ausgegangen, dass mögliche Auswirkungen auf Maßnahmen dieses Maßnahmenraumes über die obligatorische Berücksichtigung der Schutz- und Erhaltungsziele in der Auswirkungsprognose abgedeckt sind.

5.1.4 Auswirkungsprognose auf Erhaltungsziele bzw. maßgeblicher Bestandteile Prognose des FFH-Gebietes

Das Vorhaben „LNG Terminal WHV“ liegt außerhalb der Grenzen des FFH-Gebietes „Nationalpark Niedersächsisches Wattenmeer“. Eine direkte Betroffenheit von FFH-Lebensraumtypen in ihren Erhaltungszielen ist daher auszuschließen.

Jedoch sind Beeinträchtigungen durch mittel- und großräumige Auswirkungen des Vorhabens zu prüfen. Relevant für das FFH-Gebiet sind in dieser Hinsicht die anlagebedingten Veränderungen der hydromorphologischen Kenngrößen (LRT) sowie die betriebsbedingten Wirkfaktoren Schallimmissionen (Arten), Eintrag von flüssigen/festen Schadstoffen (LRT und Arten), Eintrag von Luftschadstoffen (LRT) und Eintrag von temperaturverändertem Wasser (LRT). Die Seewasserentnahme kann außerhalb des Schutzgebietes auf dessen maßgebliche Bestandteile wirken (Arten).

5.1.4.1 Lebensraumtypen gemäß Anhang I der FFH-Richtlinie

Das Vorhaben „EDW FSRU-1“ liegt außerhalb der Grenzen des FFH-Gebietes „Nationalpark Niedersächsisches Wattenmeer“. Die nächstgelegenen Flächen des FFH-Gebietes befinden sich nördlich des Hooksier Außenhafens (Entfernung zum Vorhaben mind. 1,2 km) und auf der Ostseite des Jadefahrwassers (Entfernung zum Vorhaben > 2 km). Von den in Tabelle 5-1 aufgeführten wertgebenden Lebensraumtypen kommen ausschließlich 1140 (Vegetationsfreies Schlick-, Sand- und Mischwatt) und 1160 (Flache große Meeresarme und –buchten) im Umfeld des Vorhabens vor. Beeinträchtigungen anderer Lebensraumtypen als 1140 und 1160 sind aufgrund ihrer Lage und Entfernung zum Vorhaben von vornherein offensichtlich auszuschließen.

Allgemeine Erhaltungsziele für die Lebensraumtypen gemäß Anhang I sind ein stabiles oder zunehmendes Verbreitungsgebiet im Rahmen der natürlichen Schwankungsbreiten mit langfristig geeigneten Strukturen und Funktionen sowie einem günstigen Erhaltungszustand der charakteristischen Arten. Besondere Erhaltungsziele für Lebensräume und Arten der Wattgebiete, einschließlich der Ästuare sind zudem der Erhalt naturnaher Wattflächen mit guter Wasserqualität, natürlichen Strukturen, natürlichen dynamischen Prozessen und beständigen Populationen der charakteristischen Arten. Dazu gehören insbesondere eine natürliche Hydrodynamik und ungestörte Sedimentversorgung, eine natürliche Verteilung von Sand-, Misch- und Schlicksedimenten, natürliche Prielsysteme und natürliche eulitorale Muschelbänke (s. hierzu auch Tabelle 5-3). Hinsichtlich der besonderen Erhaltungsziele sind die Erhaltung

günstiger Voraussetzungen für die Neuentstehung von Bänken der Europäischen Auster, Sabellaria-Riffen und sublitoralen Seegrass-Wiesen hervorzuheben.

Die genannten Erhaltungsziele spiegeln sich auch in den Managementmaßnahmen des Maßnahmenraumes 1 für die LRT 1140 und 1160 wider. Als konkret verordnete Maßnahme (Maßnahmenraum 3) ist zudem die Maßnahme ERI 10 „Erkundung Habitatstruktur und Belastungen für die Wiederansiedlung von *Sabellaria spinulosa* nördlich von Hooksiel (Ruhezone I/35) und im Vareler Fahrwasser (Ruhezone I/37) zu nennen (s. hierzu auch Managementplanung Anlage 1.5, Anlage 2.14 (Wangerland) und Anlage 2.15 (Jadebusen West)).

Wesentliche vorhabenbedingte Wirkfaktoren, die Einfluss auf die mind. 1,2 km entfernt liegenden LRT haben können, sind die Veränderungen der hydromorphologischen Kenngrößen, der Eintrag von flüssigen/festen Schadstoffen, der Eintrag von Luftschadstoffen und der Eintrag von temperaturverändertem Wasser. Im Folgenden werden die für die wasserrechtliche Verfahren relevanten Wirkfaktoren ausführlich dargestellt, für die zum BImSchG-Verfahren relevanten Wirkfaktoren erfolgt eine kurze Ergebniszusammenfassung. In die Gesamtbewertung der Auswirkungen fließen die Auswirkungen aller Wirkfaktoren kumulativ ein.

Veränderungen der hydromorphologischen Kenngrößen

Aufgrund des geringen morphologischen Wirkraums, der außerhalb der der FFH-Gebietsgrenzen liegt, sind keine negativen Auswirkungen auf FFH-LRT zu erwarten.

Eintrag von flüssigen/festen Schadstoffen:

Für den Regasifizierungsprozess sowie für weitere Prozesse auf der FSRU wird Seewasser aus der Jade entnommen und wieder zurückgeführt. Alle durch Seewasser durchströmten Leitungen und Prozesseinheiten sind insbesondere an ihren Wandungen dem Bewuchs durch Mikroorganismen und Algen ausgesetzt. Um einen reibungslosen und störungsarmen Prozess in den Wärmetauschern zu gewährleisten, wird angestrebt, das Wachstum von solchen Organismen („Biofouling“) möglichst zu unterbinden bzw. stark zu vermindern. Zu diesem Zweck soll das entnommene Seewasser mit einem Biozid behandelt werden. Geplant ist, dieses Biozid in einem „Marine Growth Prevention System“ (MGPS) durch In-situ-Elektrolyse von Meerwasser zu erzeugen. In der Elektrolyseanlage wird das im Seewasser enthaltene Natriumchlorid (NaCl) unter Zuführung von elektrischer Energie zu aktivem Chlor (Cl₂) in Form von Natriumhypochlorid (NaClO) umgewandelt, das eine stark oxidierende und damit biozide Wirkung hat und den Bewuchs verhindert (AQUAECOLOGY 2022). Das Hypochlorid wird kontinuierlich in einer Konzentration von maximal 0,5 mg/l (Anfangskonzentration) zugegeben. Durch Zerfall sowie chemische Reaktionen mit Mikroorganismen auf dem Weg durch die Seewasseranlagen reduziert sich die Konzentration auf 0,2 mg/l Biozid am Auslass zur Jade. Darüber hinaus werden auch Chlor- und Bromnebenprodukte in die Meeresumwelt emittiert. Die eingeleiteten Biozidmengen bildeten die Grundlage für die Ausbreitungsberechnung, die DHI-WASY (2022a) für die Verteilung des Chlorbiozids im Wasserkörper der Jade durchgeführt hat.

AQUAECOLOGY (2022) haben im Zusammenhang mit dem hier gegenständlichen Vorhaben einen Fachbeitrag „Entstehung, Ausbreitung und Auswirkung von Chlor- und Bromnebenprodukten im Jade-System“ erstellt. Für Details wird auf den Fachbeitrag verwiesen. Im Ergebnis ist folgendes festzustellen:

Die aus den Elektrolytprozessen entstehenden Chlorverbindungen werden mit hoher Wahrscheinlichkeit nahezu vollständig in Bromverbindungen überführt; ein Teil des durch Elektrolyse entstehenden Chlors bzw. Broms kann bereits in Gasform aus der Wassersäule entweichen. Dabei ist das Spektrum

und die Anzahl an Bromverbindungen, die mit messbaren Konzentrationen in die Jade gelangen, schon am Auslass der Anlage sehr begrenzt und liegt unter den toxikologischen Schwellenwerten. Alle prognostizierten Konzentrationswerte aus Verdünnungsberechnungen waren für die betrachteten Bromnebenprodukte (BNP) sowohl im Nah- als auch im Fernbereich sehr niedrig. Sie lagen selbst im Worst-Case-Fall – das heißt bei Annahme von maximalen Konzentrationen ohne Abbau- oder Ausgasungsprozesse – unter den NOEC-Werten³ und PNEC-Werten⁴ für verschiedene aquatische Organismen. Unter Einbeziehung von Abbauprozessen in der Wassersäule wurden die Konzentrationen im Fernbereich noch deutlich niedriger. An zwei „virtuelle Dauerstationen“ in der Jade (1 x Höhe Nordhafen Wilhelmshaven, 1 x Jadebusen) wurde zudem über einen Zeitraum von 12 Wochen die Konzentrationsentwicklungen der BNP simuliert. Unter Einbeziehung von Abbau- und Sedimentationseffekten zeigte sich ein Bild von stabilen Konzentrationsverhältnissen, die mit Werten im unter Nano- bzw. ober Pico-Bereich unterhalb jeglicher Schwellenwerte lagen. Ausgasungsprozesse waren hier nicht berücksichtigt. Anreicherungen waren daher hier nicht zu erwarten. Für einen partikelassoziierten Transport kam bei den Simulationen aufgrund der sehr niedrigen Konzentrationswerte aller untersuchten BNP nur das 2,4,6-Tribromphenol (TBP) in Frage. Das Ergebnis einer 12-Wochen-Simulation einer Partikelverteilung war auch hier, dass an der Sedimentoberfläche keine signifikant hohen TBP-Konzentrationen erwartet werden konnten. Unter Einbeziehung der möglichen Abbauraten für TBP im Sediment sanken diese Konzentrationen weiter ab und näherten sich der Nulllinie bezüglich der Erfassbarkeit. Die berechneten möglichen Sedimentgehalte lagen bis zu 6 Größenordnungen unterhalb der Werte aus unbelastetem marinem Sediment und zwischen 3 und 6 Größenordnungen unter den PNEC-Werten für das Sediment. Abschließend wird festgestellt, dass die Simulation der aus der Elektrolyse erfolgenden Freisetzung von Chlorbioziden und die daraus resultierenden Konzentrationen von Bromnebenprodukten sowohl im Nahbereich der FSRU-Anlage als auch im Fernbereich der Innenjade und des Jadebusens keine messbaren Auswirkungen auf das Ökosystem der Jade und die hier lebenden Organismen erwarten lässt (AQUAECOLOGY 2022). Die Fahne der maximalen, aus dem Vorhaben resultierenden Biozidkonzentration erreicht zudem die Flächen des FFH-Gebietes nicht (Abbildung 5-2).

Im Ergebnis sind somit keine negativen Auswirkungen auf die hier relevanten LRT mit ihren assoziierten charakteristischen Arten durch den Wirkfaktor „Eintrag von flüssigen/festen Schadstoffen“ zu erwarten.

³ NOEC-Werte = No Observed Effect Concentration

⁴ PNEC-Werte = Predicted No Effect Concentration

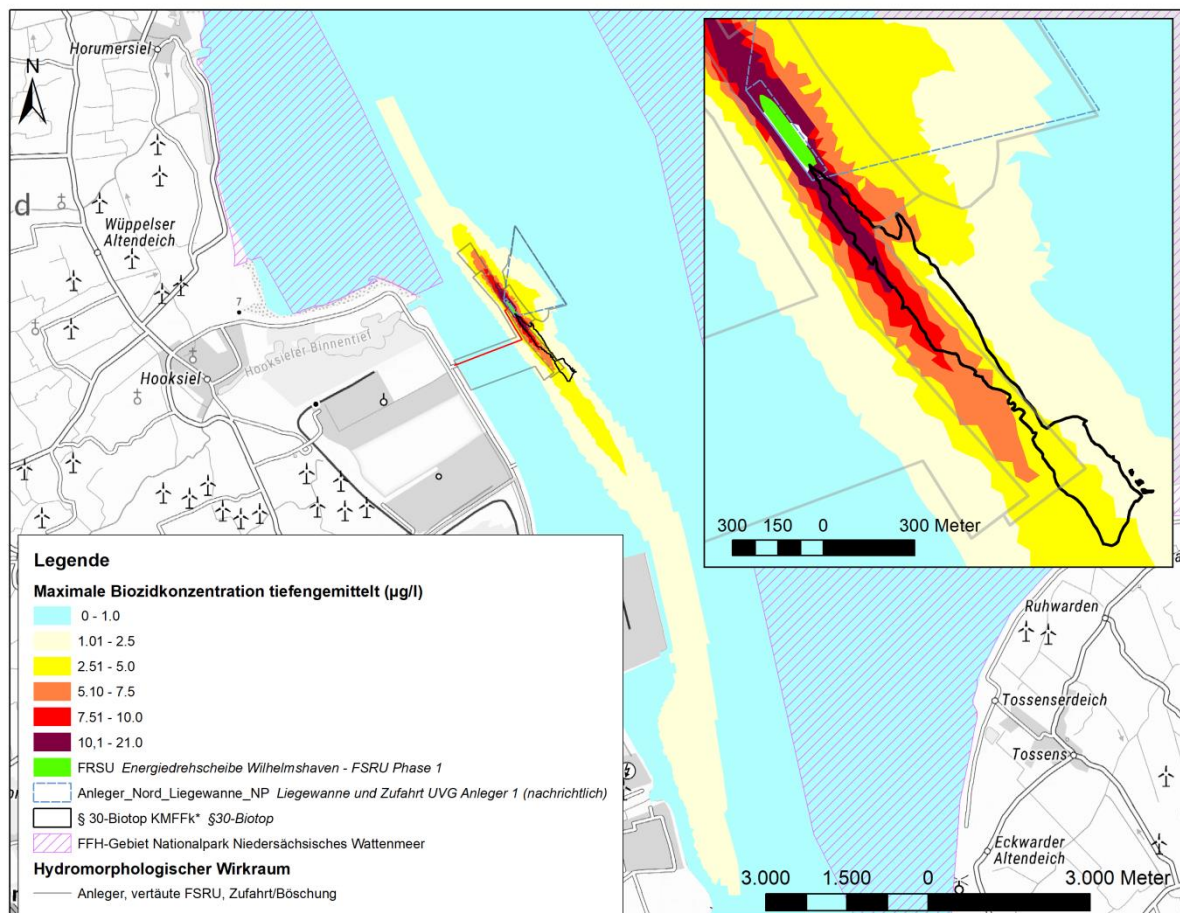


Abbildung 5-2: Maximale tiefengemittelte Biozidkonzentration in der Jade durch das Vorhaben

Eintrag von Luftschadstoffen

Die Stickstoffdepositionen im FFH-Gebiet liegen unter der Irrelevanzschwelle von 0,30 kg N/(ha*a). Die von der Anlage emittierte Stickstofffracht leistet keinen relevanten Beitrag zur Gesamtstickstoffdeposition im Bereich der hier betrachtungsrelevanten FFH-Lebensraumtypen. Im Ergebnis sind somit keine erheblich negativen Auswirkungen auf die hier relevanten LRT mit ihren assoziierten charakteristischen Arten durch den Wirkfaktor „Eintrag von Luftschadstoffen“ zu erwarten.

Eintrag von temperaturverändertem Wasser

Über die FSRU selbst und den jeweiligen vertäuten LNG-Tanker wird thermisch verändertes Wasser in die Jade eingeleitet. Bei den Einleitungen ist zwischen dem offenen und kombinierten Kreislauf auf der einen Seite und dem geschlossenen Kreislauf auf der anderen Seite zu differenzieren. Im offenen und kombinierten Kreislauf wird das für die Regasifizierung benötigte Prozesswasser (468.000 m³/d) um 7°C abgekühlt eingeleitet, das Wasser für die Frischwassererzeugung (2.112 m³/d) um 8°C erwärmt eingeleitet. Im geschlossenen Kreislauf wird das Wasser aus dem Kühlwassersystem der Hauptmotoren (29.280 m³/d) um 15°C und das aus dem Kühlwassersystem der Hilfsmotoren (45.840 m³/d) um 5°C erwärmt eingeleitet. Die Angaben zur Frischwassererzeugung im offenen und kombinierten Kreislauf entsprechen denen für den geschlossenen Kreislauf (s.o.). Im geschlossenen Kreislauf wird damit deutlich weniger aber deutlich wärmeres Wasser eingeleitet. Der jeweils vertäute LNG-Tanker leitet zusätzlich um ca. 10°C erwärmtes Wasser während der Übertragungsdauer ein (ca. 60.000 m³/Tag).

Als Basis für die Auswirkungsprognose dient das von DHI-WASY (2022b) aufgesetzte hydronumerische Modell zur Temperaturentbreitung. Mit dem Open Loop-Verfahren und dem Close Loop-Verfahren wurden zwei Belastungsszenarien (Betriebsmodi) modelliert, womit der worst-case der zu erwartenden Wärmebracht durch die beantragte Nutzung des LNG-Terminals abgebildet wird. Da die dort für das worst case-Szenario getroffenen Annahmen auf höheren Einleitmengen (558.000 m³/Tag abgekühltes, 141.000 m³/Tag erwärmtes Wasser) basieren, sind sie für die Prognose der vorhabenbedingten Auswirkungen als konservative Annahmen anzusehen.

Das Modell betrachtet über einen Simulationszeitraum von drei Wochen zwei Szenarien: Szenario 1 (Open Loop) fokussiert auf die Einleitung von 20.000 m³/h kühlem Betriebswasser aus der Regasifizierung der FSRU mit ΔT -7°K und Szenario 2 (Close Loop) auf die Einleitung erwärmten Wassers aus zwei Auslässen der FSRU (1.300 m³/h mit ΔT +15°K, 2.000 m³/h mit ΔT 5°K) und einem Auslass des LNG-Tankers (30 h a 2.500 m³/h mit ΔT 10°K). Betrachtet werden vier charakteristische Tidezeitpunkte (max. Flutstrom, Tidehochwassern max. Ebbstrom, Tideniedrigwasser).

Im Szenario 1 sinkt das kühle Wasser zu Boden und führt dort zu den größten Temperaturunterschieden. Die größten Temperaturunterschiede werden zum Tidezeitpunkt des Niedrigwassers beobachtet. Nahe des Einleitpunktes beträgt die maximale Abkühlung sohnah bis zu -3,8 K (DHI-WASY 2022b). Die Kühlfahne mit maximalen Abkühlungen >-1 K ist kleinräumig (Liegebereich); Temperaturdifferenzen >0,1 K sind in der Längsausdehnung in bis zu 2.000 m sichtbar. Bei Betrachtung der mittleren negativen Temperaturveränderungen bildet sich keine Kältefahne aus und selbst im Nahbereich der FSRU sind die Temperaturunterschiede nahe der Gewässersohle mit <0,1 K gering. Die Unterschiede sind nach DHI-WASY (2022b) kaum abbildbar und bewegen sich zudem im Bereich der Modelltoleranz. Für das Szenario 2 ergeben sich die größten Temperaturdifferenzen durch Einleitung erwärmten Wassers ebenfalls zur Tidephase Niedrigwasser. Hier tritt die maximale Erwärmung von +6,6 K lokal am Einleitpunkt oberflächennah auf. Die sohnah Differenz beträgt maximal +0,4 K. Außerhalb der Liegewanne liegen die Maximalwerte der Erwärmung bei <1 K. Die Maximalwerte der Erwärmung mit über 0,1 K erstrecken sich horizontal insgesamt über eine Distanz von bis zu 900 m um den Ort der Einleitung. Im Mittel sind die Temperaturänderungen deutlich geringer. Oberflächennah werden Mittelwerte >0,1 K nur am Auslass berechnet. Sohnah liegt die mittlere Erwärmung unterhalb von 0,1 K.

Im Kontext der im Umfeld des Vorhabens befindlichen FFH-Lebensraumtypen ist festzustellen, dass das temperaturveränderte Wasser die Flächen des FFH-Gebietes nicht erreicht (Abbildung 5-3 und Abbildung 5-4). Die insgesamt geringen Temperaturveränderungen konzentrieren sich auf das unmittelbare Umfeld des Vorhabens. Beeinträchtigungen von FFH-Lebensraumtypen ergeben sich damit nicht.

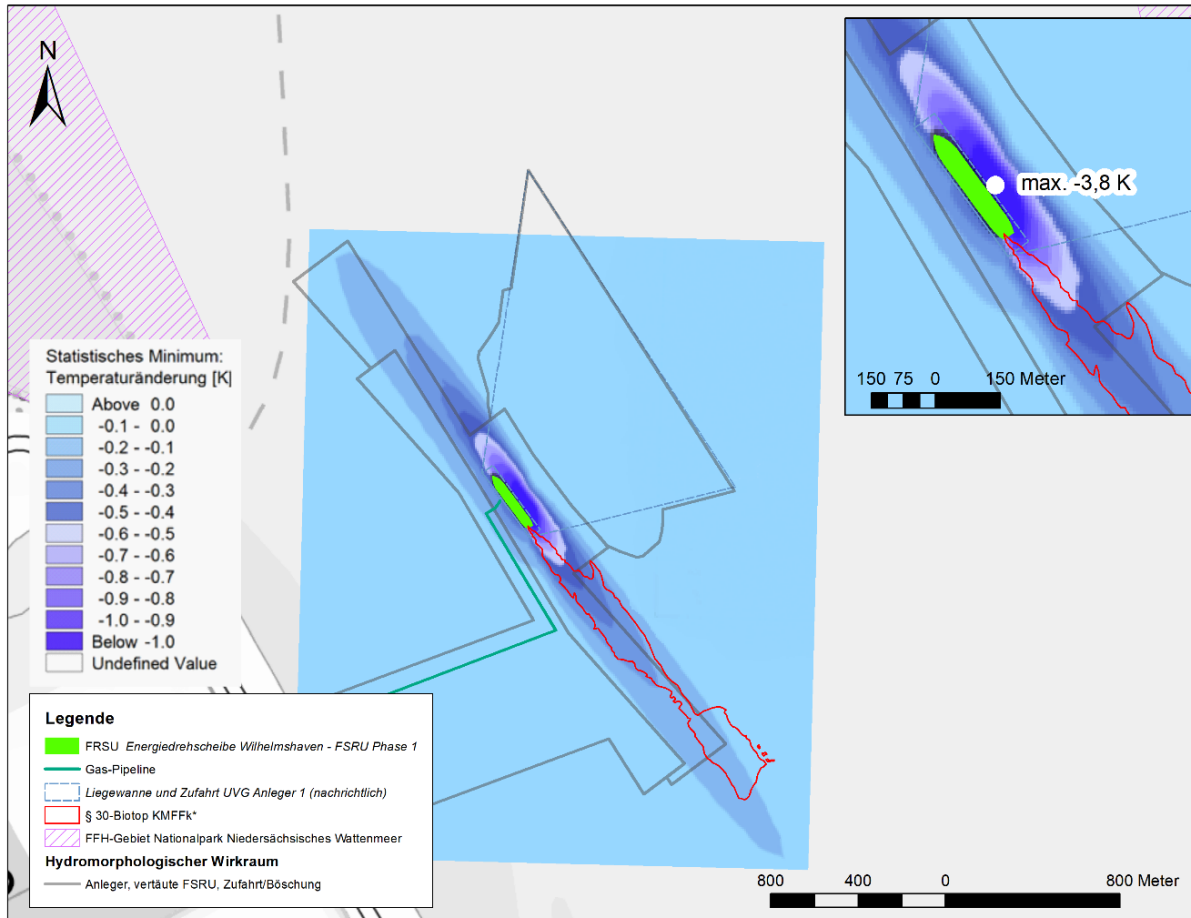


Abbildung 5-3: Über 3 Wochen ausgewertete maximale Temperaturabsenkung an der Gewässersohle (Daten aus DHI-WASY 2022b)

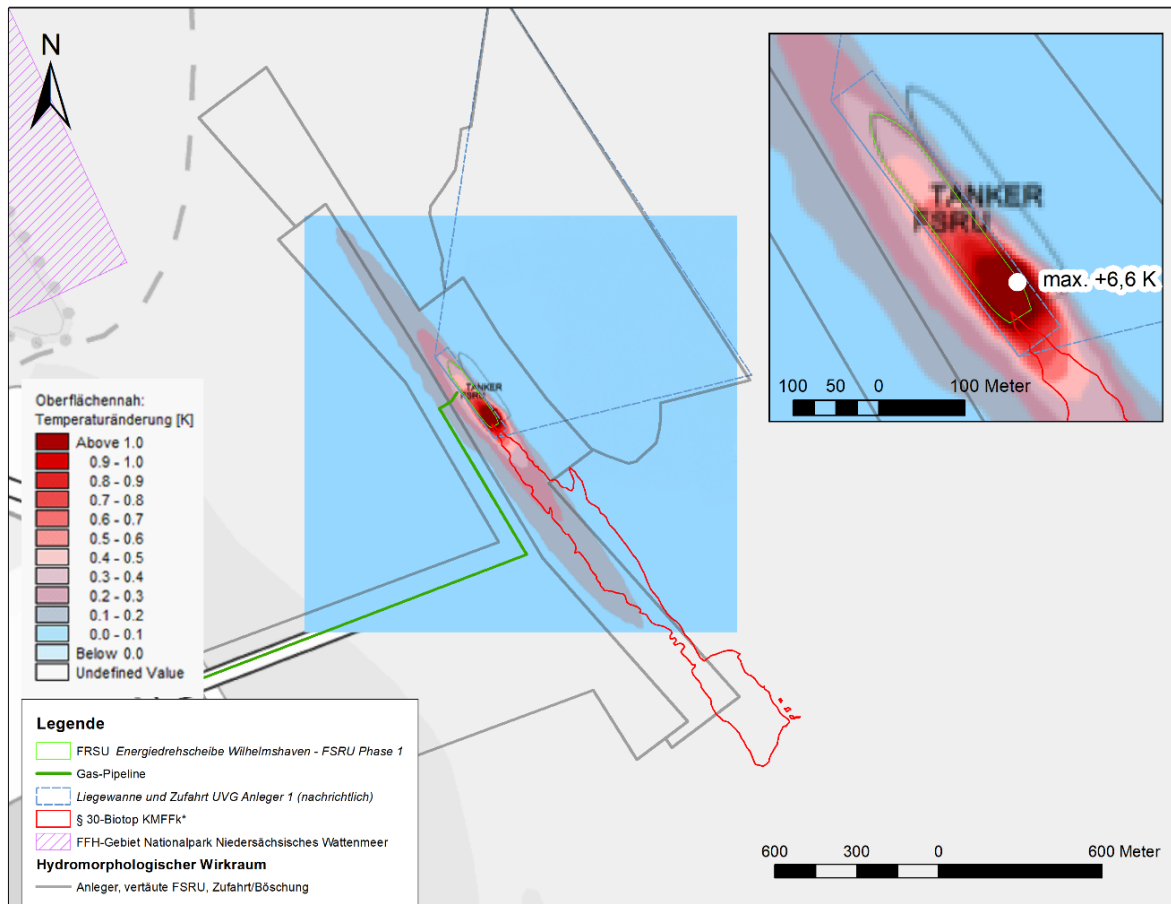


Abbildung 5-4: Über 3 Wochen ausgewertete maximale Temperaturerhöhung an der Gewässersohle (Daten aus DHI-WASY 2022b)

Fazit LRT

Insgesamt ergeben sich keine erheblichen Beeinträchtigungen von FFH-LRT im FFH-Gebiet „Nationalpark Niedersächsisches Wattenmeer“ (DE 2306-301). Der günstige Erhaltungszustand (B) der LRT 1140 und 1160 ist weiterhin günstig. Eine Beeinträchtigung der gebietspezifischen Erhaltungsziele (in Hinblick auf die LRT insbesondere: eine natürliche Hydrodynamik und ungestörte Sedimentversorgung, eine natürliche Verteilung von Sand-, Misch- und Schlicksedimenten und natürliche Prielsysteme) ist auszuschließen. Das Vorhaben hat auch keinen negativen Einfluss auf die für die LRT des FFH-Gebiets vorgesehenen Managementmaßnahmen.

5.1.4.2 Arten gemäß Anhang II der FFH-Richtlinie

Bei der Schmalen Windelschnecke (*Vertico angustior*) handelt es sich um eine landlebende Schnecke, die im Vorhabenbereich nicht vorkommt. Gleiches gilt für das Sumpf-Glanzkraut (*Liparis loeselii*), dessen Vorkommen auf nasse, kalkreiche Dünentäler und -randbereiche beschränkt ist. Beide Arten sind im Zusammenhang mit dem hier gegenständlichen Vorhaben nicht weiter betrachtungsrelevant. Auswirkungen auf alle weiteren betrachtungsrelevanten Arten werden im Folgenden

Fluss- (*Lampetra fluviatilis*) und Meerneunauge (*Petromyzon marinus*)

Das Flussneunauge (*Lampetra fluviatilis*) gehört zu den Rundmäulern (Cyclostomata) und lebt als adultes Tier in den Küstengewässern. *L. fluviatilis* ist ein anadromer Langdistanz-Wanderfisch, der zur Fortpflanzung im Herbst in die Süßwasserbereiche der Flüsse zieht. Die Überwinterung (Winterruhe) erfolgt dann in versteckter Lebensweise stromab der späteren Laichplätze. Im Frühjahr (März bis Mai) wird die Wanderung zu den Laichplätzen, die sich stromauf bis in die Forellenregion (obere rhithrale Gewässerabschnitte) erstrecken, fortgesetzt. Die aus den Eiern schlüpfenden augenlosen Larven leben etwa 3-5 Jahre eingegraben in Feinsedimentbänken der Laichgewässer. Nach der Umwandlung zum präadulten Tier verbringen die Flussneunaugen noch einige Monate im Süßwasser, um dann im Frühjahr wieder ins Meer zurückzukehren. Im Meer leben sie in Küstennähe in einer 2-3-jährigen Fressphase, bevor dann im Herbst die Laichwanderung beginnt.

Das als adultes Tier in den Küstengewässern lebende Meerneunauge (*Petromyzon marinus*) ist eine anadrome Langdistanz-Wanderart, die zur Fortpflanzung bereits im zeitigen Frühjahr (Februar/März) in die Flüsse zieht. Die Tiere sammeln sich im Winter im äußeren Ästuar, um anschließend in Richtung Laichgebiete aufzusteigen. Außerhalb der Wander-/Sammelperioden ist das Vorkommen von Meerneunaugen allenfalls auf Einzelindividuen beschränkt. Die Wanderung zu den Laichplätzen, die sich in den Oberläufen der Fließgewässer befinden, erstreckt sich bis etwa Mai/Juni. Die Elterntiere sterben nach der Eiablage. Die augenlosen Larven (Querder) leben ca. 6-8 Jahre eingegraben im Feinsediment der Laichgewässer. Nach der Umwandlung zum präadulten Tier wandern die Tiere bei einer Länge von 12-15 cm im Herbst ins Meer ab, von wo sie nach einer mehrjährigen Fressphase mit einer Länge zwischen 70-100 cm zum Laichen in die Flüsse wandern.

Daten zur Bestandsgröße der beiden Neunaugenarten im FFH-Gebiet „Nationalpark Niedersächsisches Wattenmeer“ liegen nicht vor. Im SDB wird der Bestand für beide Arten mit „P“ (vorhanden: ohne Einschätzung) angegeben. Es ist aber davon auszugehen, dass das Wattenmeer und somit auch der Bereich der Jade regelmäßig von Neunaugen frequentiert werden. Das FFH-Gebiet ist als Wander- und Winterruhegebiet sowie während der Zeit bis zur Laichreife auch als Nahrungsgebiet und Hauptlebensraum von Bedeutung. Das Wattenmeer stellt vermutlich ein Hauptverbreitungsgebiet der aus den Flüssen ins Wattenmeer zurückkehrenden juvenilen Neunaugen (bis zur Laichreife) dar. Der Erhaltungszustand für das Flussneunauge wird im SDB mit „B“ (gut), der des Meerneunauges mit „C“ (mittel bis schlecht) angegeben.

Allgemeine Erhaltungsziele für die Arten nach Anhang II des FFH-Gebietes sind der Erhalt von langfristig lebensfähigen stabilen Populationen, der Erhalt der natürlichen Verbreitungsgebiete und der Erhalt geeigneter Lebensräume für alle Lebensphasen, wie z. B. Fortpflanzung, Aufzucht, Überwinterung und Nahrungssuche. Von Bedeutung ist auch der Erhalt unbehinderter Wander- und Wechselbewegungen zwischen den Teillebensräumen einer jeweiligen Art. Besonderes Erhaltungsziel für Arten der Wattgebiete einschl. der Ästuarie (hier: Fluss- und Meerneunauge) ist der Erhalt störungsarmer, großflächiger, mit der Umgebung verbundener Lebensräume für beständige Populationen. Lt. Managementplanung für das FFH-Gebiet „Nationalpark Niedersächsisches Wattenmeer“ sind für das FFH-Gebiet keine direkten, akuten Bedrohungen von Flussneunaugen und Meerneunaugen bekannt. Die Maßnahmenblätter für die beiden Arten (Managementplanung Anlage 1.22 und 1.23) sehen daher den Erhalt der natürlichen Dynamik für eine freie störungsarme Entwicklung der Art und die Ermöglichung der Querung in Süßgewässer (Laichgewässer) durch Rückbau und Umbau von Querbauwerken (außerhalb der Gebietskulisse) vor.

Das Vorhaben „EDW FSRU-1“ liegt außerhalb der Grenzen des FFH-Gebietes „Nationalpark Niedersächsisches Wattenmeer“, eine Flächeninanspruchnahme von für Fluss- und Meerneunaugen bedeutsamen (Teil-)Lebensräumen erfolgt insofern nicht. Wesentliche vorhabenbedingte Wirkfaktoren, die

Einfluss auf die Fluss- und Meerneunaugen haben können, sind Schallimmissionen, der Eintrag von flüssigen/festen Schadstoffen und die Seewasserentnahme. Im Folgenden werden die für die wasserrechtliche Verfahren relevanten Wirkfaktoren ausführlich dargestellt, für die zum BImSchG-Verfahren relevanten Wirkfaktoren erfolgt eine kurze Ergebniszusammenfassung. In die Gesamtbewertung der Auswirkungen fließen die Auswirkungen aller Wirkfaktoren kumulativ ein.

Schallimmissionen

Fluss- und Meerneunauge gehören zu den Gehörgeneralisten und reagieren weniger sensibel auf Lärm als Fischarten, die eine Schwimmblase ausgebildet haben, es lediglich von einer geringen Meidung des Umfelds der FSRU auszugehen. Im Ergebnis ergeben sich durch den Betriebsschall keine erheblich negativen Auswirkungen auf die FFH-Arten Fluss- und Meerneunauge.

Eintrag von flüssigen/festen Schadstoffen

Wie bereits für die FFH-Lebensraumtypen beschrieben (Kap. 5.1.4.1), wird die für die Verdampfung des LNG erforderliche Prozesswärme über ein Seewassersystem aus dem Seewasser gewonnen. Das Seewasser wird mit einem Biozid behandelt, um einen Bewuchs durch Mikroorganismen und Algen möglichst zu unterbinden bzw. stark zu vermindern. Im Rahmen dieses Prozesses gelangen Chlor- und Bromderivate über den Kühlkreislauf in die Meeresumwelt. Für weitere Details wird auf Kap. 5.1.4.1 und AQUAECOLOGY (2022) verwiesen.

Im Ergebnis haben AQUAECOLOGY (2022) in ihrem Fachbeitrag „Entstehung, Ausbreitung und Auswirkung von Chlor- und Bromnebenprodukten im Jade-System“ festgestellt, dass die Freisetzung von Chlorbioziden und die daraus resultierenden Konzentrationen von Bromnebenprodukten sowohl im Nahbereich der FSRU-Anlage als auch im Fernbereich der Innenjade und des Jadebusens keine messbaren Auswirkungen auf das Ökosystem der Jade und der hier lebenden Organismen erwarten lässt. Dies gilt sowohl für die Organismen des Pelagials als auch für die bodenlebende Flora und Fauna. Durch die Einleitung von Chlor- und Bromderivaten ergeben sich keine erheblichen Beeinträchtigungen für Fluss- und Meerneunaugen.

Seewasserentnahme:

Vor dem Hintergrund der anzunehmenden geringen Dichten von Fluss- und Meerneunauge in der Jade ist davon auszugehen, dass lediglich Einzelindividuen von Einsaugungen betroffen sein können. Eine erhebliche Beeinträchtigung der Neunaugen (insbesondere der Erhalt einer langfristig lebensfähigen stabilen Population sowie keine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der Arten) lässt sich daraus allerdings nicht ableiten.

Fazit Fluss- und Meerneunauge

Die Erhaltungsziele bezüglich der Neunaugen (Erhalt einer langfristig lebensfähigen stabilen Population, Erhalt der natürlichen Verbreitungsgebiete, Erhalt geeigneter Lebensräume für alle Lebensphasen, Erhalt unbehinderter Wander- und Wechselbewegungen zwischen Teillebensräumen, Störungsarme, großflächige, mit der Umgebung verbundene Lebensräume für beständige Populationen) werden vorhabenbedingt nicht beeinträchtigt. Im Ergebnis ergeben sich somit keine erheblich negativen Auswirkungen auf die FFH-Arten Fluss- und Meerneunauge. Der günstige Erhaltungszustand (B) des Flussneunauges ist weiterhin günstig, der ungünstige Erhaltungszustand des Meerneunauges verschlechtert sich vorhabenbedingt nicht weiter und die Möglichkeit der Wiederherstellbarkeit eines günstigen

Erhaltungszustandes wird nicht weiter eingeschränkt. Das Vorhaben hat zudem keinen negativen Einfluss auf die für das FFH-Gebiet vorgesehenen Managementmaßnahmen zum Fluss- und Meerneunauge.

Finte (*Alosa fallax*)

Die Finte zählt zu den heringsartigen Fischen (Clupeidae) und verbringt die meiste Zeit ihres Lebens im Meer. Es wird angenommen, dass sie sich überwiegend im Küstenbereich in 10 bis 20 m Wassertiefe aufhält (MOHR 1941). Im Alter von etwa 2 – 4 Jahren zieht die Finte in Schwärmen im Frühjahr zum Laichen in die tidebeeinflussten Süßwasserbereiche der Flüsse. In Deutschland stellen die entsprechenden Flussabschnitte von Weser und Elbe die wesentlichen Laichhabitats dar. Die Einwanderungszeit sowie die Laichzeit sind temperaturabhängig, laut Literatur wandern die Finten bei einer Wassertemperatur von 12 °C in die Flüsse ein und laichen ab etwa 15 °C (MAITLAND & HATTON-ELLIS 2003). Die Hauptlaichzeit ist im Zeitraum von Mitte April bis Anfang Juni anzusiedeln. Die adulten Tiere wandern nach dem Ablaichen wieder ab (MOHR 1941). Die Larven wachsen zunächst für 6-8 Wochen im Fluss heran und wandern dann wieder in die Ästuare ein, die sie als Juvenile/Präadulte im Herbst verlassen.

Daten zur Bestandsgröße der Finte im FFH-Gebiet „Nationalpark Niedersächsisches Wattenmeer“ liegen insgesamt nicht vor. Im SDB wird der Bestand für die Art mit „P“ (vorhanden: ohne Einschätzung) angegeben. Die Ergebnisse verschiedener Untersuchungen im Jadesystem bestätigen ein Fintenvorkommen. Insbesondere ab Ende Juni wurden Finten gefangen (BIOCONSULT 2003, DÄNHARDT & BECKER 2010, 2011, 2012, WIETHÖLTER 2005). Von einem regelmäßigen Vorkommen heranwachsender Finten im Jadebusen, insbesondere in den Sommermonaten, ist daher auszugehen. Der Erhaltungszustand für die Finte wird im SDB mit „C“ (mittel bis schlecht) angegeben.

Allgemeine Erhaltungsziele für die Arten nach Anhang II des FFH-Gebietes sind der Erhalt von langfristig lebensfähigen stabilen Populationen, der Erhalt der natürlichen Verbreitungsgebiete und der Erhalt geeigneter Lebensräume für alle Lebensphasen. Von Bedeutung ist auch der Erhalt unbehinderter Wander- und Wechselbewegungen zwischen den Teillebensräumen einer jeweiligen Art. Besonderes Erhaltungsziel für Arten der Wattgebiete einschl. der Ästuare (hier: Finte) ist der Erhalt störungsarmer, großflächiger, mit der Umgebung verbundener Lebensräume für beständige Populationen. Lt. Managementplanung für das FFH-Gebiet „Nationalpark Niedersächsisches Wattenmeer“ bestehen Gefährdungen der Finte hauptsächlich außerhalb des FFH-Gebietes durch Eingriffe in den Laich- und Aufwuchsgewässern (Süßwasserzone der Nordseezuflüsse oberhalb der Brackwasserzone). Das Maßnahmenblatt für die Finte (Managementplanung Anlage 1.21) sieht die Aufrechterhaltung der natürlichen Dynamik für den Erhalt der Population und die Ermöglichung der Querung in Süßgewässer (Laichgewässer) durch Rückbau und Umbau von Querbauwerken (außerhalb der Gebietskulisse) vor.

Das Vorhaben „EDW FSRU-1“ liegt außerhalb der Grenzen des FFH-Gebietes, eine Flächeninanspruchnahme von für die Finte bedeutsamen (Teil-)Lebensräumen erfolgt insofern nicht. Wesentliche vorhabenbedingte Wirkfaktoren, die Einfluss auf die Finte haben können, sind Schallimmissionen, der Eintrag von flüssigen/festen Schadstoffen und die Seewasserentnahme. Im Folgenden werden die für die wasserrechtliche Verfahren relevanten Wirkfaktoren ausführlich dargestellt, für die zum BlmSchG-Verfahren relevanten Wirkfaktoren erfolgt eine kurze Ergebniszusammenfassung. In die Gesamtbewertung der Auswirkungen fließen die Auswirkungen aller Wirkfaktoren kumulativ ein.

Schallimmissionen

Bei den prognostizierten Schallpegeln ist von einem Meidungsverhalten rund um den Vorhabenbereich und einem umschwimmen des Selbigen auszugehen. Darüber hinausgehende Beeinträchtigungen oder gar Schädigungen sind aus den Schallausbreitungsprognosen (MÜLLER BBM 2022b) nicht abzuleiten. Erhebliche Beeinträchtigungen der Finte sind nicht zu erwarten.

Eintrag von flüssigen/festen Schadstoffen

Die für das Fluss- und Meerneunauge getroffenen Aussagen gelten für die Finte gleichermaßen. Durch die Einleitung von Chlor- und Bromderivaten ergeben sich keine erheblichen Beeinträchtigungen der Finte.

Seewasserentnahme

Im Ergebnis wurde für die Finte die Verlustrate durch Einsaugung als gering bis sehr gering eingeschätzt. Es ist somit anzunehmen, dass einzelne Finten eingesaugt werden. Eine erhebliche Beeinträchtigung der Finte (insbesondere der Erhalt einer langfristig lebensfähigen stabilen Population sowie keine Verschlechterung des Erhaltungszustandes) lässt sich daraus allerdings nicht ableiten.

Fazit Finte

Die Erhaltungsziele bezüglich der Finte (Erhalt einer langfristig lebensfähigen stabilen Population, Erhalt der natürlichen Verbreitungsgebiete, Erhalt geeigneter Lebensräume für alle Lebensphasen, Erhalt unbehinderter Wander- und Wechselbewegungen zwischen Teillebensräumen, Störungsarme, großflächige, mit der Umgebung verbundene Lebensräume für beständige Populationen) werden vorhabenbedingt nicht beeinträchtigt. Im Ergebnis ergeben sich somit keine erheblich negativen Auswirkungen auf die FFH-Art Finte. Der ungünstige Erhaltungszustand verschlechtert sich vorhabenbedingt nicht weiter und die Möglichkeit der Wiederherstellbarkeit eines günstigen Erhaltungszustandes wird nicht weiter eingeschränkt. Das Vorhaben hat zudem keinen negativen Einfluss auf die für das FFH-Gebiet vorgesehenen Managementmaßnahmen zur Finte.

Schweinswal (*Phocoena phocoena*)

Im Bereich des Niedersächsischen Wattenmeeres erscheinen Schweinswale vor allem im Frühjahr und dringen dabei teilweise bis weit in die Ästuarien vor. Dies belegen Zufallssichtungen, die die Nationalparkverwaltung Niedersächsisches Wattenmeer für die Jahre 2001 bis 2014 in einer Übersichtskarte zusammengestellt hat (NLPV 2015). Abbildung 5-5 zeigt in einem Ausschnitt die Mündungen von Jade, Weser und Elbe mit den Zufallssichtungen. Auch in den Folgejahren wurden regelmäßig Individuen bzw. kleinere Gruppen von Schweinswalen in den Ästuaren und der Jade beobachtet (<https://walschutz.org/interaktive-sichtungskarten>). Hinsichtlich der Beobachtungsmeldungen gilt es allerdings zu berücksichtigen, dass diese in erster Linie entlang der Schifffahrtswege und Küstenlinien erfolgen und daher keine Rückschlüsse auf die tatsächliche Verteilung der Schweinswale im Gebiet zulassen.

Ab 2011 wurde ein akustisches Monitoring der Schweinswale im Wattenmeer-Nationalpark vor Niedersachsen und Schleswig-Holstein durchgeführt. Für das passive akustische Monitoring wurden sukzessive 6 Messpositionen mit akustischen Schweinswaldetektoren (C-PODs) eingerichtet. Der Vorhabenbereich befindet sich zwischen zwei dieser Messpositionen, der etwa 12 km südlich gelegenen Position M1 vor Wilhelmshaven und der rund 10,5 km nördlich gelegenen Messtation Minsener Oog (MO). Beide Positionen zeigen in dem von BALTZER et al. (2018) ausgewerteten Zeitraum 2011 - 2018 mit durchschnittlich weniger als 10 % „schweinswalpositiven“ 10 Minutenblöcken pro Tag (DP10min/d) eine

geringere Frequentierung durch Schweinswale im Vergleich zu einer Station westlich von Sylt (WL) oder auch zu Literaturwerten aus küstenferneren Gebieten der Deutschen Bucht. Die Werte der Stationen M1 und MO lassen zudem insgesamt eine zunehmende Schweinswalpräsenz vom inneren zum äußeren Ästuar der Jade erkennen, da die Durchschnittswerte an der Station M1 i. d. R. noch unterhalb 5 % DP10min/d lagen. Die Ergebnisse der akustischen Erfassungen bestätigen auch die zuvor durch Sichtbeobachtungen und Totfunde gewonnene Erkenntnis, dass Schweinswale gehäuft im Frühjahr in Küstennähe auftreten.

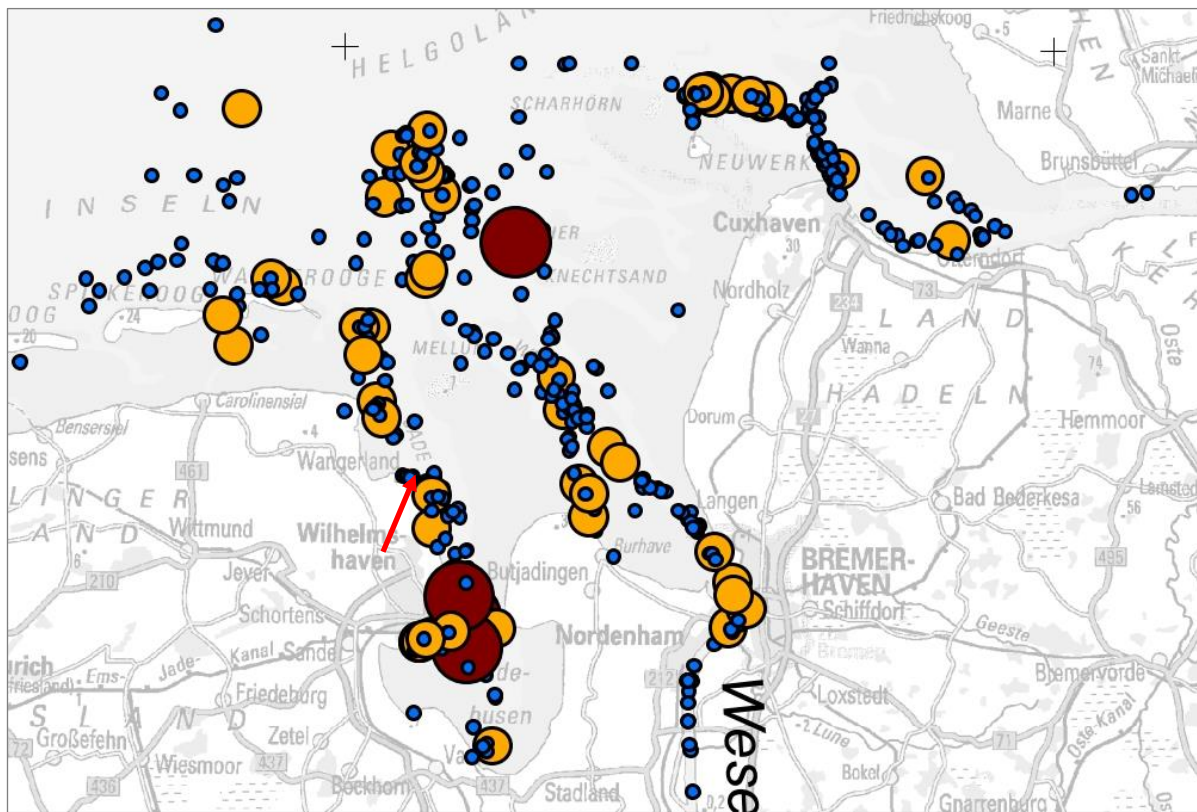


Abbildung 5-5: Über Zufallssichtungen von Schweinswalen in den Ästuarien von Jade, Wese und Elbe im Zeitraum 2001-2014

Erläuterung: Der rote Pfeil zeigt die ungefähre Lage des Vorhabens („LNG Terminal WHV“). Anzahl und Verteilung der Zufallssichtungen hängen in erster Linie von der Präsenz menschlicher Beobachter ab.

Quelle: Schweinswalsichtungen zwischen Ems und Elbe 2001-2014 (NLPV 2015); Ausschnitt

Im Rahmen der 2008 und 2010 jeweils im Frühjahr durchgeführten Flugerefassungen von Schweinswalen im Bereich des niedersächsischen Wattenmeeres beschränkten sich die Sichtungen weitgehend auf Bereiche jenseits der Inseln und Wattgebiete, was Abbildung 5-6 exemplarisch für den Erfassungsflug im April 2008 zeigt (GILLES & SIEBERT 2008). Die Autorinnen weisen allerdings darauf hin, dass das Fehlen von Schweinswalsichtungen während der Erfassungsflüge im küstennahen Bereich des Wattenmeeres und in den Ästuarien (Abbildung 5-6) zum Teil auf die geringere visuelle Erfassbarkeit der Tiere aufgrund der stärkeren Wassertrübung zurückgeht. Auch aus diesem Grund wurde ab 2011 das akustische Monitoring im Wattenmeer-Nationalpark vor Niedersachsen und Schleswig-Holstein eingeführt (s. o.).

Die Bestandsgröße des Schweinswals im FFH-Gebiet „Nationalpark Niedersächsisches Wattenmeer“ wird im SDB mit 1.001 bis 10.000 Individuen beziffert. Der Erhaltungszustand für den Schweinswal wird im SDB mit „B“ (gut) angegeben.

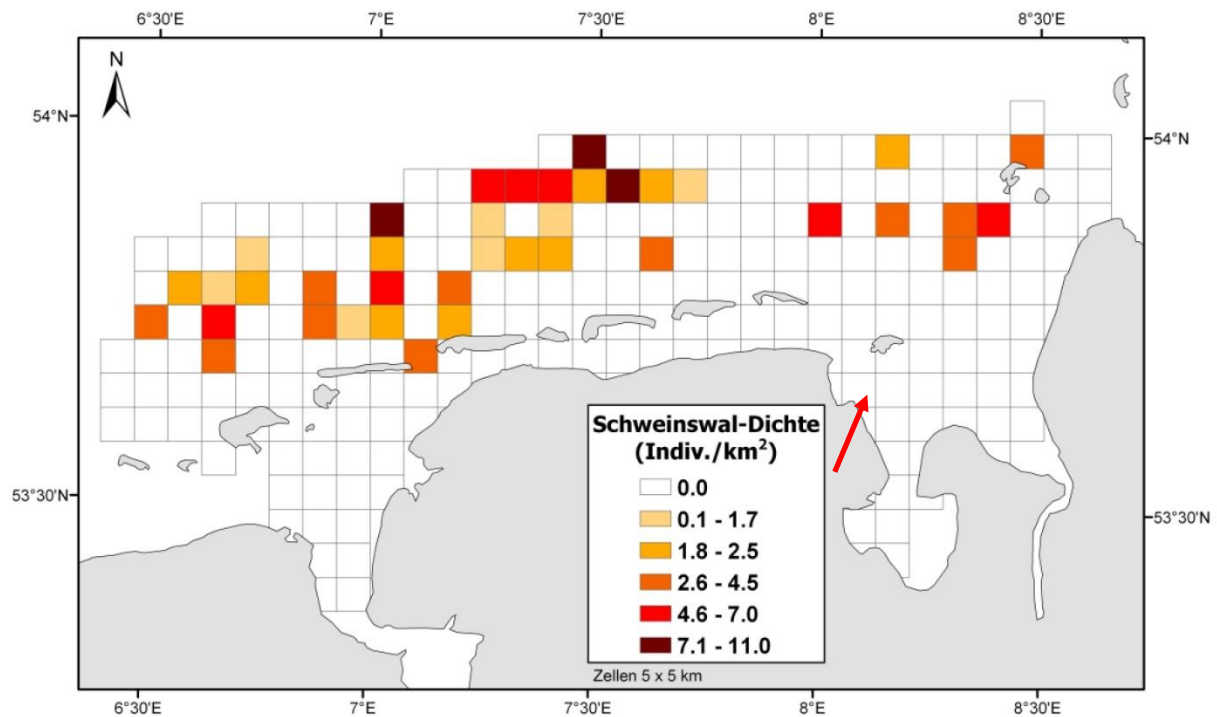


Abbildung 5-6: Schweinswalldichte im niedersächsischen Wattenmeer, April 2008

Erläuterung: Mittlere Schweinswalldichte in Individuen/km² pro Rasterzelle (5x5 km) im April 2008. Der rote Pfeil zeigt die ungefähre Lage des Vorhabens („LNG Terminal WHV“).

Quelle: Gilles & Siebert (2008)

Allgemeine Erhaltungsziele für die Arten nach Anhang II des FFH-Gebietes sind der Erhalt von langfristig lebensfähigen stabilen Populationen, der Erhalt der natürlichen Verbreitungsgebiete und der Erhalt geeigneter Lebensräume für alle Lebensphasen. Von Bedeutung ist auch der Erhalt unbehinderter Wander- und Wechselbewegungen zwischen den Teillebensräumen einer jeweiligen Art. Besonderes Erhaltungsziel für Arten (hier: Schweinswal) ist zudem der Erhalt störungsarmer, großflächiger, mit der Umgebung verbundener Lebensräume für beständige Populationen.

Die Managementplanung für das FFH-Gebiet „Nationalpark Niedersächsisches Wattenmeer“ sieht für den Schweinswal allgemeine Maßnahmen vor, die dem Schutz der Tiere und der Entwicklung einer gesunden Population dienen (Maßnahmenblatt Schweinswal, Anlage 1.19 des Managementplans). Dazu gehören die Sicherung der Nahrungsgrundlage, die Reduktion von Müll- und Schadstoffeinträgen und die Minimierung von Störungen im Lebensraum Küsten- und Wattenmeer. Zudem soll die Fortschreibung der Befahrensregelung im Nationalpark unter Berücksichtigung der Lebensraumsansprüche des Schweinswals erfolgen.

Der Standort des „EDW FSRU-1“ liegt außerhalb der Grenzen des FFH-Gebietes, eine Flächeninanspruchnahme von für den Schweinswal bedeutsamen (Teil-)Lebensräumen erfolgt insofern nicht. Auch der morphologische Wirkraum des Vorhabens reicht nicht bis in das FFH-Gebiet hinein, so dass auch hier keine Beeinträchtigungen in Form von Lebensraumveränderungen (z.B. durch Sedimentation, Trübungsfahnen etc.) zu besorgen sind (vgl. hierzu auch Kap. 5.1.4.1). Allerdings können Schweinswale auf ihren Wanderungen bzw. Nahrungstreifzügen außerhalb des FFH-Gebietes durch Schallimmissionen, Eintrag von (flüssigen/festen) Schadstoffen, Eintrag von temperaturverändertem Wasser sowie Seewasserentnahme beeinträchtigt werden. Im Folgenden werden die für die wasserrechtliche

Verfahren relevanten Wirkfaktoren ausführlich dargestellt, für die zum BImSchG-Verfahren relevanten Wirkfaktoren erfolgt eine kurze Ergebniszusammenfassung. In die Gesamtbewertung der Auswirkungen fließen die Auswirkungen aller Wirkfaktoren kumulativ ein.

Schallimmissionen

Es kommt zu einem temporären Meidungsradius von etwa 900 m gegenüber dem in Betrieb befindlichen LNG-Terminal während der Anlegemanöver von LNG-Tankern. Der resultierende Lebensraumverlust von ca. 2,5 km² ist in Relation zum umgebenden, gleichartigen Lebensraum (optionales Streif- und Nahrungsgebiet) gering und stellt keine Barriere für durchwandernde Schweinswale dar, da auch bei Niedrigwasser ein breiter, nicht von störenden vorhabenbedingten Schallimmissionen betroffener Korridor verbleibt. Gesundheitsgefährdung (TTS) besteht für die Meeressäuger durch die Schallemissionen nicht, da 160 dB re $\mu\text{Pa}^2 \text{ s SEL}$ höchstens in unmittelbarer Nähe des FSRU erreicht werden (MÜLLER BBM 2022b), wo sicher von Meidung auszugehen ist. Es sind damit unerheblich negative Beeinträchtigungen des Schweinswals durch den Wirkfaktor „Schallimmissionen“ zu erwarten.

Eintrag von flüssigen/festen Schadstoffen

Wie bereits für die FFH-Lebensraumtypen beschrieben (Kap. 5.1.4.1), wird die für die Verdampfung des LNG erforderliche Prozesswärme über ein Seewassersystem aus dem Seewasser gewonnen. Das Seewasser wird mit einem Biozid behandelt, um einen Bewuchs durch Mikroorganismen und Algen möglichst zu unterbinden bzw. stark zu vermindern. Im Rahmen dieses Prozesses gelangen Chlor- und Bromderivate über den Kühlkreislauf in die Meeresumwelt. Für weitere Details wird auf Kap. 5.1.4.1 und (AquaEcology 2022) verwiesen.

Meeressäuger sind in der südlichen Nordsee einer immer noch hohen Vorbelastung durch Schadstoffe, z. B. lipophile Verbindungen wie polychlorierte Biphenyle (PCB), Dichlordiphenyltrichlorethan (DDT) und anderen organischen Substanzen, sowie Schwermetallen ausgesetzt (z. B. BENKE & SIEBERT 1994, ADELUNG et al. 1997, DAS et al. 2006). Durch die Nahrungskette akkumulieren sich die Schadstoffe bei diesen Tieren. Es ist bislang nur wenig darüber bekannt, wie genau sich die Schadstoffe auf Meeressäuger auswirken. Wahrscheinlich erhöht es ihre Anfälligkeit gegenüber Krankheiten (KAKUSCHKE & PRANGE 2007). Entsprechend ist eine indirekte Wirkung von betriebsbedingt in den Wasserkörper abgegebenen Schadstoffen auf Meeressäuger über die Nahrungskette grundsätzlich möglich.

Ein betriebsbedingter Schadstoffeintrag ist aufgrund des Einsatzes von Bioziden (Elektrochlorierung) zur Unterbindung von Biofouling in den Leitungen und Prozesseinheiten möglich, der mit der Abgabe von Halogenverbindungen in den Wasserkörper Jade verbunden ist. Gemäß AQUAECOLOGY 2022 sind aufgrund der geringen Konzentrationen jedoch weder im Nahbereich der FSRU noch im Fernbereich der Innenjade und des Jadebusens messbare Auswirkungen auf das Ökosystem der Jade und die hier lebenden Organismen – darunter die Nahrungsfische der Meeressäuger - zu erwarten. Zudem wird die unmittelbare Umgebung der FSRU, wo das Auftreten der Schadstoffe am wahrscheinlichsten ist, aufgrund von Meidung (s. o.) wahrscheinlich nur selten zur Nahrungssuche genutzt. Entsprechend werden (indirekte) Beeinträchtigungen der Meeressäuger durch betriebsbedingten Schadstoffeintrag als vernachlässigbar gering eingeschätzt. Es ergeben sich damit keine negativen Auswirkungen auf den Schweinswal durch den Wirkfaktor „Eintrag von flüssigen/festen Schadstoffen“.

Eintrag von temperaturverändertem Wasser und Seewasserentnahme

Das eingesaugte und aufbereitete Seewasser wird je nach Regasifizierungsprozess (open oder closed/combined loop) erwärmt oder abgekühlt eingeleitet. Als Basis für die Auswirkungsprognose dient

das von DHI-WASY (2022b) aufgesetzte hydronumerische Modell zur Temperaturlausbreitung. Mit dem Open Loop-Verfahren und dem Close Loop-Verfahren wurden zwei Belastungsszenarien (Betriebsmodi) modelliert, womit der worst-case der zu erwartenden Wärmefracht durch die beantragte Nutzung des LNG-Terminals abgebildet wird. Im Szenario 1 (Open Loop) sinkt das kühle Wasser zu Boden und führt dort zu den größten Temperaturunterschieden. Die größten Temperaturunterschiede werden zum Tidezeitpunkt des Niedrigwassers beobachtet. Nahe des Einleitpunktes beträgt die maximale Abkühlung sohnah bis zu -3,8 K (DHI-WASY 2022b). Die Kühlfahne mit maximalen Abkühlungen >-1 K ist kleinräumig (Liegebereich); Temperaturdifferenzen >0,1 K sind in der Längsausdehnung in bis zu 2.000 m sichtbar. Bei Betrachtung der mittleren negativen Temperaturveränderungen bildet sich keine Kältefahne aus und selbst im Nahbereich der FSRU sind die Temperaturunterschiede nahe der Gewässer- sohle mit <0,1 K gering. Die Unterschiede sind nach DHI-WASY (2022b) kaum abbildbar und bewegen sich zudem im Bereich der Modelltoleranz. Für das Szenario 2 (Close Loop) ergeben sich die größten Temperaturdifferenzen durch Einleitung erwärmten Wassers ebenfalls zur Tidephase Niedrigwasser. Hier tritt die maximale Erwärmung von +6,6 K lokal am Einleitpunkt oberflächennah auf. Die sohnahne Differenz beträgt maximal +0,4 K. Außerhalb der Liegewanne liegen die Maximalwerte der Erwärmung bei <1 K. Die Maximalwerte der Erwärmung mit über 0,1 K erstrecken sich horizontal insgesamt über eine Distanz von bis zu 900 m um den Ort der Einleitung. Im Mittel sind die Temperaturänderungen deutlich geringer. Oberflächennah werden Mittelwerte >0,1 K nur am Auslass berechnet. Sohnah liegt die mittlere Erwärmung unterhalb von 0,1 K (s. a. Abbildung 5-3 und Abbildung 5-4 in Kap. 5.1.4.1).

Für Meeressäuger sind diese Temperaturveränderungen physiologisch unkritisch, jedoch ist theoretisch eine indirekte Wirkung infolge der Schädigung bzw. Reduzierung von Nahrungsorganismen möglich. Gleiches gilt für die Seewasserentnahme, die ebenfalls keine unmittelbare Gefahr für die Meeressäuger darstellt.

Hinsichtlich der Fischarten der Küstengewässer, die eine wesentliche Nahrungsgrundlage des Schweinswals darstellen, ist eine gewisse Toleranz gegenüber Temperaturschwankungen anzunehmen, da diese auch natürlicherweise (tidal, saisonal) bestehen. Insofern lassen sich hier keine Auswirkungen auf den Schweinswal durch eine Reduzierung der Nahrungsgrundlage ableiten. Selbiges gilt für die Auswirkungen der Seewasserentnahme. Zwar sind hier fischartenspezifisch Verluste durch die Einsaugung von Fischen zu erwarten, es ist aber davon auszugehen, dass diese in Art und Umfang nicht geeignet sind, sich auf die Nahrungssituation für die Schweinswale auszuwirken (s. hierzu auch BIOCONSULT 2022).

Fazit Schweinswal

Die Erhaltungsziele bezüglich des Schweinswal (Erhalt einer langfristig lebensfähigen stabilen Population, Erhalt der natürlichen Verbreitungsgebiete, Erhalt geeigneter Lebensräume für alle Lebensphasen, Erhalt unbehinderter Wander- und Wechselbewegungen zwischen Teillebensräumen, Störungsarme, großflächige, mit der Umgebung verbundene Lebensräume für beständige Populationen) werden vorhabenbedingt nicht beeinträchtigt. Im Ergebnis ergeben sich somit keine erheblich negativen Auswirkungen auf die FFH-Art Schweinswal. Der günstige Erhaltungszustand (B) bleibt weiter günstig. Das Vorhaben hat zudem keinen negativen Einfluss auf die für das FFH-Gebiet vorgesehenen Managementmaßnahmen zum Schweinswal.

Seehund (*Phoca vitulina*)

Die durch das Niedersächsische Landesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit (LAVES 2020a) durchgeführten Flugerfassungen von Seehunden im Niedersächsischen und Hamburger Wattenmeer erbrachten 2020 mit insgesamt 10.382 gezählten Individuen, unter denen sich 2.621 Jungtiere

befanden, einen neuen Höchstwert (LAVES 2020b). Im gesamten trilateralen Wattenmeer wurde ein Bestand von 28.352 Seehunden auf den Liegeplätzen gezählt. Unter Berücksichtigung der im Wasser befindlichen Individuen gehen Galatius et al. (2020) von einer Wattenmeer-Population von insgesamt 41.700 Tieren aus. Aktuell scheint die Seehundpopulation des Wattenmeeres ein Plateau erreicht zu haben. Trilaterale Langzeitdaten deuten demnach darauf hin, dass die mittlere jährliche Wachstumsrate seit 2012 nur 1 Prozent pro Jahr betrug. Die Zählung für 2021 hat sogar einen Rückgang von 1.514 Seehunden im Vergleich zum Vorjahr ergeben (minus 5 Prozent) (Galatius et al. 2020).

Der Vorhabenbereich kann von Seehunden als Streif- und Jagdgebiet genutzt werden. Die Ergebnisse der Flugfassungen bei Niedrigwasser zeigen, dass Seehunde insgesamt in relativ geringer Zahl Liegeplätze entlang der Wattkanten am Ostrand des Jade-Fahrwassers aufsuchen (Abbildung 5-7). Nur ein dort befindlicher Liegeplatz am Südrand des Priels „Kaiserbalje“ wird regelmäßig von mehr als 50 Seehunden genutzt. Er ist wie die übrigen Liegeplätze mehr als 5 km vom Vorhaben entfernt. Auf der Westseite des Fahrwassers sind im Umfeld des Vorhabens keine Liege- und Ruheplätze vorhanden (NLPV Nds. Wattenmeer 2018).

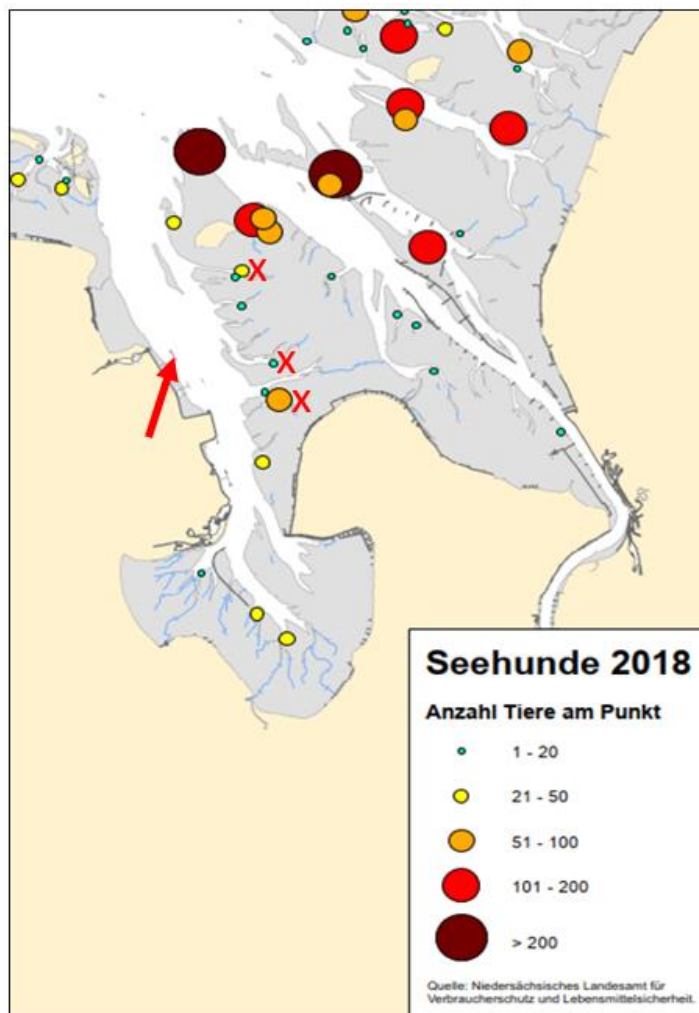


Abbildung 5-7: Seehunde im Wattenmeer - Ergebnis der Flugzählung für das Jahr 2018

Erläuterung: Der rote Pfeil zeigt die ungefähre Lage des Vorhabens („LNG Terminal WHV“)
Rote Kreuze: Liegeplätze, für die Schallimmissionswerte ermittelt wurden.

Quelle: Seehunde von Borkum bis Cuxhaven (NLPV 2018a); Ausschnitt

Die Liegeplätze werden ganzjährig zur Rast genutzt, verstärkt während der Wurf- und Aufzuchtphase (Ende Mai - Mitte August) und der Zeit des Haarwechsels (Juli - August). In diesen Phasen besteht eine enge Bindung an den Liegeplatz, da sich die Seehunde möglichst lange außerhalb des Wassers aufhalten (NLWKN 2011a).

Die Bestandsgröße des Seehunds im FFH-Gebiet „Nationalpark Niedersächsisches Wattenmeer“ wird im SDB mit 4.300 Individuen beziffert. Der Erhaltungszustand für den Seehund wird im SDB mit „B“ (gut) angegeben.

Allgemeine Erhaltungsziele für die Arten nach Anhang II des FFH-Gebietes sind der Erhalt von langfristig lebensfähigen stabilen Populationen, der Erhalt der natürlichen Verbreitungsgebiete und der Erhalt geeigneter Lebensräume für alle Lebensphasen. Von Bedeutung ist auch der Erhalt unbehinderter Wander- und Wechselbewegungen zwischen den Teillebensräumen einer jeweiligen Art. Besonderes Erhaltungsziel für Arten der Wattgebiete einschl. der Ästuare (hier: Seehund) ist der Erhalt störungsarmer, großflächiger, mit der Umgebung verbundener Lebensräume für beständige Populationen.

Die Managementplanung für das FFH-Gebiet „Nationalpark Niedersächsisches Wattenmeer“ sieht für den Seehund zunächst allgemeine Maßnahmen vor, die dem Schutz der Tiere und der Entwicklung einer gesunden Population dienen (Maßnahmenblatt Seehund, Anlage 1.20 des Managementplans). Dazu gehören die Sicherung der Nahrungsgrundlage, die Reduktion von Müll- und Schadstoffeinträgen und die Minimierung von Störungen im Lebensraum Küsten- und Wattenmeer. Zudem soll die Fortschreibung der Befahrensregelung im Nationalpark unter Berücksichtigung der hochdynamischen Seehundliegeplätze erfolgen. Zum Schutz vorhandener Liegeplätze auf bewohnten Inseln sollen diese durch Zäune oder Markierungen abgegrenzt werden und die Bevölkerung flankierend über Verhaltensregeln beim Antreffen von Robben informiert werden.

Der Standort des „EDW FSRU-1“ liegt außerhalb der Grenzen des FFH-Gebietes, eine Flächeninanspruchnahme von für den Seehund bedeutsamen (Teil-)Lebensräumen erfolgt insofern nicht. Auch der morphologische Wirkraum des Vorhabens reicht nicht bis in das FFH-Gebiet hinein, so dass auch hier keine Beeinträchtigungen in Form von Lebensraumveränderungen (z.B. durch Sedimentation, Trübungsfahnen etc.) zu besorgen sind (vgl. hierzu auch Kap. 5.1.4.1). Allerdings können Seehunde auf ihren Liegeplätzen durch Luftschall und während ihrer Nahrungstreifzüge außerhalb des FFH-Gebietes durch Schallimmissionen, Eintrag von (flüssigen/festen) Schadstoffen, Eintrag von temperaturverändertem Wasser sowie Seewasserentnahme beeinträchtigt werden. Im Folgenden werden die für die wasserrechtliche Verfahren relevanten Wirkfaktoren ausführlich dargestellt, für die zum BImSchG-Verfahren relevanten Wirkfaktoren erfolgt eine kurze Ergebniszusammenfassung. In die Gesamtbewertung der Auswirkungen fließen die Auswirkungen aller Wirkfaktoren kumulativ ein.

Schallimmissionen (Unterwasser)

Aufgrund des Fehlens von Seehund-Liegeplätzen im potenziellen Störungsbereich und der für die Seehunde bestehenden Möglichkeit, schon durch Auftauchen störenden Schalldruckpegeln zu entgehen, wird nicht von Störungen bzw. Beeinträchtigungen durch betriebsbedingte Unterwasserschallimmissionen ausgegangen, die sich negativ auf den lokalen Seehund-Bestand auswirken könnten.

Schallimmissionen (Luftschall):

Im Bereich der regelmäßig genutzten Liegeplätze (Entfernung >5 km) werden während des Betriebs der FSRU nur sehr geringe Schallpegel von < 35 dB(A) auftreten. Die maximale Zusatzbelastung durch den Betrieb des LNG-Terminals (FSRU und Schiffsbetrieb) im Bereich von drei Seehundsliegeplätzen

östlich des Vorhabens (s. Abbildung 5-7) beträgt 23,1 dB(A) (Müller-BBM, schriftl. Mitt. vom 19.04.2022). Schallpegel von >30 dB(A) werden bereits durch die Vorbelastung des bestehenden Schiffsverkehrs erreicht (MÜLLER BBM 2022a). Eine vorhabenbedingte Störung dieser Bereiche durch betriebsbedingten Luftschall ist somit ausgeschlossen, es ergeben sich keine negativen Auswirkungen.

Eintrag von flüssigen/festen Schadstoffen

Die Ausführungen zum Schweinswal gelten für den Seehund gleichermaßen. Nach AQUAECOLOGY (2022) sind sowohl im Nahbereich der FSRU-Anlage als auch im Fernbereich der Innenjade und des Jadebusens keine messbaren Auswirkungen auf das Ökosystem der Jade und die hier lebenden Organismen durch Biozideinträge zu erwarten. Insofern ergeben sich auch keine negativen Auswirkungen auf den Seehund durch den Wirkfaktor „Eintrag von flüssigen/festen Schadstoffen“.

Eintrag von temperaturverändertem Wasser und Seewasserentnahme

Die Ausführungen zum Schweinswal gelten für den Seehund gleichermaßen. Es ergeben sich keine negativen Auswirkungen auf den Seehund durch die Wirkfaktoren „Eintrag von temperaturverändertem Wasser“ und „Seewasserentnahme“.

Fazit Seehund

Die Erhaltungsziele bezüglich des Seehundes (Erhalt einer langfristig lebensfähigen stabilen Population, Erhalt der natürlichen Verbreitungsgebiete, Erhalt geeigneter Lebensräume für alle Lebensphasen, Erhalt unbehinderter Wander- und Wechselbewegungen zwischen Teillebensräumen, Störungsarme, großflächige, mit der Umgebung verbundene Lebensräume für beständige Populationen) werden vorhabenbedingt nicht beeinträchtigt. Im Ergebnis ergeben sich somit keine erheblich negativen Auswirkungen auf die FFH-Art Seehund. Der günstige Erhaltungszustand (B) bleibt weiter günstig. Das Vorhaben hat zudem keinen negativen Einfluss auf die für das FFH-Gebiet vorgesehenen Managementmaßnahmen zum Seehund.

Kegelrobbe (*Halichoerus grypus*)

Die Kegelrobbe ist seit dem Jahr 2005 wieder in Niedersachsen heimisch, nachdem sie im Wattenmeer lange Zeit weitgehend ausgestorben war. In den letzten Jahren konnte während der trilateralen Wattenmeer-Erfassungen ein deutlicher Anstieg der Bestandszahlen beobachtet werden. Die Zählungen der TSEG (Trilateral Seal Expert Group) ergaben während der Aufzuchtphase im Dezember 2019 insgesamt 197 Jungtiere und während der Zeit des Haarwechsels im Frühjahr 2020 insgesamt 587 Alttiere im niedersächsischen und Hamburgischen Wattenmeer (Brasseur et al. 2020). Damit wurden sowohl bei den Jung- als auch bei den Alttieren Höchstwerte erreicht, obwohl die Frühjahrszählung nicht vollständig durchgeführt werden konnte. Die Jungtiernachweise konzentrierten sich auf die südwestlich der Insel Juist gelegene Kachelotplate, die bis dato den einzigen regelmäßigen Wurfplatz der Kegelrobbe im niedersächsischen Wattenmeer darstellt.

Nach den bis zum Untersuchungsjahr 2017/2018 vorliegenden Einzeldaten der Flugerfassungen im Bereich des Niedersächsischen Wattenmeeres (NLPV 2018b) befinden sich keine festen Liegeplätze der Kegelrobbe im weiteren Umfeld des Vorhabens. Die Nachweise im Bereich des Jade-Weser-Ästuars beschränken sich weitgehend auf verstreute Einzeltiere (Abbildung 5-8). Die dem Vorhaben nächstgelegenen Sichtungen liegen im Bereich der Insel Mellum in ca. 8 km Entfernung. Gleichwohl ist das Auftreten von ruhenden Einzeltieren auch auf den dem Vorhaben gegenüberliegenden Wattflächen am

Ostrand des Jadedefahrwassers und südlich davon bis in den Jadebusen zu erwarten. Der Vorhabenbereich kann von einzelnen Kegelrobben als optionales Nahrungsgebiet genutzt werden.

Die Reproduktionsphase der Kegelrobbe liegt anders als beim Seehund im Winter (Wurf- und Aufzuchtzeit hauptsächlich Dezember - Januar). Der Haarwechsel der Kegelrobbe findet bereits im März - April statt (NLWKN 2011b).

Die Bestandsgröße der Kegelrobbe im FFH-Gebiet „Nationalpark Niedersächsisches Wattenmeer“ wird im SDB mit 251 – 500 Individuen beziffert. Der Erhaltungszustand für die Kegelrobbe wird im SDB mit „B“ (gut) angegeben.

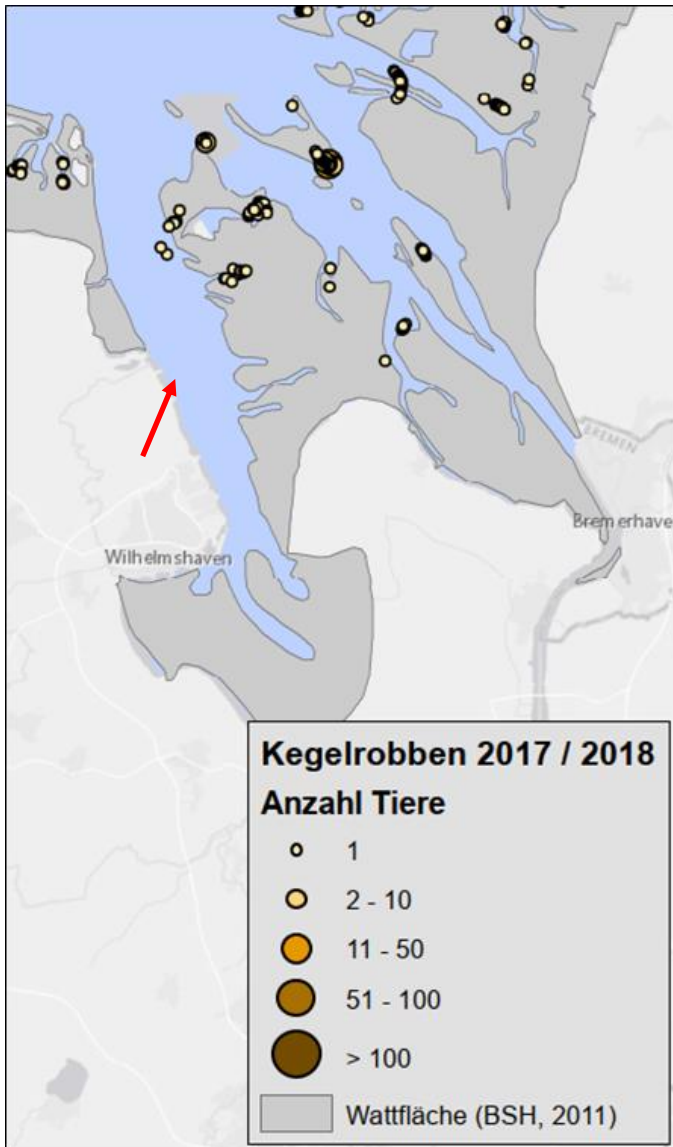


Abbildung 5-8: Kegelrobben im Wattenmeer - Ergebnis der Flugzählungen in der Saison 2017/2018

Erläuterung: Der rote Pfeil zeigt die ungefähre Lage des Vorhabens („LNG Terminal WHV“)
Quelle: Kegelrobben von Borkum bis Cuxhaven; Ausschnitt (NLPV).

Allgemeine Erhaltungsziele für die Arten nach Anhang II des FFH-Gebietes sind der Erhalt von langfristig lebensfähigen stabilen Populationen, der Erhalt der natürlichen Verbreitungsgebiete und der Erhalt geeigneter Lebensräume für alle Lebensphasen. Von Bedeutung ist auch der Erhalt unbehinderter

Wander- und Wechselbewegungen zwischen den Teillebensräumen einer jeweiligen Art. Besonderes Erhaltungsziel für Arten der Wattgebiete einschließlich der Ästuarare (hier: Kegelrobbe) ist der Erhalt störungsarmer, großflächiger, mit der Umgebung verbundener Lebensräume für beständige Populationen. Die Managementplanung für das FFH-Gebiet „Nationalpark Niedersächsisches Wattenmeer“ sieht für die Kegelrobbe weitgehend die gleichen Maßnahmen wie für den Seehund vor (s. o.). Für die in einigen Fällen an belebten Stränden geborenen Jungtiere wird das System der „flexiblen Ruhezone“ angewendet, um Störungen während der Aufzuchtphase zu minimieren. Zudem sollen ungestörte Aufzuchtgebiete gesichert werden (Maßnahmenblatt Kegelrobbe, Anlage 1.18 des Managementplans). Hinsichtlich der vorhabenbedingten Auswirkungen gelten die zu den Seehunden getroffenen Aussagen.

Fazit Kegelrobbe

Die Erhaltungsziele bezüglich des Kegelrobbe (Erhalt einer langfristig lebensfähigen stabilen Population, Erhalt der natürlichen Verbreitungsgebiete, Erhalt geeigneter Lebensräume für alle Lebensphasen, Erhalt unbehinderter Wander- und Wechselbewegungen zwischen Teillebensräumen, Störungsarme, großflächige, mit der Umgebung verbundene Lebensräume für beständige Populationen) werden vorhabenbedingt nicht beeinträchtigt. Im Ergebnis ergeben sich somit keine erheblich negativen Auswirkungen auf die FFH-Art Kegelrobbe. Der günstige Erhaltungszustand (B) bleibt weiter günstig. Das Vorhaben hat zudem keinen negativen Einfluss auf die für das FFH-Gebiet vorgesehenen Managementmaßnahmen zur Kegelrobbe.

5.1.5 Maßnahmen zur Schadensbegrenzung

Neben Maßnahmen zum Fischschutz (s. BlmSchG-Verfahren), die in Bezug auf die Einleitung von Ab- und Prozesswässern nicht relevant sind, sind keine weiteren das FFH-Gebiet betreffenden schadensbegrenzenden Maßnahmen zu nennen.

5.1.6 Zusammenwirken mit anderen Plänen und Projekten

Es wird ein mögliches Zusammenwirken mit folgenden anderen Plänen und Projekten untersucht:

- Stromkabel [NeuConnect Deutschland GmbH]: Interkonnektor durchquert die Fahrrinne der Jade und trifft südlich des Hooksieler-Außenhafens auf das Festland.
- LNG Terminal Wilhelmshaven, Maßnahme 1-3 [Niedersachsen Ports GmbH & Co. KG]

Stromkabel [NeuConnect Deutschland GmbH]

Ein Zusammenwirken mit dem Projekt ist ausschließlich in dessen Bauphase untersuchungsrelevant, da durch Anlage und Betrieb des Kabels keine relevanten Auswirkungen entstehen.

Gemäß der FFH-Verträglichkeitsprüfung (PFB, NLStBV 2022, S. 64-65) wirkt das Vorhaben bezüglich des FFH-Gebietes „Nationalpark Niedersächsisches Wattenmeer“ temporär auf die maßgeblichen Gebietsbestandteile Fluss- und Meerneunauge, Finte, Schweinswal, Seehund und Kegelrobbe und dies wie folgt:

- lokaler und zeitlich begrenzter Rückgang der Nahrungsgrundlagen für die betrachteten Anhang II Arten, räumlich und zeitlich begrenzte Beeinträchtigung der Migration der Finte

- Möglichkeit der Vergrämung, Verhaltensänderung und Barrierewirkungen für Fische und Meeressäuger (Betriebsbedingt, andauernd, Wirkungsbereiche beschränken sich auf das direkte Umfeld der Kabeltrasse)
- Attraktions- oder Scheuchwirkungen, Beeinträchtigung der Nahrungssuche oder Kommunikation, Verhaltensänderungen (geringe Intensität, Wirkungen räumlich auf den Trassenbereich begrenzt, zeitlich begrenzt (Wanderbaustelle),
- Meideverhalten von Anhang II-Arten der Fische und Säuger, Habitatverlust (kleinräumige und zeitlich begrenzte Wirkung)

Beeinträchtigungen der Ruhezeiten, hier des nächstgelegenen Teilgebietes 1/39, sind jedoch aufgrund der Mindestentfernung von 50 m nicht zu erwarten.

Die genannten baubedingten Auswirkungen des Stromkabels können temporär mit den betriebsbedingten Auswirkungen des Vorhabens EDW FSRU-1 hinsichtlich möglicher Störungen zusammenwirken. Der von einem möglichen Zusammenwirken betroffene Bereich ist auf das Umfeld des Liegeplatzes der FSRU einzugrenzen, wo sich die Stromtrasse dem Anlegerkopf auf weniger als 500 m annähert und sich Störungen durch die Verlegearbeiten und den Betrieb der FSRU überlagern können. Dieser Bereich liegt deutlich außerhalb des FFH-Gebietes, so dass dessen maßgeblichen Bestandteile Fluss- und Meerneunauge, Finte, Schweinswal, Seehund und Kegelrobbe nur außerhalb des Gebietes beeinträchtigt werden könnten. Das Zusammenwirken der Vorhaben beschränkt sich auf einen kurzfristig vergrößerten Meidungsbereich, wenn sich die Wanderbaustelle der Kabelverlegung in dem der FSRU nächstgelegenen Trassenabschnitt bewegt. Der vergrößerte Meidungsbereich hat u.U. größere Ausweichbewegungen zur Folge. Der Effekt ist jedoch nur kurzfristig und es bestehen weiterhin großräumige Ausweichmöglichkeiten in benachbarte Gebiete. Von einer Limitierung des Nahrungsangebotes ist nicht auszugehen. Wichtige Lebensstätten der genannten Arten (z. B. Robbenliegeplätze) sind weiterhin nicht betroffen. Zudem ist aufgrund der Vorbelastung durch den bestehenden Schiffsverkehr am Bestandsanleger und im angrenzenden Jedefahrtwasser von Gewöhnungseffekten auszugehen.

Erhebliche Beeinträchtigungen des FFH-Gebietes „Nationalpark Niedersächsisches Wattenmeer“ sind demnach auch im Zusammenwirken auszuschließen.

LNG Terminal Wilhelmshaven, Maßnahme 1-3 [Niedersachsen Ports GmbH & Co. KG]

Gemäß der FFH-Verträglichkeitsuntersuchung (IBL Umweltplanung 2022b) können vor allem die baubedingten Schallimmissionen des Vorhabens in das FFH-Gebiet „Nationalpark Niedersächsisches Wattenmeer“ hineinreichen und auf die maßgeblichen Gebietsbestandteile Fluss- und Meerneunauge, Finte, Schweinswal, Seehund und Kegelrobbe einwirken. Dabei kann es bei allen genannten Arten zu Meidungs- und Fluchtreaktionen im Umfeld des Vorhabens kommen, die sich aber weitgehend auf Gebiete außerhalb des Nationalparks beschränken. Erhebliche Beeinträchtigungen der wertgebenden Arten können im Ergebnis ausgeschlossen werden, da großräumig Ausweichmöglichkeiten bestehen, die lärmintensiven Bauarbeiten (Rammen der Dalben des Anlegerkopfes) auf wenige Wochen beschränkt sind und auch während dieser Bauphase rammfreie Zeiträume bestehen (z. B. nachts), in denen der Bereich genutzt oder passiert werden kann. Liegeplätze der Robben sind nicht von den Störungen betroffen und für den Schweinswal werden Schallschutzmaßnahmen ergriffen, von denen auch die Fische profitieren.

Ein Zusammenwirken der baubedingten Schallimmissionen beider Vorhaben ist praktisch auszuschließen, da die vom Vorhaben EDW FSRU-1 ausgehenden baubedingten Luftschallemissionen wenig intensiv sind und nicht zu den für die wertgebenden Arten maßgeblichen Unterwasserschallimmissionen beitragen. Hinsichtlich des Unterwasserschalls wirken die beiden Vorhaben jedoch in der Betriebsphase

zusammen, in der entsprechende Emissionen einerseits von der FSRU und andererseits von den Anlegemanövern der LNG-Tankschiffe ausgehen. Diese beiden Aspekte des Terminalbetriebs werden im Unterwasserschall-Gutachten (Müller-BBM 2022) bereits im Zusammenwirken betrachtet, es ergeben sich daher keine über die in Kap. 5.1.4.2 beschriebenen, hinausgehenden Beeinträchtigungen. Es verbleiben im Fall eventueller Meideffekte großräumige Ausweichmöglichkeiten, von einer Limitierung des Nahrungsangebotes ist nicht auszugehen. Zudem ist aufgrund der Vorbelastung durch den bestehenden Schiffsverkehr am Bestandsanleger und im angrenzenden Jadedefahrwasser von Gewöhnungseffekten auszugehen.

Erhebliche Beeinträchtigungen des FFH-Gebietes „Nationalpark Niedersächsisches Wattenmeer“ sind demnach auch im Zusammenwirken auszuschließen.

5.1.7 Ergebnis der FFH-Verträglichkeitsuntersuchung

Das Vorhaben „EDW FSRU-1“ befindet sich im Umfeld des FFH-Gebietes „Nationalpark Niedersächsisches Wattenmeer (DE 2306-301)“. Die Lebensraumtypen (LRT) „Vegetationsloses Schlick-, Sand- und Mischwatt“ (1140) und „Flache große Meeresarme und Buchten (1160)“ sowie die Anhang II-Arten Flussneunauge, Meerneunauge, Finte, Schweinswal, Seehund und Kegelrobbe kommen im Betrachtungsraum des Vorhabens vor und können potenziell durch das Vorhaben betroffen sein.

Im Ergebnis der FFH-Verträglichkeitsuntersuchungen sind vorhabenbedingt keine bzw. unerhebliche Beeinträchtigungen der Anhang II-Arten Fluss- und Meerneunauge, Finte, Schweinswal, Seehund und Kegelrobbe möglich. Die vorhabenbedingten Wirkungen erreichen die Anhang I-Lebensraumtypen des FFH-Gebietes nicht bzw. führen nicht zu erheblichen Beeinträchtigungen (Luftschadstoffe).

Diese Schlussfolgerungen gelten auch unter Berücksichtigung des möglichen Zusammenwirkens mit anderen Plänen und Projekten.

Erhebliche Beeinträchtigungen des FFH-Gebietes „Nationalpark Niedersächsisches Wattenmeer“ (DE 2306-301), seiner Erhaltungsziele oder seiner für die Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteile können im Ergebnis der FFH-Verträglichkeitsuntersuchung ausgeschlossen werden. Die Funktionen des Gebietes innerhalb des Netzes Natura 2000 bleiben gewährleistet.

Dies gilt umso mehr für die hier zunächst zum wasserrechtlichen Antrag zu beurteilenden antragsgegenständlichen Wirkpfade „Eintrag von flüssigen/festen Schadstoffen“ und „Eintrag von temperaturverändertem Wasser“.

6 Literaturverzeichnis

- AquaEcology, 2022. Marine Growth Prevention System Wilhelmshaven. Entstehung, Ausbreitung und Auswirkung von Chlor- und Bromnebenprodukten im Jade-System. Fachbeitrag zur Umweltverträglichkeitsprüfung. AquaEcology GmbH & Co. KG, Oldenburg.
- BMVI, 2019. Leitfaden zur FFH-Verträglichkeitsprüfung beim Aus- und Neubau von Bundeswasserstraßen. BfG, BMVI, Bonn.
- Brasseur, S., Carius, F., Diederichs, B., Galatius, A., Jeß, A., Körber, P., Schop, J., Siebert, U., Teilmann, J., Bie Thøstesen, C., Klöpfer, S., 2020. EG-Seals grey seal surveys in the Wadden Sea and Helgoland in 2019-2020 - Less Disturbance? Common Wadden Sea Secretariat, Wilhelmshaven, Germany.
- Galatius, A., Brackmann, J., Brasseur, S., Diederichs, B., Jeß, A., Klöpfer, S., Körber, P., Schop, J., Siebert, U., Teilmann, J., Thøstesen, B., Schmidt, B., 2020. Trilateral surveys of Harbour Seals in the Wadden Sea and Helgoland in 2020 (Jahresbericht). Common Wadden Sea Secretariat, Wilhelmshaven, Germany.
- Gilles, A., Siebert, U., 2008. Schweinswaldfassung im Bereich des niedersächsischen Wattenmeeres im Rahmen eines Monitorings - Endbericht. Nationalparkverwaltung Niedersächsisches Wattenmeer, Büsum.
- IBL Umweltplanung, 2022a. Natura-2000-Verträglichkeits-Voruntersuchung (Natura2000 VVU). Planfeststellungsverfahren nach Energiewirtschaftsgesetz (EnWG). Wilhelmshaven-Anbindungsleitung (WAL). IBL Umweltplanung GmbH, Oldenburg.
- IBL Umweltplanung, 2022b. Fachbeitrag Natura 2000. Wasserrechtliches Planfeststellungsverfahren nach § 68 WHG. LNG Terminal WHV, Maßnahme 1-3. IBL Umweltplanung GmbH, Oldenburg.
- Lambrecht, H., Trautner, J., 2007. Fachinformationssystem und Fachkonventionen zur Bestimmung der Erheblichkeit im Rahmen der FFH-VP. – Endbericht zum Teil Fachkonventionen, Schlussstand Juni 2007. F+E-Vorhaben im Rahmen des Umweltforschungsplanes des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz. Im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz, Hannover, Filderstadt.
- Lambrecht, H., Trautner, J., Kaule, G., Gassner, E., 2004. Ermittlung von erheblichen Beeinträchtigungen im Rahmen der FFH-Verträglichkeitsuntersuchung.
- LAVES, 2020a. Entwicklung der Seehundpopulation im niedersächsischen/hamburgischen Wattenmeer 1958–2020.
- LAVES, 2020b. Neuer Rekord bei Seehundzählung - Bilanz der Zählflüge im UNESCO Weltnaturerbe Wattenmeer zwischen Ems und Elbe - LAVES-Presseinformation vom 28. August 2020 [WWW Dokument]. URL <https://www.laves.niedersachsen.de/startseite/aktuelles/presse/presseinformationen/neuer-rekord-bei-seehundzählung-bilanz-der-zählflüge-im-unesco-weltnaturerbe-wattenmeer-zwischen-ems-und-elbe-191951.html> (zugegriffen 11.1.2021).
- Müller-BBM, 2022. Schalltechnisches Fachgutachten zum Unterwasserschall während des FSRU-Betriebs (No. M170657/01). Hamburg.
- NLPV, 2015. Schweinswalsichtungen 2001-2014 zwischen Ems und Elbe.
- NLPV, 2018. Ergebnisse der Kegelrobbenzählungen im niedersächsischen und hamburgischen Wattenmeer 2017-2018 (WFS-Datendownload, GIS-Shapes).
- NLPV, 2022. Managementmaßnahmen im Nationalpark „Niedersächsisches Wattenmeer“ mit Darstellung der Erhaltungsmaßnahmen im gleichnamigen FFH-Gebiet 001. Nationalparkverwaltung Niedersächsisches Wattenmeer.
- NLPV Nds. Wattenmeer, 2018. Seehunde im Wattenmeer - Ergebnis der Flugzählung am 06./07.08.2018.
- NLStBV, 2022. Planfeststellungsbeschluss für die Errichtung und den Betrieb der +/-525-kV-Hochspannungs-Gleichstrom-Übertragungs-Stromleitung zwischen Deutschland und Großbritannien (Neu-Connect Projekt) im deutschen Hoheitsgebiet. Küstengebiet: 12-Seemeilen-Grenze bis zum Anlandungspunkt Hooksiel, Landtrasse: Anlandungspunkt Hooksiel bis zur Konverterstation in Fedderwarden.
- NLWKN, 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., unveröff. Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (NLWKN), Hannover / Niedersachsen.
- NLWKN, 2011b. Vollzugshinweise zum Schutz von Säugetierarten in Niedersachsen. – Säugetierarten des Anhangs II der FFH-Richtlinie. – Kegelrobbe (*Halichoerus grypus*)., Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz, Hannover, 10 S., unveröff. Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (NLWKN), Hannover / Niedersachsen.
- NLWKN, 2020. Vollständige Gebietsdaten zum FFH-Gebiet „Nationalpark Niedersächsisches Wattenmeer“, Gebietsnummer DE 2306-301. Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (NLWKN), Hannover / Niedersachsen.
- NLWKN, 2022. Planfeststellungsverfahren für die Errichtung und den Betrieb eines Liquefied Natural Gas (LNG)-Terminals am Bestandsbauwerk der Umschlaganlage Voslapper Groden (UVG Brücke) auf Antrag der Firma Niedersachsen Ports GmbH & Co. KG. Zulassung des vorzeitigen Beginns der Maßnahme 1. Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz, Oldenburg.
- NWattNPG, 2001. Gesetz über den Nationalpark „Niedersächsisches Wattenmeer“ (NWattNPG) vom 11. Juli 2001, zuletzt geändert 19.02.2010.

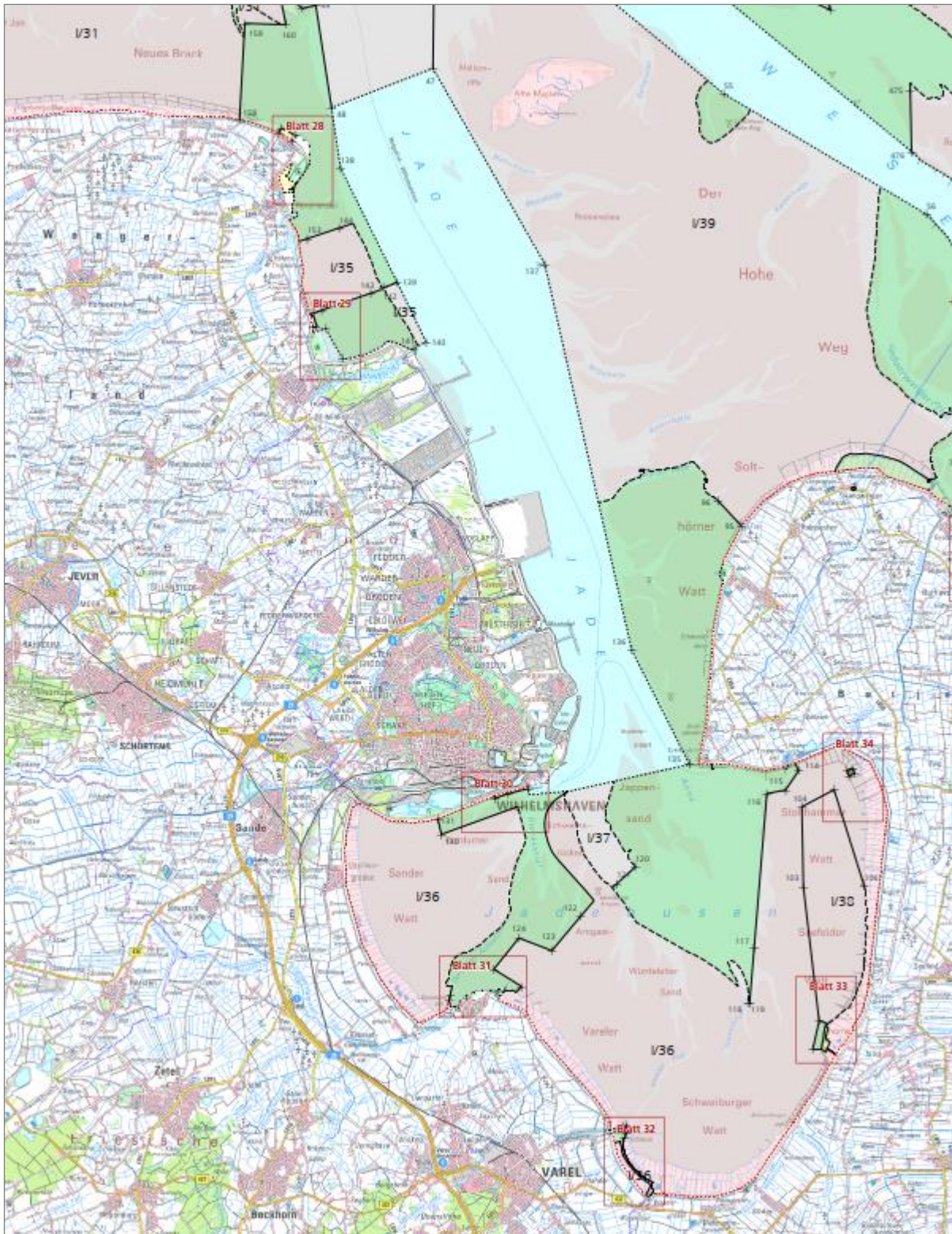
Kapitel 5

- ADELUNG, D., G. HEIDEMANN, K. FRESE, J. DUINKER, E. HAASE & G. SCHULZ, 1997: Untersuchung an Kleinwalen als Grundlage eines Monitorings - Schlussbericht. - (BMBF-Projekt 03F0139A) o. S.
- AQUAECOLOGY (Bericht im Auftrag der UNIPER Global Commodities SE), 2022: Marine Growth Prevention System Wilhelmshaven. Entstehung, Ausbreitung und Auswirkung von Chlor- und Bromnebenprodukten im Jade-System. Fachbeitrag zur Umweltverträglichkeitsprüfung. - 63 S.
- BALTZER, J., T. SCHAFFELD, A. RUSER, B. WÖLFING, P. STÜHRK & U. SIEBERT, 2018: Jahresbericht zum Projekt: Akustisches Monitoring von Schweinswalen im Wattenmeer für den Landesbetrieb für Küstenschutz, Nationalpark und Meeresschutz Schleswig-Holstein und die Nationalparkverwaltung Niedersächsisches Wattenmeer 2017. - 34 S.
- BENKE, H. & U. SIEBERT, 1994: Zur Situation der Kleinwale im Wattenmeer und der südöstlichen Nordsee. - In: LOZÁN, J.L., E. RACHOR, K. REISE, H. VON WESTERNHAGEN & W. LENZ (Hrsg.), Warnsignale aus dem Wattenmeer. Blackwell-Verlag, Berlin: 309-316.
- BIOCONSULT, 2003: JadeWeserPort (Los d) - Kartierung der aquatischen Lebensgemeinschaften. - (unveröff. Gutachten im Auftrag der JadeWeserPort Entwicklungsgesellschaft GmbH Wilhelmshaven) Bremen: 221 S.
- BIOCONSULT, 2022: Fachbeitrag Fischschutz LNG FSRU Import Terminal Wilhelmshaven. Abschätzung Fischverluste und Hinweise zu Schutzmaßnahmen -((unveröffl. Gutachten i.A. der LNG Terminal Wilhelmshaven GmbH)) S.
- BMUB, 2013: Konzept für den Schutz der Schweinswale vor Schallbelastungen bei der Errichtung von Offshore-Windparks in der deutschen Nordsee (Schallschutzkonzept). - Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit / Bundesamt für Naturschutz, 33 S.
- BRANDT, M. J., A. DIEDERICHS, K. BETKE & G. NEHLS, 2011: Responses of harbour porpoises to pile driving at the Horns Rev II offshore wind farm in the Danish North Sea. - Marine Ecology Progress Series 421: 205-216.
- BROCKMANN, U. H., D. H. TOPCU, M. SCHÜTT & W. LEUJAK, 2017: Third assessment of the eutrophication status of German coastal and marine waters 2006 – 2014 in the North Sea according to the OSPAR Comprehensive Procedure. Universität Hamburg, Umweltbundesamt. - 108.
- DÄNHARDT, A., 2014: Erfassung der Fischfauna der niedersächsischen Küstengewässer unter Einsatz von Ankerhamen als Beitrag zum Monitoring der nach der FFH-Richtlinie relevanten Fischarten und als Beitrag zur Meeresstrategie-Rahmenrichtlinie, Deskriptoren 1 (Biodiversität) und 4 (Nahrungsnetz). - (Projektabschlussbericht im Auftrag der Nationalparkverwaltung Niedersächsisches Wattenmeer) 63 S.
- DÄNHARDT, A., 2015: Kühlwasserbeprobung im E.ON-Steinkohlekraftwerk Wilhelmshaven Untersuchungsergebnisse 2015. - (Gutachten im Auftrag E.ON Kraftwerke GmbH) 10 S.
- DÄNHARDT, A., 2016a: Biodiversität der Fische und ihre Bedeutung für Seevögel im Nahrungsnetz des Jadebusens. - (Forschungsbericht im Auftrag der Nationalparkverwaltung Niedersächsisches Wattenmeer. Jesteburg/ Lüllau) 50 S.
- DÄNHARDT, A., 2016b: Erfassung der Fischfauna der niedersächsischen Küstengewässer unter Einsatz von Ankerhamen als Beitrag zum Monitoring der nach der FFH-Richtlinie relevanten Fischarten und als Beitrag

- zur Meeresstrategie-Rahmenrichtlinie, Deskriptoren 1 (Biodiversität) und 4 (Nahrungsnetz). Projektabschlussbericht 2016. - (Gutachten im Auftrag der Nationalparkverwaltung Niedersächsisches Wattenmeer. Jesteburg/Lüllau) 49 S.
- DÄNHARDT, A., 2016c: Kühlwasserbeprobung im E.on-Steinkohlekraftwerk Wilhelmshaven Untersuchungsergebnisse 2016. - (Gutachten im Auftrag Uniper Kraftwerke GmbH) 6 S.
- DÄNHARDT, A., 2017: Biodiversität der Fische und ihre Bedeutung für Seevögel im Nahrungsnetz des Jadebusens. - (Forschungsbericht im Auftrag der Nationalparkverwaltung Niedersächsisches Wattenmeer. Jesteburg/Lüllau) 51 S.
- DÄNHARDT, A. & P. H. BECKER, 2008a: Die Bedeutung umweltbedingter Verteilungsmuster von Schwarmfischen für Seevögel im Ökosystem Niedersächsisches Wattenmeer. - (Institut für Vogelforschung „Vogelwarte Helgoland“, Abschlussbericht des Projektes 53-NWS-41/04 der Niedersächsischen Wattenmeerstiftung) 248 S.
- DÄNHARDT, A. & P. H. BECKER, 2008b: Hamenbefischungen von Nahrungsfischen der Seeschwalbe an der Jade - Fangergebnisse des Jahres 2008. - (Institut für Vogelforschung „Vogelwarte Helgoland“ im Auftrag der Nationalparkverwaltung Niedersächsisches Wattenmeer) 16 S.
- DÄNHARDT, A. & P. H. BECKER, 2009: Fischmonitoring an der Jade - Fangergebnisse des Jahres 2009. - (Institut für Vogelforschung „Vogelwarte Helgoland“ im Auftrag der Nationalparkverwaltung Niedersächsisches Wattenmeer) 21 S.
- DÄNHARDT, A. & P. H. BECKER, 2010: Fischmonitoring an der Jade - Jahresbericht 2010. - (Institut für Vogelforschung „Vogelwarte Helgoland“ im Auftrag der Nationalparkverwaltung Niedersächsisches Wattenmeer) 22 S.
- DÄNHARDT, A. & P. H. BECKER, 2011: Fischmonitoring an der Jade - Jahresbericht 2011. - (Institut für Vogelforschung „Vogelwarte Helgoland“ im Auftrag der Nationalparkverwaltung Niedersächsisches Wattenmeer) 32 S.
- DÄNHARDT, A. & P. H. BECKER, 2012: Fischmonitoring an der Jade - Jahresbericht 2012. - (Institut für Vogelforschung „Vogelwarte Helgoland“ im Auftrag der Nationalparkverwaltung Niedersächsisches Wattenmeer) 43 S.
- DÄNHARDT, A., J. RIECHERT, S. BOUWHUIS, G. MILLAT, C. ABEL & P. H. BECKER, 2018: Nahrungsnetzbeziehungen zwischen Flusseeeschwalben und Fischen an der Jade. Forschungsergebnisse 2006 – 2015. - (Schriftenreihe der Nationalparkverwaltung „Niedersächsisches Wattenmeer“ Band 16, Lüllau/Wilhelmshaven) 111 S.
- DAS, K., A. VOSSSEN, K. TOLLEY, G. VÍKINGSSON, K. THRON, G. MÜLLER & W. BAUMGÄRTNER, 2006: Interfollicular fibrosis in the thyroid of the harbour porpoise: an endocrine disruption? - Archives of Environmental Contamination and Toxicology 51: 720–729.
- DHI-WASY, 2021: Untersuchung zum Alter von Wasserkörpern in der Jade. - (unveröffentl. Gutachten im Auftrag der UNIPER Global Commodities SE) 6 S. +Anhangstabelle.
- DHI-WASY, 2022a: Ausbreitung des eingeleiteten Biozids durch die FSRU und den LNG Tanker in die Jade: Aktualisierung 2022. - (unveröffentl. Gutachten im Auftrag der UNIPER Global Commodities SE) 32 S. Juni 2022.
- DHI-WASY, 2022b: Wärme-Ausbreitungsstudie für den LNG-Terminal Wilhelmshaven. Einleitung von Regas-Abwasser und Kühlwasser durch die FSRU und den LNG Tanker in die Jade - Hydrnumerische Modellierung. - (unveröffentl. Gutachten im Auftrag der UNIPER Global Commodities SE) 35 S. Juli 2022.
- FRICKE, R., 2003: Auswirkungen des geplanten Ausbaus des Containerterminals CT IV, Bremerhaven auf FFH-Fisch- und Rundmaularten in der Unterweser. - Bericht erstellt im Auftrag der Stadt Bremen 14 S.
- GILLES, A. & U. SIEBERT, 2008: Schweinswalerfassung im Bereich des niedersächsischen Wattenmeeres im Rahmen eines Monitorings. - (Forschungs- und Technologiezentrum Westküste im Auftrag der Nationalparkverwaltung Niedersächsisches Wattenmeer) 34 S. http://www.nationalpark-wattenmeer.de/nds/service/publikationen/1129_schweinswale-im-k%C3%BCstenmeer-gis-daten-und-berichte, 18.12.2009.
- GREGORY, J. & P. CLABBURN, 2003: Avoidance behaviour of *Alosa fallax fallax* to pulsed ultrasound and its potential as a technique for monitoring clupeid spawning migration in a shallow river. - Aquatic Living Resources 16: 313-316.
- IMP, 2022: LNG Terminal WHV. Fachbeiträge Morphodynamik, Kolkentwicklung, Baggerarbeiten sowie hydromorphologische Wirkraumabschätzung und Beweissicherung. Bericht Nr. 429. - 91 S.
- KAKUSCHKE, A. & A. PRANGE, 2007: The influence of metal pollution on the immune system a potential stressor for marine mammals in the North Sea. - Int. J. Comp. Psych. 20: 179–193.

- KNUST, R., P. DALHOFF, J. GABRIEL, J. HEUERS, O. HÜPPOP & H. WENDELN, 2003: Untersuchungen zur Vermeidung und Verminderung von Belastungen der Meeresumwelt durch Offshore - Windenergieanlagen im küstenfernen Bereich der Nord- und Ostsee (Offshore WEA). - Abschlussbericht zum F&E Vorhaben 200 97 106. 454 S.
- LAI & LANA, 2019: Hinweise zur Prüfung von Stickstoffeinträgen in der FFH-Verträglichkeitsprüfung für Vorhaben nach dem Bundes-Immissionsschutzgesetz - Stickstoffleitfaden BImSchG-Anlagen -, Ad-hoc-AG „Leitfaden zur Auslegung des § 34 BNatSchG im Rahmen immissionsschutzrechtlicher Genehmigungsverfahren“ 19. Februar 2019. - 23 S.
- LGA (LGA Immissions- und Arbeitsschutz GmbH), 2022: Immissionsprognose zu LNG FSRU Import Terminal Wilhelmshaven. - 32 S.
- LIDERMANN, M. C., 2016: Noise-Induced Hearing Loss: Permanent Versus Temporary Threshold Shifts and the Effects of Hair Cell Versus Neuronal Degeneration, in: The Effects of Noise on Aquatic Life II, Advances in Experimental Medicine and Biology. - Springer, 1-8 S.
- LUCKE, K., U. SIEBERT, P. A. LEPPER & M. A. BLANCHET, 2009: Temporary shift in masked hearing thresholds in a harbor porpoise (*Phocoena phocoena*) after exposure to seismic airgun stimuli. - The Journal of the Acoustical Society of America 125: 4060-4070.
- MAITLAND, P. S. & T. W. HATTON-ELLIS, 2003: Ecology of the Allis and Twaite Shad - *Alosa alosa* and *Alosa fallax*. - Conserving Natura 2000 Rivers Ecology Series No. 3, English Nature, Peterborough: 32 S.
- MOHR, E., 1941: Maifische (Clupeiden). - In: DEMOLL & MAIER (Hrsg.), Handbuch der Binnenfischerei Mitteleuropas. Bd. III, Lieferung 7: 528-551.
- MÜLLER BBM, 2022a: FSRU LNG-Terminal Wilhelmshaven - Schalltechnische Beurteilung des Anlagenbetriebs. Notiz Nr. M169936/04. - 13 S.
- MÜLLER BBM, 2022b: Schalltechnisches Fachgutachten zum Unterwasserschall während des FSRU-Betriebes. Bericht Nr. M170657/01. - 10 S. + Anhang.
- NATIONALPARKVERWALTUNG NIEDERSÄCHSISCHES WATTENMEER, 2022: Managementmaßnahmen im „Nationalpark Niedersächsisches Wattenmeer“ mit Darstellung der Erhaltungsmaßnahmen im gleichnamigen FFH-Gebiet 001. - 29 S.
- NLPV, 2015: Schweinswalsichtungen 2001-2014 zwischen Ems und Elbe. - S.
- NLWKN, 2020: Standarddatenbogen - Vollständige Gebietsdaten des FFH-Gebiets „Nationalpark Niedersächsisches Wattenmeer“ (DE 2306-301). - o. S.
- WIETHÖLTER, K., 2005: Variation des Artenspektrums und der Länge von Schwarmfischen des Wattenmeeres in Abhängigkeit von Umweltfaktoren. - (unveröff. Diplomarbeit Hochschule Bremen - University of Applied Sciences und Institut für Vogelforschung "Vogelschutzwarte Helgoland") Wilhelmshaven: 104 S.

7 Anhang



Anhangsabbildung 7-1: Teilgebiete der Schutzzone 1 im Nationalpark Nds. Wattenmeer im Jadedeusen

Quelle: Auszug aus Karte Anlage 3 zu § 3 Abs. 1 Satz 1 Nr. 2 NWattPG, Ostblatt, Stand 2020

Anhangstabelle 7-1: Standarddatenbogen „Nationalpark Niedersächsisches Wattenmeer“ (DE2306-301)

Gebiet

Gebietsnummer:	2306-301	Gebietstyp:	B
Landesinterne Nr.:	001	Biogeografische Region:	A
Bundesland:	Niedersachsen		
Name:	Nationalpark Niedersächsisches Wattenmeer		
geografische Länge (Dezimalgrad):	6,9203	geografische Breite (Dezimalgrad):	53,6036
Fläche:	276.956,22 ha		
Vorgeschlagen als GGB:	Oktober 1998	Als GGB bestätigt:	Dezember 2004
Ausweisung als BEG:	Februar 2010	Meldung als BSG:	
Datum der nationalen Unterschutzstellung als Vogelschutzgebiet:			
Einzelstaatliche Rechtsgrundlage für die Ausweisung als BSG:			
Einzelstaatliche Rechtsgrundlage für die Ausweisung als BEG:	§32 (2) BNatSchG i.V.m. §24 BNatSchG und §17 NAGBNatSchG, Gesetz über den Nationalpark Niedersächsisches Wattenmeer (NWattNPG) vom 11. Juli 2001 * Nds. GVBl. 2001, 443, zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 19.02.2010 (Nds. GVBl. Nr. 6 v. 26.02.2010 S. 104)		
Weitere Erläuterungen zur Ausweisung des Gebiets:			
Bearbeiter:			
Erfassungsdatum:	November 1997	Aktualisierung:	November 2021
meldende Institution:	Niedersachsen: Landesbetrieb NLWKN (Hannover)		

TK 25 (Messtischblätter):

MTB	2117	Cuxhaven West
MTB	2209	Norderney
MTB	2210	Langeoog West
MTB	2211	Langeoog Ost
MTB	2212	Spiekeroog
MTB	2213	Wangerooge
MTB	2214	Mellum
MTB	2217	Nordholz
MTB	2306	Borkum Nord
MTB	2307	Juist West
MTB	2308	Juist Ost
MTB	2309	Hage
MTB	2310	Dornum
MTB	2311	Esens
MTB	2312	Carolinensiel
MTB	2314	Hooksiel
MTB	2315	Langwarden

MTB	2316	Schmarren
MTB	2317	Langen
MTB	2405	Rottumeroog
MTB	2406	Borkum Süd
MTB	2407	Lütje Hörn
MTB	2408	Greetsiel
MTB	2414	Wilhelmshaven
MTB	2415	Butjadingen West
MTB	2416	Butjadingen Ost
MTB	2417	Bremerhaven
MTB	2507	Emshörnplate
MTB	2508	Krummhörn
MTB	2514	Varel Nord
MTB	2515	Jadebusen
MTB	2608	Emden West
MTB	2609	Emden
MTB	2709	Dollart
Inspire ID:		
Karte als pdf vorhanden?		nein

NUTS-Einheit 2. Ebene:

DE93	Lüneburg
DE94	Weser-Ems
DE94	Weser-Ems
DE94	Weser-Ems
DE94	Weser-Ems
DE94	Weser-Ems
DE94	Weser-Ems
DE94	Weser-Ems

Naturräume:

611	Ostfriesische Seemarschen
612	Wesermarschen
613	Ostfriesische Inseln und Watten
633	Wesermündung Geest
670	Stader Elbmarschen
900	Deutsche Bucht (ohne Felssockel Helgoland)
naturräumliche Haupteinheit:	
D25	Ems- u. Wesermarschen

Bewertung, Schutz:

Kurzcharakteristik:	Küstenbereich der Nordsee mit Salzwiesen, Wattflächen, Sandbänken, flachen Meeresbuchten und Düneninseln. Flugsandüberlagertes Geestkliff mit Küstenheiden, Grasfluren und Dünenwäldern. Teile des Ems- und Weserästuars mit Brackwasserwatt. Die Erholungszone des Nationalparks (ca. 2000 ha) ist nicht Bestandteil der Gebietsmeldung.
Teilgebiete/Land:	
Begründung:	Großflächiger Komplex naturnaher Küstenbiotope mit Flachwasserbereichen, Wattflächen, Sandbänken, Stränden und Dünen. Vorkommen zahlreicher seltener und gefährdeter Arten.
Kulturhistorische Bedeutung:	
geowissensch. Bedeutung:	
Bemerkung:	

Biotopkomplexe (Habitatklassen):

A2	Flachwasserkomplex, hohe Salinität	34 %
A3	Wattkomplex, tidenbeeinflusst (Nordsee)	55 %
C1	Salzgrünlandkomplex, tidenbeeinflusst (Schlamm- u. Schlickküsten) [Nordsee]	3 %
C3	Sandstrand- und Küstendünenkomplex	5 %
D	Binnengewässer	0 %
H	Grünlandkomplexe mittlerer Standorte	3 %
O	anthropogen stark überformte Biotopkomplexe	0 %

Schutzstatus und Beziehung zu anderen Schutzgebieten und CORINE:

Gebietsnummer	Nummer	FLandesint.-Nr.	Typ	Status	Art	Name	Fläche-Ha	Fläche-%
2306-301			ASGw	b			0,00	0
2306-301			BR	b			0,00	0
2306-301	13230800		COR	b	+	Ostfriesisches Watt	120.000,00	43
2306-301	132116025		COR	b	+	Watt zwischen Jadebusen und Cuxhaven	50.000,00	18
2306-301	2309-431	63	EGV	b	/	Ostriesische Seemarsch zwischen Norden und Esens	8.043,26	0
2306-301	2416-431	65	EGV	b	/	Butjadingen	5.443,74	0
2306-301	2508-401	4	EGV	b	/	Krummhörn	5.775,82	0
2306-301	2213-401	2	EGV	b	/	Wangerland	1.928,20	0
2306-301	2210-401	1	EGV	b	*	Niedersächsisches Wattenmeer	344.778,13	100
2306-301	2408-401	3	EGV	b	/	Westermarsch	2.538,10	0
2306-301	2514-431	64	EGV	b	/	Marschen am Jadebusen	7.711,85	0
2306-301	2609-401	10	EGV	b	/	Emsmarsch von Leer bis Emden	4.019,03	0
2306-301	2709-401	6	EGV	b	/	Rheiderland	8.684,60	0
2306-301	2312-331	180	FFH	b	/	Teichfledermaus-Habitat im Raum Wilhelmshaven	308,74	0
2306-301	2117-331	15	FFH	b	/	Küstenheiden und Krattwälder bei Cuxhaven	953,51	0
2306-301	2507-331	2	FFH	b	/	Unterems und Außenems	7.376,81	0
2306-301	2316-331	203	FFH	b	/	Unterweser	4.107,26	0
2306-301	2018-331	3	FFH	b	/	Untere Elbe	18.680,30	0

2306-301			GB	b			0,00	0
2306-301			IBA	b			0,00	0
2306-301		WE 276	NSG	b	/	Borkum Riff	101.333,53	0
2306-301		NLP 1	NTP	b	-	Niedersächsisches Wattenmeer	277.708,00	100
2306-301		FI 1	RAM	b	*	Wattenmeer: Elbe-Weser-Dreieck	0,00	0
2306-301		FI 2	RAM	b	*	Wattenmeer: Jadebusen und westliche Weser- mündung	0,00	0
2306-301		FI 3	RAM	b	*	Ostfriesisches Wattenmeer mit Dollart	0,00	0

Legende

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

Bemerkungen zur Ausweisung des Gebiets:

--

Gefährdung (nicht für SDB relevant):

Wasserverschmutzung, Fischerei, Tourismus, Küstenschutz u.a.
--

Einflüsse und Nutzungen / Negative Auswirkungen:

Code	Bezeichnung	Rang	Verschmutzung	Ort
A02.01	landwirtschaftliche Nutzungsintensivierung	mittel (durchschnittlicher Einfluß)		innerhalb
A03.03	Brache/ ungenügende Mahd	mittel (durchschnittlicher Einfluß)		innerhalb
A04.01	intensive Beweidung	gering (geringer Einfluß)		innerhalb
A04.03	Aufgabe der Beweidung, fehlende Beweidung	mittel (durchschnittlicher Einfluß)		innerhalb
C01.01	Sand- und Kiesabbau	gering (geringer Einfluß)		innerhalb
C01.02	Lehm- und Tongruben	gering (geringer Einfluß)		innerhalb
C02	Erkundung und Förderung von Erdöl und -gas	gering (geringer Einfluß)		ausserhalb
D02	Energieleitungen	gering (geringer Einfluß)		beides
D03	Schiffahrtswege (künstliche), Hafenanlagen und marine Konstruktionen	hoch (starker Einfluß)		innerhalb
E01	Siedlungsgebiete, Urbanisation	gering (geringer Einfluß)		beides
F02	Fischerei und Entnahme aquatischer Ressourcen (inkl. Beifängen)	hoch (starker Einfluß)		innerhalb
F05.02	Muschelfischerei	mittel (durchschnittlicher Einfluß)		beides

G01	Sport und Freizeit (outdoor-Aktivitäten)	mittel (durchschnittlicher Einfluß)		beides
H01	Verschmutzung von Oberflächengewässern (limnisch, terrestrisch, marin & Brackgewässer)	hoch (starker Einfluß)		beides
H03	Meerwasserverschmutzung	mittel (durchschnittlicher Einfluß)		beides
H04.02	atmogener Stickstoffeintrag	mittel (durchschnittlicher Einfluß)		beides
I01	invasive nicht-einheimische Arten	hoch (starker Einfluß)		beides
J02.02.02	marine Sedimenträumung, Ausbaggerung von Gewässern im Küstenbereich u. Ästuaren	hoch (starker Einfluß)		beides
J02.04.02	Ausfall/ Vermindern von Überflutung	mittel (durchschnittlicher Einfluß)		beides
J02.05.01	Veränderung der Gezeiten- und Meeresströmung	mittel (durchschnittlicher Einfluß)		beides
J02.07	Nutzung/ Entnahme von Grundwasser	mittel (durchschnittlicher Einfluß)		beides
J02.12	Deiche, Aufschüttungen, künstl. Strände	mittel (durchschnittlicher Einfluß)		beides
J02.12.01	Küstenschutzmaßnahmen (Tetrapoden, Verbau)	mittel (durchschnittlicher Einfluß)		beides
J03.03	Verminderung/ Fehlen oder Verhindern von Erosionsprozessen	mittel (durchschnittlicher Einfluß)		innerhalb
K02.01	Veränderungen der Artenzusammensetzung, Sukzession	mittel (durchschnittlicher Einfluß)		innerhalb

Einflüsse und Nutzungen / Positive Auswirkungen:

Code	Bezeichnung	Rang	Verschmutzung	Ort
A04.02	extensive Beweidung	mittel (durchschnittlicher Einfluß)		innerhalb
K02	Natürliche Entwicklungen, Sukzession	mittel (durchschnittlicher Einfluß)		innerhalb

Management:

Institute

LK Aurich Landkreis Aurich
LK Cuxhaven Landkreis Cuxhaven
LK Friesland Landkreis Friesland
LK Leer Landkreis Leer
LK Wesermarsch Landkreis Wesermarsch
LK Wittmund Landkreis Wittmund
Nationalpark Nds. Wattenmeer Nationalparkverwaltung Niedersächsisches Wattenmeer
Stadt Cuxhaven Stadt Cuxhaven

Status: N: Bewirtschaftungsplan liegt nicht vor

Pflegepläne

Maßnahme / Plan	Link

Erhaltungsmassnahmen:

--

Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie

Code	Name	Fläche (ha)	PF	NP	Daten- Qual.	Rep.	rel- Grö. N	rel- Grö. L	rel- Grö. D	EHG	Ges- W. N	Ges- W. L	Ges- W. D	Jahr
1110	Sandbänke mit nur schwacher ständiger Überspülung durch Meerwasser	44.250,0000			P	A			3	B			A	2017
1130	Ästuarien	19.150,0000			M	A			1	C			A	2017
1140	Vegetationsfreies Schlick-, Sand- und Mischwatt	151.000,0000			M	A			4	B			A	2017
1150	Lagunen des Küstenraumes (Strandseen)	15,4000			G	A			1	A			B	2017
1150	Lagunen des Küstenraumes (Strandseen)	36,4000			G	A			1	B			B	2017
1150	Lagunen des Küstenraumes (Strandseen)	4,9000			G	A			1	C			B	2017
1160	Flache große Meeressarme und -buchten (Flachwasserzonen und Seegraswiesen)	102.600,0000			P	A			4	B			A	2017
1170	Riffe	190,0000			P	B			1	B			B	2017
1310	Pioniervegetation mit Salicornia und anderen einjährigen Arten auf Schlamm und Sand (Quellerwatt)	555,0000			G	A			4	A			A	2017
1310	Pioniervegetation mit Salicornia und anderen einjährigen Arten auf Schlamm und Sand (Quellerwatt)	218,0000			G	A			4	B			A	2017
1310	Pioniervegetation mit Salicornia und anderen einjährigen Arten auf Schlamm und Sand (Quellerwatt)	107,0000			G	A			4	C			A	2017
1320	Schlickgrasbestände (Spartinion maritimae)	234,0000			G	D								2017
1330	Atlantische Salzwiesen (Glauco-Puccinellietalia maritimae)	1.862,0000			G	A			4	A			A	2017
1330	Atlantische Salzwiesen (Glauco-Puccinellietalia maritimae)	2.335,0000			G	A			4	B			A	2017

1330	Atlantische Salzwiesen (Glauco-Puccinellietalia maritimae)	4.140,0000				G	A			4	C			A	2017
2110	Primärdünen	410,0000				G	A			4	A			A	2017
2110	Primärdünen	13,0000				G	A			4	B			A	2017
2110	Primärdünen	3,0000				G	A			4	C			A	2017
2120	Weißdünen mit Strandhafer Ammophila arenaria	186,0000				G	A			4	A			A	2017
2120	Weißdünen mit Strandhafer Ammophila arenaria	92,0000				G	A			4	B			A	2017
2120	Weißdünen mit Strandhafer Ammophila arenaria	38,0000				G	A			4	C			A	2017
2130	Festliegende Küstendünen mit krautiger Vegetation (Graudünen)	498,0000				G	A			5	A			A	2017
2130	Festliegende Küstendünen mit krautiger Vegetation (Graudünen)	1.092,0000				G	A			5	B			A	2017
2130	Festliegende Küstendünen mit krautiger Vegetation (Graudünen)	357,0000				G	A			5	C			A	2017
2140	Entkalkte Dünen mit Empetrum nigrum	145,0000				G	A			3	A			A	2017
2140	Entkalkte Dünen mit Empetrum nigrum	45,0000				G	A			3	B			A	2017
2140	Entkalkte Dünen mit Empetrum nigrum	1,4000				G	A			3	C			A	2017
2150	Festliegende entkalkte Dünen der atlantischen Zone (Calluno-Ulicetea)	16,6000				G	B			1	B			B	2017
2150	Festliegende entkalkte Dünen der atlantischen Zone (Calluno-Ulicetea)	0,7000				G	B			1	C			B	2017
2160	Dünen mit Hippophaë rhamnoides	161,0000				G	A			5	A			A	2017
2160	Dünen mit Hippophaë rhamnoides	98,0000				G	A			5	B			A	2017
2160	Dünen mit Hippophaë rhamnoides	4,9000				G	A			5	C			A	2017
2170	Dünen mit Salix repens ssp. argentea (Salicion arenariae)	31,0000				G	A			5	A			A	2017
2170	Dünen mit Salix repens ssp. argentea (Salicion arenariae)	179,0000				G	A			5	B			A	2017
2170	Dünen mit Salix repens ssp. argentea (Salicion arenariae)	5,0000				G	A			5	C			A	2017
2180	Bewaldete Dünen der atlantischen, kontinentalen und borealen Region	141,0000				G	A			2	A			A	2017
2180	Bewaldete Dünen der atlantischen, kontinentalen und borealen Region	70,0000				G	A			2	B			A	2017
2180	Bewaldete Dünen der atlantischen, kontinentalen und borealen Region	2,0000				G	A			2	C			A	2017

2190	Feuchte Dünentäler	124,0000				G	A			5	A			A	2017
2190	Feuchte Dünentäler	154,0000				G	A			5	B			A	2017
2190	Feuchte Dünentäler	41,0000				G	A			5	C			A	2017
3130	Oligo- bis mesotrophe stehende Gewässer mit Vegetation der Littorelletea uniflorae und/oder der Isoetoneanojuncetea	0,0900				G	C			1	B			C	2020
3150	Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions	0,3300				G	C			1	B			C	2017
3150	Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions	1,0000				G	C			1	C			C	2017
6230	Artenreiche montane Borstgrasrasen (und submontan auf dem europäischen Festland) auf Silikatböden	0,0300				G	D								2017
6430	Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe	0,5000				G	C			1	B			C	2017
6430	Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe	0,0400				G	C			1	C			C	2017
6510	Magere Flachland-Mähwiesen (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis)	47,0000				G	B			1	A			B	2017
6510	Magere Flachland-Mähwiesen (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis)	126,0000				G	B			1	B			B	2017
6510	Magere Flachland-Mähwiesen (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis)	20,0000				G	B			1	C			B	2017
7120	Noch renaturierungsfähige degradierte Hochmoore	2,6000				G	B			1	C			C	2017
7150	Torfmoor-Schlenken (Rhynchosporion)	0,0300				G	C			1	C			C	2017
9190	Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit Quercus robur	0,3000				G	D								2017
91D0	Moorwälder	2,1000				G	C			1	C			C	2017
91E0	Auenwälder mit Alnus glutinosa und Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)	2,6000				G	C			1	B			C	2017

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

Taxon	Name	S	NP	Status	Dat.-Qual.	Pop.-Größe	rel.-Grö. N	rel.-Grö. L	rel.-Grö. D	Biog.-Bed.	EHG	Ges.-W. N	Ges.-W. L	Ges.-W. D	Anh.	Jahr
FISH	Alosa fallax [Finte]			u	DD	p			4	h	C			A	II	2009

FISH	Lampetra fluviatilis [Flußneunauge]		u	DD	p		3	m	B			B	II	2009
FISH	Petromyzon marinus [Meerneunauge]		u	DD	p		4	m	C			B	II	2009
MAM	Halichoerus grypus [Kegelrobbe]		r		251 - 500	5	4	h	B	A	A	A	II	2015
MAM	Phoca vitulina [Seehund]		r		4.300	5	4	h	B	A	A	A	II	2012
MAM	Phocoena phocoena [Schweinswal]		u		1.001 - 10.000	5	2	h	B		B	B	II	2010
MOL	Vertigo angustior [Schmale Windelschnecke]		r	DD	c		1	d	A		B	B	II	2016
PFLA	Liparis loeselii [Sumpf-Glanzkraut]		r	G	14.263		3	h	A			A	II	2018

weitere Arten

Taxon	Code	Name	S	NP	Anh. IV	Anh. V	Status	Pop.-Größe	Grund	Jahr
AMP	BUFOCALA	Bufo calamita [Kreuzkröte]			X		r	c g		2018
PFLA	ALOPBULB	Alopecurus bulbosus [Knolliges Fuchsschwanzgras]					r	p z		2007
PFLA	BALDRANU	Baldellia ranunculoides [Gewöhnlicher Igelschlauch]					r	p z		2008
PFLA	BLYSRUFU	Blysmus rufus [Rote Quellbinse]					r	p z		2010
PFLA	BOTRLUNA	Botrychium lunaria [Echte Mondraute]					r	p z		2015
PFLA	CALYSOLD	Calystegia soldanella [Strand-Zaunwinde]					r	p z		2004
PFLA	CAREDIAN	Carex diandra [Draht-Segge]					r	p z		2016
PFLA	CAREPUNC	Carex punctata [Punktierte Segge]					r	p z		2015
PFLA	CARETRIN	Carex trinervis [Dreinerlige Segge]					r	p z		2015
PFLA	CLADMARI	Cladium mariscus [Binsen-Schneide]					r	p z		2008
PFLA	CRAMMARI	Crambe maritima [Küsten-Meerkohl]					r	p z		2015
PFLA	DACTIN_I	Dactylorhiza incarnata ssp. incarnata [Gewöhnliches Fleischfarbenes Knabenkraut]					r	p z		2014
PFLA	DACTMA_I	Dactylorhiza majalis ssp. majalis [Gewöhnliches Breitblättriges Knabenkraut]					r	p z		2014
PFLA	EPIPALU	Epipactis palustris [Sumpf-Stendelwurz]					r	p z		2016
PFLA	EQUIVARI	Equisetum variegatum [Bunter Schachtelhalm]					r	p z		2008
PFLA	GLAUFLAV	Glaucium flavum [Gelber Hommochn]					r	p z		2004
PFLA	LATHMARI	Lathyrus maritimus [Strand-Platterbse]					r	p z		2004
PFLA	LINNBOR	Linnaea borealis [Moosglöckchen]					r	p z		2016
PFLA	LITTUNIF	Littorella uniflora [Europäischer Strandling]					r	p z		2012
PFLA	PARNPALU	Parnassia palustris [Sumpf-Herzblatt]					r	p z		2009
PFLA	PEDIPA_P	Pedicularis palustris ssp. palustris [Gewöhnliches Sumpf-Läusekraut]					r	p z		2008
PFLA	PINGVULG	Pinguicula vulgaris [Gewöhnliches Fettkraut]					r	p z		2008

PFLA	PLATBIFO	Platanthera bifolia [Weiße Waldhyazinthe, Kuckucksbl.]					r	p	z	2014
PFLA	POTA-GRAM	Potamogeton gramineus [Grasartiges Laichkraut]					r	p	z	2008
PFLA	SAMOVALE	Samolus valerandi [Salz-Bunge]					r	p	-	2009
PFLA	TUBEGUTT	Tuberaria guttata [Geflecktes Sandröschen]					r	p	z	2016

Legende

Grund	Status
e: Endemiten	a: nur adulte Stadien (Anzahl in Individuen)
g: gefährdet (nach Nationalen Roten Listen)	b: [Wochenstuben] Übersommerung (z.B. Fledermäuse, Wochenstuben zukünftig unter Reproduktion erfassen, Anzahl in Individuen)
i: Indikatorarten für besondere Standortverhältnisse (z.B. Totholzreichtum u.a.)	e: gelegentlich einwandernd, unbeständig (auf dem Durchzug, Anzahl in Individuen)
k: Internationale Konventionen (z.B. Berner & Bonner Konvention ...)	g: Nahrungsgast (Anzahl in Individuen)
l: lebensraumtypische Arten	j: nur juvenile Stadien (z.B. Larven, Puppen, Eier) (Anzahl in Individuen)
n: aggressive Neophyten (nicht für FFH-Meldung)	m: Zahl der wandernden/rastenden Tiere (Zugvögel) (Anzahl in Individuen)
o: sonstige Gründe	n: Brutnachweis (Anzahl der Brutpaare)
s: selten (ohne Gefährdung)	o: Reproduktion (Anzahl adulter Weibchen (Fledermäuse), rufender Männchen (Amphibien))
t: gebiets- oder naturraumtypische Arten von besonderer Bedeutung	r: resident (z.B. Pflanzen, Moose, nichtziehende Populationen ziehender Arten, Anzahl in Individuen)
z: Zielarten für das Management und die Unterschutzstellung	s: Spuren-, Fährten- u. sonst. indirekte Nachweise (Anzahl in Individuen)
Populationsgröße	t: Totfunde, (z.B. Gehäuse von Schnecken, Jagdl. Angaben, Herbarbelege, Anzahl in Individuen)
c: häufig, große Population (common)	u: unbekannt (Anzahl in Individuen)
p: vorhanden (ohne Einschätzung, present)	w: Überwinterungsgast (Anzahl in Individuen)
r: selten, mittlere bis kleine Population (rare)	
v: sehr selten, sehr kleine Population, Einzelindividuen (very rare)	

Literatur:

Nr.	Autor	Jahr	Titel	Zeitschrift	Nr.	Seiten	Verlag
NI63235615679496	FFH-Basiserfassung						

Dokumentation/Biotopkartierung:

--

Dokumentationslink:

--

Eigentumsverhältnisse:

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