

Anlage 3

Stand: 14.07.2023

**Feste Fehmarnbeltquerung**  
Planänderung zur Vergrößerung der  
Arbeitsbereiche während der  
Absenkarbeiten und zum partiellen  
Überstand der Tunnelschutzschicht  
über den Meeresboden

**FFH-Verträglichkeits-  
Vorprüfung (FFH-VVP) für  
das GGB DE  
1332-301 „Fehmarnbelt“**

# Feste Fehmarnbeltquerung

Planänderung zur Vergrößerung der Arbeitsbereiche während der Absenkarbeiten und zum partiellen Überstand der Tunnelschutzschicht über den Meeresboden

## Anlage 3 FFH-Verträglichkeits-Vorprüfung (FFH-VVP) für das GGB DE 1332-301 „Fehmarnbelt“

Aufgestellt:



**DEGES**

im Auftrag der Autobahn  
GmbH des Bundes



**Die  
Autobahn**

Kopenhagen, 14.07.2023  
Femern A/S

Berlin, 14.07.2023  
DEGES Deutsche Einheit  
Fernstraßenplanungs- und -bau GmbH

gez. Claus Dynesen

gez. Kirsten von Grumbkow

Die alleinige Verantwortung für diese Veröffentlichung liegt beim Autor.  
Die Europäische Union haftet nicht für die Verwendung der darin enthaltenen Informationen.



**Von der Europäischen Union kofinanziert**  
Transeuropäisches Verkehrsnetz (TEN-V)

Seite 2

Erstellt durch

TGP Konsortium

Verantwortlicher Projektleiter: Peter Hermanns

Datum: 14.07.2023

gez. Peter Hermanns

**Trüper Gondesen Partner  
Landschaftsarchitekten BDLA (TGP)  
An der Untertrave 17 23552 Lübeck  
Deutschland**

sowie

FEMO-Konsortium

Verantwortliche Projektleiterin: Sanne Lina Niemann

Datum: 14.07.2023

gez. Sanne Lina Niemann

**DHI A/S  
Agern Allé 5  
2970 Hørsholm  
Dänemark**

mit

WSP Danmark A/S  
Linnés Allé 2  
2630 Taastrup  
Dänemark

BioConsult SH GmbH & Co.  
KG  
Schobüller Straße 36  
25813 Husum  
Deutschland

MariLim Gesellschaft für  
Gewässeruntersuchung  
mbH  
Heinrich-Wöhlk-Straße 14  
24232 Schönkirchen  
Deutschland

## Inhaltsverzeichnis

<b>1. ANLASS UND AUFGABENSTELLUNG .....</b>	<b>9</b>
<b>2. ÜBERSICHT ÜBER DAS SCHUTZGEBIET „FEHMARNBELT“ UND DIE FÜR SEINE ERHALTUNGSZIELE MAßGEBLICHEN BESTANDTEILE .....</b>	<b>10</b>
2.1. Übersicht über das Schutzgebiet.....	10
2.2. Erhaltungsziele des Schutzgebietes.....	12
2.2.1. Verwendete Quellen.....	12
2.2.2. Erhaltungsziele nach § 3 NSGFmbV in Absatz 1 und 2 .....	13
2.2.3. Überblick und Erhaltungsziele der Lebensräume des Anhangs I der FFH-RL .....	13
2.2.4. Überblick und Erhaltungsziele der Arten des Anhangs II der FFH-RL .....	19
2.3. Sonstige im Standard-Datenbogen genannte Arten .....	22
2.4. Managementpläne / Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen .....	25
2.5. Funktionale Beziehungen zu anderen Natura 2000-Gebieten .....	27
2.6. Vorbelastungen des Schutzgebietes .....	29
<b>3. BESCHREIBUNG DER PLANÄNDERUNG UND DEREN WIRKFAKTOREN/ WIRKUNGEN .....</b>	<b>30</b>
3.1. Planänderung zur Vergrößerung der marinen Arbeitsbereiche.....	30
3.1.1. Beschreibung der Planänderung.....	30
3.1.2. Wirkfaktoren/Wirkungen der Planänderung .....	31
3.1.2.1. Von vorherein offensichtlich auszuschließende Wirkfaktoren/ Wirkungen .....	31
3.1.2.2. Wirkfaktoren/Wirkungen „Lärm“ und „Barrierewirkung“ .....	33
3.1.2.3. Fazit.....	33
3.2. Planänderung zum partiellen Überstand der Tunnelschutzschicht.....	34
3.2.1. Beschreibung der Planänderung.....	34
3.2.2. Wirkfaktoren/ Wirkungen der Planänderung .....	34
3.2.2.1. Von vorherein offensichtlich auszuschließende Wirkfaktoren/Wirkungen .....	35
3.2.2.2. „Veränderung des Meeresbodens und/ oder Küstenmorphologie“ und der „Veränderung der Hydrografie und/ oder Wasserqualität“ sowie „Barrierewirkung“ .....	36
3.2.2.3. „Hartsubstrat“ (Steinschüttungen).....	36
3.2.2.4. Fazit.....	37

<b>4.</b>	<b>BEWERTUNG DER VORHABENBEDINGTEN BEEINTRÄCHTIGUNGEN DER ERHALTUNGSZIELE DES SCHUTZGEBIETES DURCH DIE PLANÄNDERUNG .....</b>	<b>38</b>
4.1.	Bewertung der vorhabenbedingten Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des Schutzgebietes durch die Vergrößerung der marinen Arbeitsbereiche .....	38
4.2.	Bewertung der vorhabenbedingten Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des Schutzgebietes durch den partiellen Überstand der Tunnelschutzschicht.....	44
<b>5.</b>	<b>BEURTEILUNG DER BEEINTRÄCHTIGUNGEN DER ERHALTUNGSZIELE DES SCHUTZGEBIETES DURCH ANDERE ZUSAMMENWIRKENDE PLÄNE UND PROJEKTE.....</b>	<b>53</b>
<b>6.</b>	<b>ERGEBNIS DER FFH-VERTRÄGLICHKEITS-VORPRÜFUNG.....</b>	<b>55</b>
<b>7.</b>	<b>LITERATUR.....</b>	<b>56</b>

## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 2-1: Lage des GGB 1332-301 (Kartengrundlage: DTK200, © GeoBasis-DE / BGK 2011) .....	11
Abbildung 2-2: Vorkommen des FFH-Lebensraumtyps „Sandbänke mit nur schwacher, ständiger Überspülung durch Meerwasser“ (EU Code 1110) im NSG „Fehmarnbelt“ (Quelle: Darr et al. 2022, Abbildung 20) Am östlichen Rand des Schutzgebietes wurde die Lage des Vorhabens FBQ ergänzt. ....	16
Abbildung 2-3: Vorkommen des FFH-Lebensraumtyps „Riffe“ (EU Code 1170) im NSG „Fehmarnbelt“ (Quelle: Darr et al. 2022, Abbildung 25). Am östlichen Rand des Schutzgebietes wurde die Lage des Vorhabens FBQ ergänzt. ....	18

## Tabellenverzeichnis

Tabelle 2-1: FFH-Lebensraumtypen nach FFH-RL Anhang I im GGB DE 1332-301 laut Standard-Datenbogen Erläuterung: Erhaltungszustand (EHZ): B= gut (günstig im Sinne der FFH-RL).....	14
Tabelle 2-2: Arten nach FFH-RL Anhang II im GGB DE 1332-301 laut Standard-Datenbogen (BfN 2015) Erläuterung: Populationsgröße: P = present, Erhaltungszustand (EHZ): B= gut (günstig im Sinne der FFH-RL); C = durchschnittlich oder eingeschränkt (ungünstig im Sinne der FFH- RL) .....	19
Tabelle 2-3: Vögel des GGB DE 1332-301 laut Standard-Datenbogen (BfN 2015) Erläuterung: Populationsgröße: Ex. = Exemplare, P = present/vorhanden, Erhaltungszustand (EHZ): B= gut (günstig im Sinne der FFH-RL), C = durchschnittlich oder eingeschränkt (ungünstig im Sinne der FFH-RL) .....	22
Tabelle 2-4: Andere wichtige Arten der Fauna und Flora GGB DE 1332-301 laut Standard-Datenbogen .....	23
Tabelle 4-1: Bewertung der (baubedingten) Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele durch die Vergrößerung der marinen Arbeitsbereiche .....	38
Tabelle 4-2: Bewertung der (anlagebedingten) Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele durch den partiellen Überstand der Tunnelschutzschicht .....	45

## Abkürzungsverzeichnis

Abb.	Abbildung
Abs.	Absatz
Abk.	Abkürzung
AWZ	Ausschließliche Wirtschaftszone
BfN	Bundesamt für Naturschutz
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz
BSG	Besonderes Schutzgebiet (EU-Vogelschutzgebiet) innerhalb des europaweiten Schutzgebietsnetzes „Natura 2000“
BVerwG	Bundesverwaltungsgericht
bzw.	beziehungsweise
ca.	cirka
dB	Dezibel
d.h.	das heißt
EU	Europäische Union
FBQ	Feste Fehmarnbeltquerung
FFH-RL	Fauna Flora Habitat-Richtlinie der EU
FFH-VS	FFH-Verträglichkeitsstudie
FFH-VVP	FFH-Verträglichkeits-Vorprüfung
GGB	Gebiet von Gemeinschaftlicher Bedeutung (synonym für FFH-Gebiet) innerhalb des europaweiten Schutzgebietsnetzes „Natura 2000“
ggf.	gegebenenfalls
ha	Hektar
i.V.m	in Verbindung mit
Kap.	Kapitel
LRT	(FFH-) Lebensraumtyp
m	Meter
max.	maximal
Nr.	Nummer
NSG	Naturschutzgebiet
NSGFmbV	Verordnung des Naturschutzgebietes „Fehmarnbelt“
OWP	Offshore Windpark
psu	Practical Salinity Units: dimensionslose Einheit zur Angabe des Salzgehalts eines Gewässers

Rn.	Randnummer
s.	siehe
SDB	Standarddatenbogen
s. o.	siehe oben
u. a.	unter anderem
UVP	Umweltverträglichkeitsprüfung
v. a.	vor allem
vgl.	vergleiche
z. B.	zum Beispiel

## 1. Anlass und Aufgabenstellung

Gemäß Planfeststellungsbeschluss vom 31.01.2019 für den Neubau einer Festen Fehmarnbeltquerung von Puttgarden nach Rødby sollen die Absenkarbeiten zur Errichtung des Tunnelbauwerks in nominalen und minimalen Arbeitsbereichen mit einer Nord-Süd-Ausdehnung von 1.100 m bzw. 648 m stattfinden (vgl. PFB, Ziff. 2.2.4 Nr. 14 ,in der Fassung der in der mündlichen Verhandlung vor dem Bundesverwaltungsgericht vom 22.09. bis 01.10.2020 (Klageverfahren 9 A 7/19 u.a.) und der im Verhandlungstermin vom 06.10.2020 erklärten Änderungen und Ergänzungen sowie den Änderungen vom 18.02.2021, 20.08.2021, 01.09.2021, 09.09.2021, 26.10.2021, 10.06.2022, 29.06.2022, 09.11.2022 und 16.05.2023).

Darüber hinaus soll die Gesteinsschutzschicht, die nach erfolgtem Absenken auf das Tunnelbauwerk aufgebracht wird, nach den Planfeststellungsunterlagen mit Ausnahme der küstennahen Bereiche nicht über das vorhandene natürliche Niveau des umliegenden Meeresbodens hinausgehen (vgl. Anlage 1 der Planfeststellungsunterlagen, Kap. 7.1.1.4, S. 201).

Die Ausführungsplanung der Bauunternehmer sieht nun vor, dass die Absenkarbeiten in nominalen (d.h. außerhalb des 95%-Bereichs der T-Route sowie außerhalb der AWZ und des FFH-Gebiets „Fehmarnbelt“ liegenden) Arbeitsbereichen mit einer Größe von 2.315 m stattfinden (vgl. Erläuterungsbericht, Anlage 1 dieser Planänderung, Kap. 2.2 sowie Kap. 3.1.1 dieser Anlage 3). Die Größe der minimalen (d.h. innerhalb des 95%-Bereichs der T-Route sowie innerhalb der AWZ und des FFH-Gebiets „Fehmarnbelt“ liegenden) Arbeitsbereiche von 648 m, welche innerhalb von Sperrbereichen mit einer Größe von 1.100 m liegen (vgl. Planänderungsbeschluss vom 20.08.2021), bleibt dabei unverändert.

Des Weiteren wurde das Design der Tunnelelemente und der Schutzschichtdicken überarbeitet und präzisiert (vgl. Erläuterungsbericht, Anlage 1 dieser Planänderung, Kap. 3.2 sowie Kap. 3.2.1 dieser Anlage 3). Dies hat zur Folge, dass es nicht nur in Küstennähe, sondern auch in anderen Bereichen entlang der Tunneltrasse zu einem Überstand von Teilen der Schutzschicht im Vergleich zum umliegenden Meeresboden kommen wird. In diesen Bereichen kommt es demnach am Meeresboden zu einer dauerhaften Veränderung der morphologischen Verhältnisse. Auf deutscher Seite befinden sich diese Überstandsflächen mit einer Größe von insgesamt 12,3 ha ausschließlich im Küstenmeer (s. Anlage 1 dieser Planänderung, Tab. 3-1, sowie Anlage 1, Anhang 1, Blatt 1-4); im gesamten FFH-Gebiet „Fehmarnbelt“ liegt die Tunnelschutzschicht auch weiterhin vollständig unterhalb des ursprünglichen Meeresbodens. Eine schematische Darstellung der unterschiedlichen Tunnelquer- und -längsschnitte mit Überständen sowie eine Tabelle mit den von Überständen betroffenen Tunnelelementen findet sich in Anlage 1, Anhang 3, Blatt 1 dieser Planänderung.

Beide Änderungen (baubedingte Vergrößerung der marinen Arbeitsbereiche für den Absenkvorgang der Tunnelelemente und anlagebedingter Überstand der Tunnelschutzschicht mit Abschnitten, die über den Meeresboden hinausragen) liegen zwar nicht unmittelbar im FFH-Gebiet GGB DE 1332-301 „Fehmarnbelt“, reichen aber bis an das Schutzgebiet in der

Mitte des Fehmarnbelts heran. Insofern wird vorsorglich für dieses Gebiet eine FFH-Vorprüfung durchgeführt.

Die FFH-Verträglichkeits-Vorprüfung für die Planänderung wird nach derselben Methodik durchgeführt, die bereits für die Natura 2000-Untersuchungen der Planfeststellung angewendet wurde (siehe hierzu Anlage 19 der Planfeststellungsunterlagen, Teil A: Allgemeiner Teil).

Die folgende FFH-VVP prüft in Bezug auf die Auswirkungen der Planänderung, ob erhebliche Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele offensichtlich auszuschließen sind und ob sich daraus auch keine Änderungen für die Bewertungen der ursprünglichen FFH-Verträglichkeitsstudie der Planfeststellung zum FFH-Gebiet GGB DE 1332-301 „Fehmarnbelt“ (Anlage 19 der Planfeststellung, Teil B III) ergeben (s. Kap. 4 bis 6 dieser Unterlage).

Neben dem FFH-Gebiet "Fehmarnbelt" liegen die Natura 2000-Gebiete GGB DE 1631-392 „Meeresgebiet der östlichen Kieler Bucht“ und das Vogelschutzgebiet BSG DE 1530-491 „Östliche Kieler Bucht“ im weiteren Umfeld der Tunneltrasse. Erhebliche Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele der beiden Gebiete durch die hier betrachtete Planänderung sind von vornherein offensichtlich auszuschließen, eine weitere Prüfung ist damit nicht erforderlich:

Die beiden Gebiete liegen zur Tunneltrasse der FBQ mindestens 2 km entfernt. Die in der Planfeststellung für die Erhaltungsziele identifizierten wesentlichen zu prüfenden Wirkfaktoren „Sedimentation“ und „Trübung“ werden durch die beiden Teile der Planänderung überhaupt nicht berührt (s. Erläuterungsbericht, Anlage 1 der Planänderung; Kap. 2.3 und 3.3). In Bezug auf den weiteren wesentlichen Wirkfaktor „Lärm“ hat die Vergrößerung der nominalen Arbeitsbereiche keinerlei Auswirkungen auf die geltenden Anforderungen zur Minimierung von Unterwasserschallimmissionen und zur Begrenzung der Arbeitsbereiche (s. Erläuterungsbericht, Anlage 1 der Planänderung, Kap. 2.2 und Kap. 2.4.7), beim partiellen Überstand der Tunnelschutzschicht wird der Wirkfaktor „Lärm“ nicht berührt (s. Erläuterungsbericht, Anlage 1 der Planänderung; Kap. 3.3).

## **2. Übersicht über das Schutzgebiet „Fehmarnbelt“ und die für seine Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteile**

### **2.1. Übersicht über das Schutzgebiet**

Die Größe des GGB beträgt 27.992 ha. Es wird laut SDB der kontinentalen biogeografischen Region zugeordnet (2015). Die nachstehende Abbildung 2-1 zeigt die Lage des GGB in der AWZ. Die Meerenge des Fehmarnbelts ist im Bereich der Festen Fehmarnbeltquerung (FBQ) ca. 18 km breit.



Abbildung 2-1: Lage des GGB 1332-301 (Kartengrundlage: DTK200, © GeoBasis-DE / BGK 2011)

Die Gebietscharakteristik des GGB wird wie folgt beschrieben (BfN 2008):

„Der Fehmarn Belt ist eine Meerenge zwischen der deutschen Ostseeinsel Fehmarn und dem dänischen Lolland im Übergangsgebiet zwischen Beltsee und „eigentlicher Ostsee“.

Er wird durch eine bis 35 m Tiefe von West nach Ost verlaufende Rinne gekennzeichnet. Die thermohaline Sprungschicht liegt zwischen 15 und 20 m Wassertiefe, das Oberflächenwasser hat eine Salinität von 15–25 psu<sup>1</sup> auf, das Tiefenwasser eine Salinität von 17–25 psu. Der gesamte Wasserkörper unterliegt starken Salzgehaltsschwankungen. Die Gezeiten sind im Gebiet vernachlässigbar.

Das Gebiet „Fehmarnbelt“ liegt in der deutschen Ausschließlichen Wirtschaftszone (AWZ) nördlich der Insel Fehmarn mit der Fehmarnbelt-Rinne. Es weist für die Ostsee repräsentative Riffe und Sandbänke gemäß Anhang I der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH-RL, 92/43/EWG) auf. Der Fehmarnbelt besitzt als ökologisches Bindeglied zwischen Beltsee und Mecklenburger Bucht eine für die gesamte Ostsee wichtige Vernetzungsfunktion, nicht nur für den Wasseraustausch, sondern auch als Teillebensraum und Wanderroute für Schweinswale, Seehunde, Fische sowie für die Larven vieler wirbelloser Tierarten und die Sporen mariner Algen.

---

<sup>1</sup> Practical Salinity Units: dimensionslose Einheit zur Angabe des Salzgehalts eines Gewässers

Über den Fehmarnbelt verläuft mit der Vogelfluglinie eine der bedeutendsten Flugrouten des westpaläarktischen Vogelzuges.

Das Schutzgebiet ist repräsentativ für das Becken- und Randschwellensystem der Ostsee und vermittelt zwischen den FFH-LRT und Arten in den nördlich gelegenen dänischen Meeresbereichen (Belte und Sund) zu den östlich gelegenen flachen Meeresbereichen bis in die zentrale Ostsee, insbesondere der „Kadetrinne“ (Code 1339-301) und dem „Adlergrund“ (Code 1251-301).

Durch das Gebiet erfolgt über 70 % des Wasseraustausches zwischen der Ostsee und der Nordsee. Durch die exponierte Lage im Einstrombereich von Nordseewasser am Rande der Beltsee und als Rinne in die weitere Ostsee wird das Gebiet zum einen von einer sehr vielfältigen Fauna und Flora besiedelt und ist zum anderen ein wichtiger Trittstein und Durchlass für den Austausch und den Transport von Larven in die zentrale Ostsee.“

Der Meeresboden des Schutzgebiets liegt im Bereich der Festen Fehmarnbeltquerung bei Wassertiefen von ungefähr 25 bis 30 m. Als Substrattyp ist dort dünner sandiger Schlick vorherrschend.

Die im Schutzgebiet liegenden Riffe beherbergen einige der artenreichsten Lebensgemeinschaften der Ostsee und sind bis in Wassertiefen von über 20 m mit Braun- und Rotalgen besiedelt. Rotalgen brauchen vergleichsweise wenig Licht, sie können daher auch noch in größeren Tiefen als beispielsweise Seegrass existieren. Dort bilden sie Habitate für zahlreiche Tiere und tragen so zur Artenvielfalt bei.

## **2.2. Erhaltungsziele des Schutzgebietes**

### **2.2.1. Verwendete Quellen**

Für die Darstellung der Erhaltungsziele und Angaben zum Schutzgebiet wurden folgende Quellen genutzt:

- Standard-Datenbogen zum GGB DE 1332-301 „Fehmarnbelt“ (Stand 11.06.2015, BfN 2015),
- Verordnung über die Festsetzung des Naturschutzgebietes „Fehmarnbelt“ (NSGFmbV) v. 22.09.2017
- Managementplan für das Naturschutzgebiet „Fehmarnbelt“ (Stand: 08.02.2022, BfN 2022)
- Darr et al. (2022): Die Biotopie des Meeresbodens im Naturschutzgebietes Fehmarnbelt. BfN Schriften 636

Wurde ein GGB als Naturschutzgebiet (NSG) unter Schutz gestellt, ergeben sich die Maßstäbe der Verträglichkeitsprüfung aus dem Schutzzweck und den dazu erlassenen Vorschriften, wenn hierbei die jeweiligen Erhaltungsziele bereits berücksichtigt wurden (§ 34 Abs. 1 S. 2

BNatSchG). Die Verordnung über die Festsetzung des Naturschutzgebietes „Fehmarnbelt“ (NSGFmbV) (BGBl. I S. 3410 (Nr. 63)) ist zum 28.09.2017 in Kraft getreten.

### **2.2.2. Erhaltungsziele nach § 3 NSGFmbV in Absatz 1 und 2**

Der (übergeordnete) Schutzzweck des NSG wird in § 3 NSGFmbV in Absatz 1 und 2 beschrieben. Einzelne weitere Erhaltungsziele können inhaltlich den spezifischen Erhaltungszielen der LRT bzw. den Anhang II Arten zugeordnet werden.

Schutzzweck des NSG nach § 3 Abs. 1 und 2 NSGFmbV:

(1) Die Unterschutzstellung des Meeresgebietes als Naturschutzgebiet dient der Verwirklichung der Erhaltungsziele des Natura 2000-Gebietes durch dauerhafte Bewahrung des Meeresgebietes, der Vielfalt seiner für dieses Gebiet maßgeblichen Lebensräume, Lebensgemeinschaften und Arten sowie der besonderen Ausprägung der Sandbank in Form von Megarippeln.

(2) Der Schutz nach Absatz 1 umfasst die Erhaltung oder, soweit erforderlich, die Wiederherstellung der spezifischen ökologischen Werte und Funktionen des Gebietes, insbesondere

1. seiner charakteristischen Morphodynamik sowie der durch den Wasseraustausch zwischen Nord- und Ostsee geprägten Hydrodynamik,
2. einer natürlichen oder naturnahen Ausprägung der marinen Makrophytenbestände und der artenreichen Kies-, Grobsand- und Schillgründe,
3. der Bestände von Schweinswalen, Seehunden einschließlich ihrer Lebensräume und der natürlichen Populationsdynamik sowie
4. seiner Verbindungs- und Trittsteinfunktion für die Ökosysteme der westlichen und zentralen Ostsee.

### **Artenreiche Kies-, Grobsand und Schillgründe nach § 3 Abs. 2 Nr. 2 NSGFmbV**

Zum jetzigen Zeitpunkt sind nach Darr et al. 2022 (Kap. 5.2) keine Bestände der artenreichen Kies-, Grobsand und Schillgründe im FFH-Gebiet „Fehmarnbelt“ nachgewiesen worden.

### **2.2.3. Überblick und Erhaltungsziele der Lebensräume des Anhangs I der FFH-RL**

Die FFH-LRT in Tabelle 2-1 sind im Standard-Datenbogen (SDB) für das GGB (BfN 2015) aufgeführt.

**Tabelle 2-1: FFH-Lebensraumtypen nach FFH-RL Anhang I im GGB DE 1332-301 laut Standard-Datenbogen** Erläuterung: Erhaltungszustand (EHZ): B= gut (günstig im Sinne der FFH-RL)

FFH-Code	Name	Fläche	Anteil	EHZ lt. SDB
1110	Sandbänke mit nur schwacher ständiger Überspülung durch Meerwasser	446,00	2	B
1170	Riffe	5.701,00	20	B

### Spezifische Erhaltungsziele der LRT

Der Schutzzweck des NSG „Fehmarnbelt“ spricht in § 3 Abs. 1 NSGFmbV Erhaltungsziele der LRT in allgemeiner Form an:

(1) Die Unterschutzstellung des Meeresgebietes als Naturschutzgebiet dient der Verwirklichung der Erhaltungsziele des Natura 2000-Gebietes durch dauerhafte Bewahrung des Meeresgebietes, der Vielfalt seiner für dieses Gebiet maßgeblichen Lebensräume, Lebensgemeinschaften und Arten sowie der besonderen Ausprägung der Sandbank in Form von Megarippen.

In § 3 Abs. 2 Nr. 2 NSGFmbV wird im Speziellen auf die Makrophytenbestände und Kies-, Grobsand- und Schillgründe eingegangen:

(2) Der Schutz nach Absatz 1 umfasst die Erhaltung oder, soweit erforderlich, die Wiederherstellung der spezifischen ökologischen Werte und Funktionen des Gebietes, insbesondere

1. (...),
2. einer natürlichen oder naturnahen Ausprägung der marinen Makrophytenbestände und der artenreichen Kies-, Grobsand- und Schillgründe,
3. (...)
4. (...).

Die folgende Beschreibung der spezifischen Erhaltungsziele für die LRT des GGB ist dem Schutzzweck des NSG in § 3 Abs. 3 und 4 NSGFmbV entnommen:

(3) Zu den im Naturschutzgebiet verfolgten Schutzzwecken gehören die Erhaltung oder, soweit erforderlich, die Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands

1. der das Gebiet prägenden Lebensraumtypen nach Anhang I der Richtlinie 92/43/EWG Sandbänke mit nur schwacher ständiger Überspülung durch Meerwasser (EU-Code 1110) und Riffe (EU-Code 1170),
2. (...)

(4) Zum Schutz der in Absatz 3 Nummer 1 genannten Lebensraumtypen einschließlich ihrer charakteristischen Arten ist insbesondere erforderlich die Erhaltung oder, soweit erforderlich, die Wiederherstellung

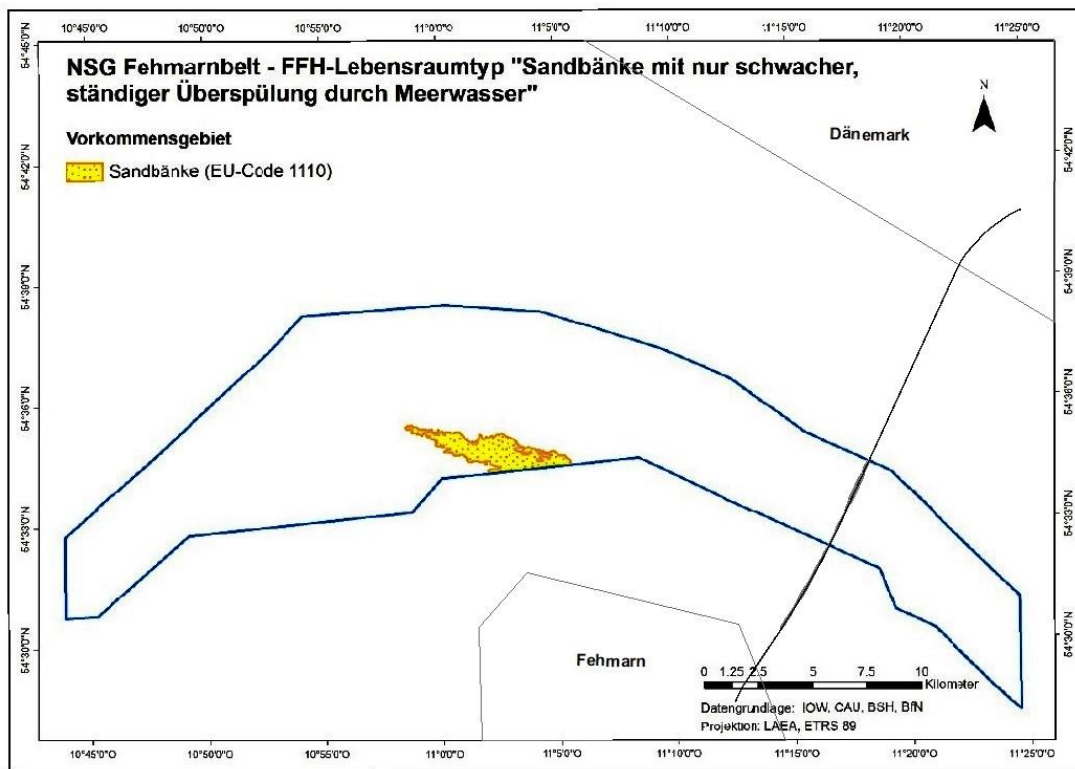
1. der ökologischen Qualität der Habitatstrukturen und deren flächenmäßiger Ausdehnung,
2. der natürlichen Qualität dieser Lebensräume mit weitgehend natürlicher Verbreitung, Bestandsdichte und Dynamik der Populationen der charakteristischen Arten und der natürlichen Ausprägung ihrer Lebensgemeinschaften,
3. der Unzerschnittenheit der Lebensräume und ihrer Funktion als Regenerationsraum insbesondere für die benthische Fauna sowie
4. der Funktion als Startpunkt und Ausbreitungskorridor für die Wiederbesiedlung umliegender Gebiete durch die benthischen Arten und Lebensgemeinschaften.

**LRT „Sandbänke mit nur schwacher ständiger Überspülung durch Meerwasser“  
(Code1110)**

Der LRT Sandbänke befindet sich im zentralen Bereich des GGB und hat eine Flächengröße nach Standarddatenbogen von 446 ha (BfN 2015).

Neuste Erkenntnisse zum LRT Vorkommen im NSG „Fehmarnbelt“ basieren auf Biotopkartierungen, die in interdisziplinärer Zusammenarbeit verschiedener wissenschaftlicher Institute und Bundesämter vom Bundesamt für Naturschutz koordiniert und gefördert wurden und in den BfN Schriften Nr. 636 dokumentiert sind (Darr et al. 2022). Demnach weist der LRT Sandbänke im NSG nach Anpassung der Kulisse eine Fläche von 6,3 km<sup>2</sup> bzw. 630 ha gegenüber der 2004 an die EU-Kommission gemeldeten Fläche von 446 ha auf (s. Darr et al. 2022, Kap. 4.1).

Der geringste Abstand der FBQ zu diesen Vorkommen hat sich mit ca. 12 km (s. Abb. Abbildung 2-3) gegenüber dem Stand der FFH-Verträglichkeitsprüfung „Fehmarnbelt“ der Planfeststellung mit Stand Dezember 2017 nicht wesentlich geändert (vgl. oben, Anlage 19 der Planfeststellungsunterlagen, Teil B III, Kap. 3.2.1.1.)



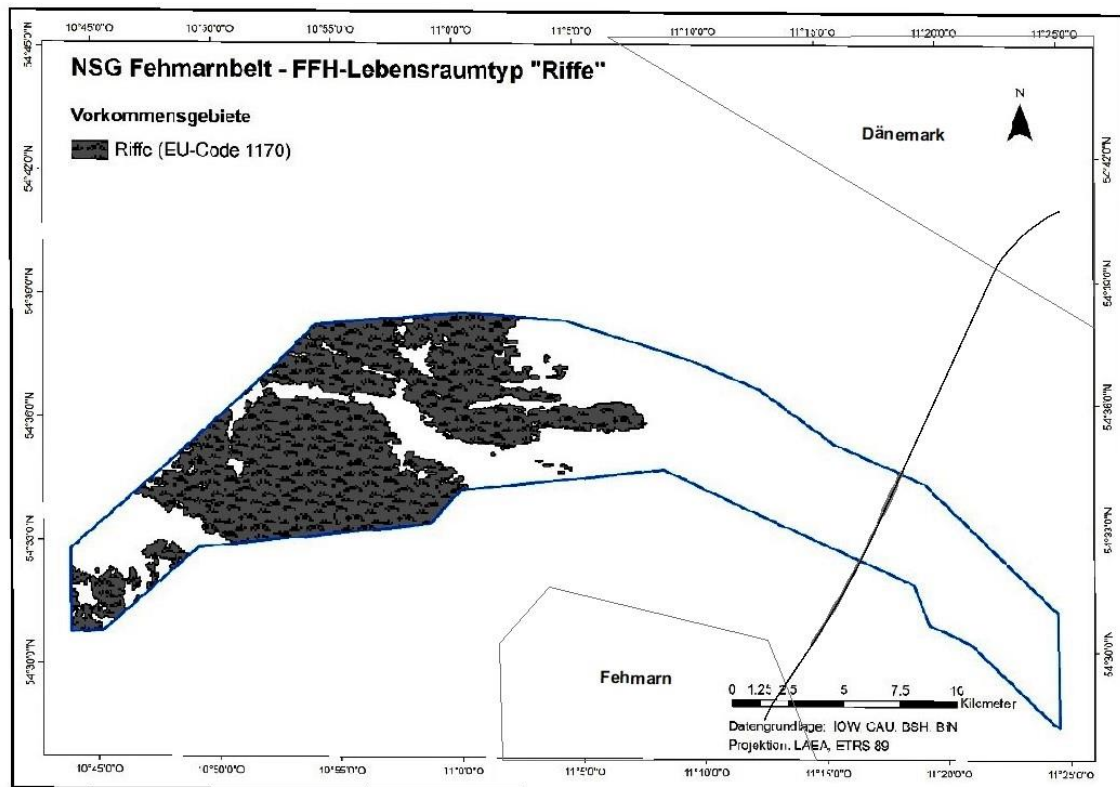
**Abbildung 2-2: Vorkommen des FFH-Lebensraumtyps „Sandbänke mit nur schwacher, ständiger Überspülung durch Meerwasser“ (EU Code 1110) im NSG „Fehmarnbelt“ (Quelle: Darr et al. 2022, Abbildung 20)**  
Am östlichen Rand des Schutzgebietes wurde die Lage des Vorhabens FBQ ergänzt.

**LRT „Riffe“ (Code 1170)**

Der LRT Riffe liegt im westlichen Bereich des GGB und hat eine Flächengröße nach Standarddatenbogen von 5.701 ha (BfN 2015).

Neuste Erkenntnisse zum LRT Vorkommen im NSG „Fehmarnbelt“ basieren auf Biotopkartierungen, die in interdisziplinärer Zusammenarbeit verschiedener wissenschaftlicher Institute und Bundesämter vom Bundesamt für Naturschutz koordiniert und gefördert wurden und in den BfN Schriften Nr. 636 dokumentiert sind (Darr et al. 2022). Die Riffkulisse im NSG resultiert aus einer Seitensichtsonar basierten Sediment- und Blockkartierung und weist nach der Anpassung der Kulisse nun eine Fläche von 113,3 km<sup>2</sup> bzw. 11.330 ha auf. Die Fläche ist damit nahezu doppelt so groß wie die von Deutschland bislang an die EU gemeldete Fläche (s. Abbildung 2-3; Darr et al. 2022, Kap. 4.2).

Der geringste Abstand der FBQ zu diesen Vorkommen beträgt nun ca. 11 km (s. Abbildung 2-3) gegenüber dem Stand der FFH-Verträglichkeitsprüfung „Fehmarnbelt“ mit Stand Dezember 2017 mit ca. 14 km (vgl. oben, Anlage 19 der Planfeststellungsunterlagen, Teil B III, Kap. 3.2.1.1).



**Abbildung 2-3: Vorkommen des FFH-Lebensraumtyps „Riffe“ (EU Code 1170) im NSG „Fehmarnbelt“ (Quelle: Darr et al. 2022, Abbildung 25).  
Am östlichen Rand des Schutzgebietes wurde die Lage des Vorhabens FBQ ergänzt.**

### **Charakteristische Arten der LRT „Sandbänke“ und „Riffe“**

In Bezug auf die konkreten charakteristischen Arten der LRT „Sandbänke“ und „Riffe“ ist in der FFH-VS „Fehmarnbelt“ ausgesagt: „Charakteristische Arten sind in der Definition der Erhaltungsziele (BfN 2008) nur beispielhaft benannt. Im Standard-Datenbogen (BfN 2015) aufgelistete Vogelarten und andere wichtige Arten (...) kommen möglicherweise als solche in Betracht.“ Als andere wichtige Arten sind Benthos- und Fischarten zu sehen (vgl. dazu Anlage 19 der Planfeststellungsunterlagen, Teil B III, Kap. 3.1.1.1; S. 36 ff., Tabelle 3-1 sowie 3-2). Die sonstigen im Standard-Datenbogen genannten Arten (vgl. dazu Anlage 19 der Planfeststellungsunterlagen, Teil B III, Kap. 2.3; S. 29 ff., Tabelle 2-3 sowie 2-4) sind auch in Kap. 2.3 dieser Unterlage aufgeführt.

Hinweise auf einzelne charakteristische Arten der LRT „Riffe“ und „Sandbänke“ finden sich im Managementplan für das Naturschutzgebiet „Fehmarnbelt“ (BfN 2022), welche auch in den im oberen Absatz genannten Unterlagen enthalten sind. In der Verordnung zum Naturschutzgebiet „Fehmarnbelt“ (NSGFmbV) sind Erhaltungsziele für das FFH-Gebiet angeführt, Hinweise auf charakteristische Arten sind dort nicht enthalten.

## 2.2.4. Überblick und Erhaltungsziele der Arten des Anhangs II der FFH-RL

Als Arten des Anhangs II der FFH-RL werden Schweinswal und Seehund im SDB (BfN 2015) geführt.

**Tabelle 2-2: Arten nach FFH-RL Anhang II im GGB DE 1332-301 laut Standard-Datenbogen (BfN 2015)**

Erläuterung: Populationsgröße: P = present, Erhaltungszustand (EHZ): B= gut (günstig im Sinne der FFH-RL); C = durchschnittlich oder eingeschränkt (ungünstig im Sinne der FFH- RL)

FFH-Code	Name	Population im Gebiet	Erhaltungszustand
1351	Schweinswal ( <i>Phocoena phocoena</i> )	100 Einzeltiere	C
1365	Seehund ( <i>Phoca vitulina</i> )	P	B

### Spezifische Erhaltungsziele der Anhang II Arten

Der Schutzzweck des NSG „Fehmarnbelt“ lautet nach § 3 Abs. 2 NSGFmbV Nr. 3 in Bezug auf Arten des Anhang II:

(2) Der Schutz nach Absatz 1 umfasst die Erhaltung oder, soweit erforderlich, die Wiederherstellung der spezifischen ökologischen Werte und Funktionen des Gebietes, insbesondere

1. (...),
2. (...)
3. der Bestände von Schweinswalen, Seehunden einschließlich ihrer Lebensräume und der natürlichen Populationsdynamik sowie
4. (...).

Die spezifischen Erhaltungsziele für die Anhang II Arten des GGB sind weiterhin in § 3 Abs. 3 und 5 der NSGFmbV beschrieben:

(3) Zu den im Naturschutzgebiet verfolgten Schutzzwecken gehören die Erhaltung oder, soweit erforderlich, die Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands

1. (...)
2. der Arten nach Anhang II der Richtlinie 92/43/EWG Schweinswal (*Phocoena phocoena*, EU-Code 1351) und Seehund (*Phoca vitulina*, EU-Code 1365).

(5) Zum Schutz der in Absatz 3 Nummer 2 genannten Arten ist insbesondere erforderlich die Erhaltung oder, soweit erforderlich, die Wiederherstellung

1. der natürlichen Bestandsdichten dieser Arten mit dem Ziel der Erreichung eines günstigen Erhaltungszustands, ihrer natürlichen räumlichen und zeitlichen Verbreitung, ihres Gesundheitszustands und ihrer reproduktiven Fitness unter Berücksichtigung der natürlichen Populationsdynamik, der natürlichen genetischen Vielfalt innerhalb des Bestandes sowie der genetischen Austauschmöglichkeiten mit Beständen außerhalb des Gebietes,
2. des Gebietes als möglichst störungsarmes und weitgehend von lokalen Verschmutzungen unbeeinträchtigt Nahrungs- und Migrationshabitat der Schweinswale und Seehunde und Fortpflanzungs- und Aufzuchthabitat für Schweinswale,
3. unzerschnittener Habitate und der Möglichkeit der Migration der Schweinswale Seehunde innerhalb der Ostsee, insbesondere in die angrenzenden und benachbarten Naturschutzgebiete Schleswig-Holsteins und Mecklenburg-Vorpommerns und zu den Liegeplätzen entlang der dänischen (insbesondere Rødsand) und deutschen Küste sowie
4. der wesentlichen Nahrungsgrundlagen der Schweinswale und Seehunde, insbesondere der natürlichen Bestandsdichten, Altersklassenverteilungen und Verbreitungsmuster der den Schweinswalen und Seehunden als Nahrungsgrundlage dienenden Organismen.

### **Schweinswal (*Phocoena phocoena*, EU-Code 1351)**

Das Schweinswal-Vorkommen im Fehmarnbelt wird in BfN (2020) folgendermaßen beschrieben:

"Im Rahmen der MINOS-Projekte und des Monitorings nach Art. 11 FFH-RL wurden im Zeitraum von 2002 bis 2016 im Zählgebiet FW (Abb. 31), das das NSG „Fehmarnbelt“ umfasst, Dichten zwischen 0,1 und 0,42 Individuen/km<sup>2</sup> festgestellt. Die höchsten Dichten wurden in den Sommermonaten festgestellt. Auch Kälber wurden beobachtet (Abb. 33). Das akustische Monitoring zeigte ganzjährig eine hohe Schweinswalaktivität. In manchen Wintern nimmt diese allerdings etwas ab (Benke et al. 2014)“.

FEMERN A/S (2013a) zeigten für Schweinswale in den Jahren 2009 und 2010 ein ausgeprägtes saisonales Muster mit Maximaldichten während der Fröhsommermonate, der Zeit, in der Kälber geboren werden. In den Monaten mit Kälbersichtungen betrug deren Anteil 5,5 % (2009) bzw. 13,04 % (2010). In einer Modellierung der sommerlichen Dichte in den beiden Untersuchungsjahren wurden die größten lokalen Dichten im nordwestlich von Fehmarn gelegenen Bereich des Fehmarnbelts (im Westen des NSG) und südwestlich von Lolland festgestellt. Die Dichte nahm von den Küsten her in Richtung des Hauptschiffahrtsweges stark ab.

Das NSG „Fehmarnbelt“ hat eine Funktion als Nahrungs- und Migrationshabitat sowie als Fortpflanzungs- und Aufzuchthabitat für Schweinswale. Die Schweinswaldichte ist dabei im NSG „Fehmarnbelt“ höher als in den anderen Bereichen der deutschen AWZ.“

Laut SDB (BfN 2015) sind für das GGB 100 Exemplare gemeldet. Zudem weist der SDB das GGB als einen Verbreitungsschwerpunkt der westlichen Ostseepopulation des Schweinswals und als Wanderroute aus.

Nach der Auswertung vorliegender Untersuchungen und eigener Untersuchungen im Rahmen der UVS zur FBQ (vgl. UVS, Anlage 15 der Planfeststellungsunterlagen, Band II B, Kap 3.10.3; s. FFH-VS zum GGB „Fehmarnbelt“, Anlage 19 der Planfeststellungsunterlagen, Teil B III, Kap. 3.2.2.1., S. 54) konnte eine besondere Funktion als Fortpflanzungs-, Kalbungs-, Aufzucht- oder Nahrungsgebiet, die das GGB „Fehmarnbelt“ von den umliegenden Bereichen abhebt, nicht dokumentiert werden (UVS, Anlage 15 der Planfeststellungsunterlagen, Band II B, Kap. 3.10.3.11, S. 646), auch wenn diese Aktivitäten in dem Gebiet in einem gewissen Umfang stattfinden. Dies wurde durch die Plausibilisierung im Rahmen der Planänderungen (Anlage 7 dieser Planänderung) bestätigt. In Flugerfassungen an der Nordküste Fehmarns Richtung Norden (auch innerhalb des GGB) wurden Gebiete mit hoher bzw. sehr hoher Verteilung des Schweinswals während der Sommermonate festgestellt (s.a. Anlage 7 dieser Planänderung). Das BfN weist dem GGB grundsätzlich „eine Funktion als Nahrungs- und Migrationshabitat sowie als Fortpflanzungs- und Aufzuchthabitat für Schweinswale“ (BfN 2020) zu. In der Plausibilisierung im Rahmen der Planänderung wird dem Gebiet Fehmarnbelt eine mittlere Bedeutung als Aufenthalts- (mit räumlicher Differenzierung) und Aufzuchtgebiet zugewiesen, sowie eine hohe Bedeutung als Migrationskorridor (siehe Anlage 7 der Planänderung, Kap. 3.4.5).

### **Seehund (*Phoca vitulina*) (Code 1365)**

Der Seehund mit seinem Vorkommen im Fehmarnbelt wird in BfN (2020) folgendermaßen beschrieben:

"Die im Bereich des Fehmarnbelts anzutreffenden Seehunde haben ihre Liegeplätze vermutlich vor allem auf den Sandbänken Rødsand und Vitten/Skrollen südlich von Lolland. Aber auch im Fehmarnsund werden regelmäßig einige Tiere auf einem Liegeplatz beobachtet. Im Zählgebiet „Danish-German Baltic“ der HELCOM SEAL Datenbank, welches diesen Bereich umfasst, sind für die Jahre 2010 bis 2014 zwischen 165 und 387 gezählte Tiere angegeben. Dietz et al. (2003) zeigten in einer satellitengestützten Telemetriestudie, dass sich fünf besenderte Seehunde bis ca. 50 km von ihren Liegeplätzen auf dem Rødsand entfernten und gelegentlich auch das NSG „Fehmarnbelt“ durchschwammen. Im Jahr 2009 wurden im Rahmen einer Umweltverträglichkeitsstudie für einen geplanten Absenktunnel weitere fünf Seehunde besendert, vier adulte Männchen und ein juveniles Weibchen (FEMERN A/S 2013a). Keines dieser Tiere durchschwamm das NSG „Fehmarnbelt“, jedoch wurde das NSG „Kadetrinne“ mehrfach aufgesucht, in dem der Seehund kein Schutzgut ist."

Laut SDB (BfN 2015) wird die Art als im GGB vorhanden geführt, ohne Angabe von Individuenzahlen. Als Funktion des GGB innerhalb des Seehund-Lebensraums wird Wanderroute angegeben.

Nach der Auswertung vorliegender Untersuchungen und eigener Untersuchungen im Rahmen der UVS zur FBQ (vgl. UVS, Anlage 15 der Planfeststellungsunterlagen, Band II B, Kap 3.10.4; s. FFH-VS zum GGB "Fehmarnbelt", Anlage 19 der Planfeststellungsunterlagen Anlage 19 der Planfeststellungsunterlagen, Teil B III, Kap. 3.2.2.2., S. 56) weisen die Ergebnisse darauf hin, dass ausgewachsene Seehunde das GGB höchstens sehr selten als Nahrungsgebiet nutzen (UVS, Anlage 15 der Planfeststellungsunterlagen, Band II B, Kap. 3.10.4.4). Aus den Ergebnissen lässt sich ableiten, dass ca. 0,5 % der Population den Bereich der geplanten Trasse der FBQ nutzen, und dass es unwahrscheinlich ist, dass der Bereich der FBQ regelmäßig als Wanderkorridor in Richtung Westen genutzt wird. Die jüngsten unbeeinflussten Daten vor Baubeginn, die Untersuchungen des Nullmonitorings für die Feste Fehmarnbeltquerung 2018-2019, stützen diese Aussagen und die Daten des Nullmonitorings zeigen nur ein vereinzelt Vorkommen von Seehunden im Fehmarnbelt (FEMO 2020), die keine vermehrte Nutzung des Gebietes durch die Seehunde erkennen lässt.

### 2.3. Sonstige im Standard-Datenbogen genannte Arten

Im Standard-Datenbogen sind folgende Vogelarten der V-RL genannt:

**Tabelle 2-3: Vögel des GGB DE 1332-301 laut Standard-Datenbogen (BfN 2015)**

Erläuterung: Populationsgröße: Ex. = Exemplare, P = present/vorhanden, Erhaltungszustand (EHZ): B= gut (günstig im Sinne der FFH-RL), C = durchschnittlich oder eingeschränkt (ungünstig im Sinne der FFH-RL)

Name	Status	Populationsgröße	Anhang I V-RL	Erhaltungszustand
Prachtaucher ( <i>Gavia arctica</i> )	überwinternd	11–50 Ex.	ja	C
Sterntaucher ( <i>Gavia stellata</i> )	überwinternd	11–50 Ex.	ja	C
Zwergmöwe ( <i>Larus minutus</i> )	durchziehend	P	ja	B
Eisente ( <i>Clangula hyemalis</i> )	überwinternd	11–50 Ex.	nein	C
Rothalstaucher ( <i>Podiceps grisegena</i> )	überwinternd	1–5 Ex.	nein	C
Eiderente ( <i>Somateria mollissima</i> )	überwinternd	101–250 Ex.	nein	C

Erhaltungsziele für die Vogelarten sind nicht definiert. Die FFH-Richtlinie dient ausweislich ihres Artikels 3 Abs. 1 der Erhaltung der im Anhang I genannten natürlichen Lebensraumtypen sowie der Habitats der im Anhang II aufgeführten Tierarten. Vögel gehören nicht zu diesen durch die FFH-RL geschützten Arten. Vielmehr sieht zum Schutz der Avifauna die Vogelschutzrichtlinie ein weiteres Schutzsystem vor. Daher wird bezüglich der Vogelarten auf die FFH-VS der Planfeststellung (Anlage 19 der Planfeststellungsunterlagen) zu den BSG verwiesen.

## Andere wichtige Arten

Im SDB (BfN 2015) werden zudem andere wichtige Arten der Fauna und Flora für das GGB DE 1332-301 aufgeführt (s. Tabelle 2-4).

**Tabelle 2-4: Andere wichtige Arten der Fauna und Flora GGB DE 1332-301 laut Standard-Datenbogen**

Erläuterung: Populationsgröße: P = present/vorhanden, k. A. = keine Angabe; Begründung: A = nationale Rote Liste, D = sonstige Gründe

Wissenschaftlicher Name		Population	Begründung
<b>Wirbellose (Makrozoobenthos)</b>			
<i>Acanthodoris pilosa</i>	Weichwarzige Sternschnecke (Meeresnacktschnecke)	P	D
<i>Amauropsis islandica</i>	Isländische Nabel- o. Bohrschnecke	P	D
<i>Ampithoe rubricata</i>	(Flohkrebs)	P	A
<i>Apherusa bispinosa</i>	(Flohkrebs)	P	D
<i>Arctica islandica</i>	Islandmuschel	P	A
<i>Aricidia sp.</i>	(Vielborstiger Ringelwurm)	P	A
<i>Aricidia minuta</i>	(Vielborstiger Ringelwurm)	P	A
<i>Astarte borealis</i>	Nördliche Astarte (Muschel)	P	A
<i>Astarte elliptica</i>	Elliptische Astarte (Muschel)	P	A
<i>Astarte montagui</i>	Kugel-Astarte (Muschel)	P	A
<i>Bathyporeia pilosa</i>	Sandflohkrebs	P	A
<i>Bittium reticulatum</i>	Kleine Gitterschnecke	P	D
<i>Buccinum undatum</i>	Wellhornschnecke	P	D
<i>Caprella</i>	(Flohkrebs)	P	A
<i>Caprella septentrionalis</i>	(Flohkrebs)	P	D
<i>Carcinus maenas</i>	(Krebs)	P	D
<i>Cerastoderma edule</i>	Essbare Herzmuschel	P	A
<i>Chaetozone setosa</i>	(Vielborstiger Ringelwurm)	P	A
<i>Cheirocratus sundevalli</i>	(Krebs)	P	D
<i>Ciona intestinalis</i>	(Seescheide)	P	D
<i>Clava multicornis</i>	(Nesseltier)	P	A
<i>Crassikorophium crassicorne</i> (Syn.: <i>Corophium crassicorne</i> )	(Flohkrebs)	P	D
<i>Dendrodoa grossularia</i>	Tangbeere, See-Stachelbeere (Manteltier → Seescheiden)	P	A
<i>Dexamine spinosa</i>	(Flohkrebs)	P	D
<i>Eulalia bilineata</i>	(Vielborstiger Ringelwurm)	P	A
<i>Eumida sanguinea</i>	(Vielborstiger Ringelwurm)	P	A
<i>Facelina bostoniensis</i>	Drummonds Fadenschnecke	P	D
<i>Gammarellus homari</i>	(Flohkrebs)	P	D
<i>Gammarus locusta</i>	(Flohkrebs)	P	A

<i>Halichondria panicea</i>	(Schwamm)	P	D
<i>Halitholus yoldia-arcticae</i>	(Nesseltier)	P	A
<i>Harmothoe impar</i>	(Vielborstiger Ringelwurm)	P	A
<i>Hiatella arctica</i>	Nordischer Felsenbohrer (Muschel)	P	D
<i>Idotea baltica</i>	(Meerassel, Krebse)	P	D
<i>Idotea granulosa</i>	(Meerassel, Krebse)	P	D
<i>Lacuna pallidula</i>	Flache Grübchenschnecke	P	D
<i>Lepidonotus squamatus</i>	(Vielborstiger Ringelwurm)	P	D
<i>Macoma calcarea</i>	Kalk-Plattmuschel	P	A
<i>Metridium senile</i>	Seenelke (Nesseltier)	P	D

Wissenschaftlicher Name		Population	Begründung
<i>Microdeutopus gryllotalpa</i>	(Flohkrebs)	P	D
<i>Musculus discors</i>	Grüne Bohnenmuschel	P	A
<i>Musculus marmoratus</i> (syn. <i>Modiolarca subpicta</i> )	Marmorierte Bohnenmuschel	P	A
<i>Musculus niger</i>	Schwarze Bohnenmuschel	P	A
<i>Mya truncata</i>	Gestutzte Klappmuschel	P	A
<i>Mysella bidentata</i> (syn. <i>Kurtiella bidentata</i> )	Kleine Linsenmuschel	P	A
<i>Nassarius reticulatus</i>	Gewönl. Netzreusenschnecke	P	A
<i>Neptunea antiqua</i>	Große Spindelschnecke	P	A
<i>Nereis pelagica</i>	Brauner Seeringelwurm	P	D
<i>Nereimyra punctata</i>	(Vielborstiger Ringelwurm)	P	A
<i>Odostomia rissoides</i>	Pyramidenschnecke	P	A
<i>Onchidoris muricata</i> (Syn.: <i>Lamellidoris muricata</i> )	Blassgraue Sternschnecke (Meeresnacktschnecke)	P	D
<i>Onoba semicostata</i>	Halbgerippte Kleinschnecke	P	D
<i>Ophelia rathkei</i>	(Vielborstiger Ringelwurm)	P	A
<i>Pectinaria koreni</i> (syn. <i>Lagis koreni</i> )	Köcherwurm (Vielborstiger Ringelwurm)	P	A
<i>Phoxocephalus holboelli</i>	(Flohkrebs)	P	A
<i>Phthisica marina</i>	(Flohkrebs)	P	D
<i>Phyllodoce maculata</i>	(Vielborstiger Ringelwurm)	P	A
<i>Pontoporeia femorata</i>	(Flohkrebs)	k. A.	A
<i>Praunus inermis</i>	(Krebs)	P	D
<i>Retusa truncatula</i>	Abgestutzte Tönnchenschnecke	P	D
<i>Rissoa membranacea</i>	Dünnschalige Zwergschnecke	P	A
<i>Scalibregma inflatum</i>	(Vielborstiger Ringelwurm)	P	A
<i>Sertularia cupressina</i>	(Nesseltier)	P	D
<i>Streptosyllis websteri</i>	(Vielborstiger Ringelwurm)	P	A
<i>Travisia forbesii</i>	(Vielborstiger Ringelwurm)	P	A
Pflanzen (Makroalgen)			
<i>Delesseria sanguinea</i>	Blutroter Meerampfer (Rotalge)	P	D
<i>Saccharina latissima</i> (syn. <i>Laminaria saccharina</i> )	Zuckertang (Braunalge)	P	D

## 2.4. Managementpläne / Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen

Für das Naturschutzgebiet „Fehmarnbelt“, das identisch mit GGB DE 1332-301 „Fehmarnbelt“ ist, liegt ein Managementplan vor (BfN 2022).

In diesem Managementplan werden die Maßnahmen, die zur Erreichung des Schutzzwecks des NSG „Fehmarnbelt“ erforderlich sind, dargestellt und deren Begründung und Herleitung erläutert. Die im Managementplan beschriebenen Maßnahmen dienen der Verbesserung bzw. der Vermeidung einer Verschlechterung der Erhaltungsgrade der Erhaltungsziele (des FFH-Gebietes „Fehmarnbelt“) bzw. der Schutzgüter (des NSG „Fehmarnbelt“). Dies betrifft insbesondere die Schweinswale, die ein starkes Defizit in ihrem Erhaltungsgrad aufweisen, sowie Riffe und Seehunde, für die mittlere Defizite festgestellt wurden.

Um die nötige Verbesserung der Erhaltungsgrade der Schutzgüter zu erzielen bzw. deren Verschlechterung zu vermeiden, enthält der Managementplan Maßnahmen, die die negativen Auswirkungen solcher Nutzungen reduzieren sollen, die ursächlich für Defizite und Gefährdungen der Schutzgüter im NSG sind (u.a. Schifffahrt, Fischerei, Militär). Dies geschieht in den Grenzen der internationalen, europäischen und nationalen Vorgaben im Hinblick auf die Regulierung bestimmter Nutzungen. Für einige dieser Nutzungen sind Maßnahmen teilweise nur unter Einschaltung der zuständigen internationalen oder europäischen Stellen möglich. Das Maßnahmenprogramm setzt vor diesem Hintergrund auch auf eine Intensivierung von Kooperationen und Kommunikation mit den verantwortlichen Stellen und betroffenen Interessengruppen, um gemeinsam Möglichkeiten zu identifizieren, die Kompatibilität der Nutzungen mit dem Schutzzweck des Gebiets soweit wie nötig zu verbessern.

In Bezug auf den Bau der Festen Fehmarnbeltquerung wird ausdrücklich darauf hingewiesen, dass der Planfeststellungsbeschluss zum Vorhaben durch den Managementplan unberührt bleibt (BfN 2022, S. 10).

Die im Managementplan für das NSG „Fehmarnbelt“ beschriebenen Maßnahmen sind zur Erreichung des in der Schutzgebietsverordnung festgelegten Schutzzweckes notwendig. Beschrieben sind die notwendigen Maßnahmen (BfN, S. 41 ff.) zum Erreichen des Schutzzwecks durch:

- Reduzierung der negativen Auswirkungen der Fischerei (bedingt durch Biotopveränderung, Beifang und relevante Einflüsse auf die Nahrungsgrundlagen der Schutzgüter und/oder auf charakteristische Arten der geschützten Lebensraumtypen) (Maßnahmengruppe MG 2),
- Erforschung der Auswirkungen der Berufsschifffahrt, Erarbeitung von Vorschlägen zu deren Reduzierung sowie ggf. Vorlage dieser Vorschläge bei den zuständigen Behörden (MG 3),
- Reduzierung der negativen Auswirkungen verschiedener Nutzungen (bedingt v. a. durch Lärm) sowie Unterstützung der Vernetzung des NSG mit Funktionsräumen (MG 3),
- Reduzierung von Beeinträchtigungen und Gefährdungen, die von Kampfmittelaltlasten, Abfall und Schadstoffeinträgen ausgehen (MG 4),
- Erprobung einer aktiven Wiederherstellung geschädigter Riffe (MG 5),

- Kooperationen zwischen Bundesamt für Naturschutz, Fischereiforschungsinstituten und weiteren Behörden, Dialoge mit Fischerei- und Anglerverbänden sowie Öffentlichkeitsarbeit (MG 6),
- Erfassung und Dokumentation von Nutzungen und Überwachung der Einhaltung von Verboten (MG 7) sowie
- Flankierende Maßnahmen, die die Umsetzung der o. g. Maßnahmen erleichtern sollen (MG 1).

## **2.5. Funktionale Beziehungen zu anderen Natura 2000-Gebieten**

Die Frage der funktionalen Beziehungen zu anderen Natura 2000-Gebieten stellt sich vor allem für Tierarten, deren Aktionsradien sich über mehrere Schutzgebiete erstrecken. Im SDB (BfN 2015) sind keine weiteren Natura 2000-Gebiete dokumentiert.

Nachstehend werden die Schutzgebiete in der Umgebung des GGB in kurzer Form vorgestellt.

### **GGB DE 1631-392 „Meeresgebiet der östlichen Kieler Bucht“**

Kurzcharakteristik: Der Ostteil der Kieler Bucht umfasst die Hohwachter Bucht, den Westteil des Fehmarnsunds, der Orther Bucht, des Flügger Sandes und der Fehmarn-Schorre sowie den Westteil des Fehmarnbelts. Das Gebiet liegt zwischen der Strandlinie am Festland und entlang Fehmarns und reicht bis zur AWZ.

Schutzwürdigkeit: Bei dem GGB handelt es sich um einen Ausschnitt des Brackwassermeeres mit den größten Riffen und Sandbänken der schleswig-holsteinischen Ostsee als Teil der Großbuchtenküsten.

### **GGB DE 1533-301 „Staberhuk“**

Kurzcharakteristik: Bedeutendste Steilküsten und Flachwasserbereiche an der Südost-Küste Fehmarns. Seeseitig sind die für den Schutz der Lebensräume des Anhang I der FFH-RL die wichtigsten Bereiche bis etwas über 10 m Wassertiefe einbezogen.

Schutzwürdigkeit: Das Gebiet ist Bestandteil eines international bedeutenden Rastgebietes für Meeresenten.

### **GGB DE 1532-391 „Küstenstreifen West- und Nordfehmarn“**

Kurzcharakteristik: Schmäler, landseitiger Küstenstreifen der West- und Nordseite der Insel Fehmarn zwischen der Insel Warder und Grüner Brink oberhalb der Wasserlinie.

Schutzwürdigkeit: Vom Meer aufgebaute, langgestreckte Strandwall- und Strandseenlandschaft mit vielfältigen Übergängen und Ausprägungen. Sie gehört zu den großflächigsten Landschaften dieses Typs in Schleswig-Holstein.

#### **BSG DE 1530-491 „Östliche Kieler Bucht“**

Kurzcharakteristik: Flache Meeresbucht der Ostsee mit angrenzenden Strandwällen, Lagunen und Strandseen.

Schutzwürdigkeit: International bedeutsames Rast- und Überwinterungsgebiet für mehrere Wasservogelarten sowie wichtiges Brutgebiet für Strand- und Küstenvögel.

#### **BSG DE 1633-491 „Ostsee östlich Wagrien“**

Kurzcharakteristik: Das Gebiet umfasst die Flachwassergebiete an der Südost- und Südküste Fehmarns einschließlich Burger Binnensee und Sahrensdorfer See, die Ostbucht des Fehmarnsundes sowie die Ostküste Wagriens einschließlich des Großenbroder Binnenhafens.

Schutzwürdigkeit: Ausschnitt des Brackwassermeeres mit den größten Riffen und Sandbänken der schleswig-holsteinischen Ostsee als Teil der Großbuchtenküsten.

Der **Schweinswal** ist maßgeblicher Bestandteil mehrerer GGB im Umfeld des Fehmarnbelts. Aufgrund der großen Mobilität der Art und von Wanderungen, die durch den Fehmarnbelt führen können, sind funktionale Beziehungen zu verschiedenen Natura 2000-Schutzgebieten wahrscheinlich. Folgende GGB sind für die Erhaltung des Schweinswals als Art des Anhangs II der FFH-RL aufgrund der hohen Individuendichten von besonderer Bedeutung:

- GGB DE 1631-392 „Meeresgebiet der östlichen Kieler Bucht“
- GGB DK 00VA260 „Femern Bælt“.

Im GGB DK 00VA260 ist die vergleichsweise höchste Anzahl an Schweinswalen pro km<sup>2</sup> innerhalb der untersuchten Natura 2000-Gebiete festzustellen (UVS, Anlage 15 der Planfeststellungsunterlagen, Band II B, Kap. 3.10.3.5). Dieses Gebiet grenzt unmittelbar an das GGB „Fehmarnbelt“ an.

Für folgende Gebiete ist der Schweinswal ebenfalls als maßgeblicher Bestandteil im SDB angegeben:

- GGB DE 1533-301 „Staberhuk“
- GGB DE 1632-392 „Küstenlandschaft vor Großenbrode und vorgelagerte Meeresbereiche“
- GGB DE 1733-301 „Sagas-Bank“.

Der **Seehund** ist maßgeblicher Bestandteil des GGB DK 006X238 im Gebietsteil der Lagune Hyllekrog-Rødsand. Der Fehmarnbelt einschließlich des GGB „Fehmarnbelt“ dient den Tieren der dortigen Kolonie als potenzielles Nahrungs- und Streifgebiet.

Im Managementplan zum NSG „Fehmarnbelt“ (BfN 2022, S. 24) wird grundsätzlich darauf hingewiesen, dass zum Teil enge funktionale Wechselwirkungen zwischen dem NSG „Fehmarnbelt“ und den anderen Meeresschutzgebieten in der deutschen AWZ der Ostsee - den NSG „Kadettrinne“ und Pommersche Bucht – Rönnebank“ - sowie mit Meeresschutzgebieten der Küstenbundesländer und Anrainerstaaten bestehen.

## **2.6. Vorbelastungen des Schutzgebietes**

Das Schutzgebiet „Fehmarnbelt“ (GGB DE 1332-301) ist im Ist-Zustand durch verschiedene Vorbelastungen geprägt. Dabei kann zwischen Aktivitäten und Einwirkungen direkt im Schutzgebiet und zwischen Aktivitäten außerhalb des Gebietes, die aber in das Schutzgebiet hineinwirken, unterschieden werden.

Im Managementplan zum Schutzgebiet (BfN 2022) finden sich Beschreibungen der wesentlichen Vorbelastungen des Schutzgebietes in Bezug auf die Erhaltungsziele insbesondere in Kapitel 3.2.3, S. 37:

„(...) Aus den dargestellten Ergebnissen und den Analysen in BfN (2020, Kap. 6) lässt sich schließen, dass die Ursachen für das starke Defizit des Schweinswalvorkommens im Gebiet (...) nach naturschutzfachlicher Einschätzung vor allem in der Berufsschifffahrt und in der Stellnetzfisherei liegen. Dabei tragen v. a. die Störungen durch Lärm bzw. Beifänge zu starken Beeinträchtigungen bei. Auch die mobile grundberührende Fischerei und die Freizeitfischerei tragen u. a. durch Fang von Beutefischen zum starken Defizit des Schweinswalvorkommens mit bei. Das mittlere Defizit des Seehundvorkommens im Gebiet ist nach naturschutzfachlicher Einschätzung ebenfalls zentral durch die Berufsschifffahrt sowie weiterhin durch die mobile grundberührende Fischerei und die Freizeitfischerei und deren oben genannte Wirkfaktoren bedingt. Das mittlere Defizit der Riffvorkommen im Gebiet ist - außer auf Eutrophierung und mögliche weitere externe Einflüsse - vor allem auf die mobile grundberührende Fischerei und die Freizeitfischerei zurückzuführen. Die Wirkfaktoren der mobilen grundberührenden Fischerei (physische Lebensraum- und Biotopveränderung bzw. -verlust, Fang von Ziel- und Nicht-Zielarten) und der Freizeitfischerei (v. a. Fang von Zielarten) führen zur Schädigung und zum Verlust von Habitatstrukturen sowie möglicherweise zu Änderungen im Arteninventar. Auch die Gefährdungen des Sandbankvorkommens sowie der mit den LRT assoziierten Makrophytenbestände und KGS im Gebiet gehen primär auf die mobile grundberührende Fischerei und deren zuvor aufgeführte Wirkfaktoren zurück.“

### **3. Beschreibung der Planänderung und deren Wirkfaktoren/ Wirkungen**

#### **3.1. Planänderung zur Vergrößerung der marinen Arbeitsbereiche**

##### **3.1.1. Beschreibung der Planänderung**

Die im Folgenden beschriebene Planänderung der Vergrößerung der marinen Arbeitsbereiche beziehen sich räumlich nicht auf die AWZ bzw. auf das unmittelbare FFH-Gebiet GGB DE 1332-301 „Fehmarnbelt“, reicht aber bis an die südliche Grenze des Schutzgebietes heran.

Gemäß Planfeststellungsbeschluss beträgt die Größe für die nominalen Arbeitsbereiche im marinen Bereich während der Absenkphase in Nord-Süd-Ausdehnung 1.100 m. Ein Arbeitsbereich wandert innerhalb eines größeren nautischen Sperrbereichs von 2.315 m.

Die vorliegende Planänderung sieht vor, dass die Grenzen des nominalen (d.h. außerhalb des 95%-Bereichs der T-Route und außerhalb der AWZ und des FFH-Gebiets „Fehmarnbelt“ liegenden) Arbeitsbereichs während der Absenkphase von 1.100 m auf 2.315 m erweitert werden. Die Größe der minimalen (d.h. innerhalb des 95%-Bereichs der T-Route sowie innerhalb der AWZ und des FFH-Gebiets „Fehmarnbelt“ liegenden) Arbeitsbereiche von 648 m, welche innerhalb von Sperrbereichen mit einer Größe von 1.100 m liegen (vgl. Planänderungsbeschluss vom 20.08.2021), bleibt dabei unverändert.

Die Grenzen des nominalen Arbeits- und des Sperrbereichs sollen somit fortan identisch sein und die Bauschiffe sollen sich innerhalb der 2.315 m frei bewegen können. Die Vergrößerung der nominalen Arbeitsbereiche ist erforderlich, weil die ursprünglich angenommene Größe von 1.100 m nicht ausreicht, um unterschiedliche Arbeitsschritte für das Absenken eines Elements (inklusive vor- und nachbereitender Arbeiten) parallel zueinander und innerhalb eines nominalen Arbeitsbereiches auszuführen. Dies liegt insbesondere daran, dass die jeweiligen Verankerungen des Arbeitsgeräts (z.B. der Absenkpontons) einen erhöhten Platzbedarf haben (vgl. Erläuterungsbericht, Anlage 1 dieser Planänderung, Kap. 2.2 sowie Anlage 1, Anhang 4, Blatt 1). Der maximale Abstand zwischen zwei Arbeitsgeräten, die innerhalb eines Arbeitsbereiches tätig sind, wird somit zeitweise > 1.100 m sein, was eine Vergrößerung des Arbeitsbereichs nötig macht.

Die Durchführung paralleler Arbeitsschritte in den nominalen Arbeitsbereichen ist eine zentrale Planungsgrundlage des Bauunternehmers (vgl. Erläuterungsbericht, Anlage 1 der vorliegenden Planänderungsunterlage, Kap. 2.2 sowie Anlage 1, Anhang 4, Blatt 1) und war bereits Gegenstand der ursprünglichen Planfeststellungsunterlagen (vgl. Bauleistungsplan, Anlage 27.1, Kap. 3.1.5.7). Die vorliegende Planänderung dient mithin der Sicherung dieser Planungsgrundlage unter Berücksichtigung der nun vorliegenden Ausführungsplanung, aus der sich der erhöhte Platzbedarf für das eingesetzte Arbeitsgerät ergibt

Die minimalen Arbeitsbereiche sind von der vorliegenden Planänderung nicht betroffen. Aufgrund der reduzierten Größe des minimalen Arbeitsbereichs von 648 m (innerhalb eines

Sperrbereichs vom 1.100 m) ist in ebendiesem eine gleichzeitige Durchführung mehrerer Arbeitsschritte mit erhöhtem Platzbedarf ohnehin nicht vorgesehen.

### **3.1.2. Wirkfaktoren/Wirkungen der Planänderung**

Die Planänderung hat allein Auswirkungen auf die baubedingten potenziellen Wirkfaktoren/Wirkungen. Anlage- und betriebsbedingte Wirkfaktoren/Wirkungen werden durch eine Erweiterung der nominalen Offshore-Arbeitsbereiche daher nicht berührt.

Die Vergrößerung der nominalen Arbeitsbereiche hat keinerlei Auswirkungen auf die geltenden Anforderungen zur Minimierung von Unterwasserschallimmissionen (s. dazu Kap. 3.1.2.2). Mit der Vergrößerung der nominalen Arbeitsbereiche gehen auch keine weiteren Veränderungen des planfestgestellten Vorhabens einher. Insbesondere werden durch die Planänderung weder neue Flächen beeinträchtigt, noch kommt es zu einer verstärkten Nutzung auf Flächen, deren Beeinträchtigung bereits in der Planfeststellung berücksichtigt wurde. Es müssen für jedes abgesenkte Element entlang des Tunnelgrabens dieselben Arbeiten durchgeführt werden; es ändert sich lediglich der Zuschnitt der Arbeitsbereiche und damit der maximale räumliche Abstand dieser Arbeiten zueinander – von vormals 1.100 m auf 2.315 m.

Nachfolgend werden alle potenziellen baubedingten Wirkfaktoren/Wirkungen durch eine Erweiterung der nominalen Offshore-Arbeitsbereiche in Nord-Süd Ausdehnung innerhalb der nautischen Sperrbereiche aufgeführt. In Bezug auf die Darstellung der baubedingten Wirkfaktoren/Wirkungen wird auf die Tabelle 1-3 der UVS für die planfestgestellte Variante Absenktunnel zurückgegriffen (UVS, Anlage 15 der Planfeststellungsunterlagen, Band I, Kap. 1.4.1, S. 50), die alle mit dem Vorhaben FBQ zusammenhängenden Wirkfaktoren/Wirkungen listet und somit auch alle potenziellen Wirkfaktoren/Wirkungen der Planänderung abbildet (s. hierzu Erläuterungsbericht, Anlage 1 dieser Planänderung, Kap. 2.3). Es wird geprüft, wie und in welcher Form die baubedingten Wirkfaktoren/Wirkungen für die Planänderung zutreffen bzw. sich von vornherein Auswirkungen in Bezug auf eine weitere Prüfung der Erhaltungsziele offensichtlich ausschließen lassen (s. Kap. 3.1.2.1). Im Anschluss werden Wirkfaktoren/Wirkungen erläutert, die vertiefter geprüft werden müssen (s. Kap. 3.1.2.2).

Im Folgenden sind die dem Erläuterungsbericht, Kap. 2.3. entnommenen Wirkfaktoren/Wirkungen *kursiv* gesetzt.

#### **3.1.2.1. Von vornherein offensichtlich auszuschließende Wirkfaktoren/Wirkungen**

Einzelne der baubedingten Wirkfaktoren/Wirkungen, die im Erläuterungsbericht, Anlage 1 dieser Planänderung, Kap. 2.3 näher beschrieben sind, können für die Erweiterung der Arbeitsbereiche von vornherein offensichtlich ausgeschlossen werden:

- Durch die Bauarbeiten können die im Gewässer ausgelösten Wirkfaktoren/Wirkungen „Sedimentation“ und „Trübung“ mit darin gelösten „Nährstoffen“ und „Schadstoffen“ und der Wirkfaktor „Eingeführte Baustoffe und -transport“ nicht gegenüber den bisherigen Prognosen der Planfeststellung verändern. Sie sind insofern für alle Erhaltungsziele (s. Kap. 2.2 und Tabelle 4-1, § 3 (1) bis (5) NSGFmbV) einschließlich der im SDB angeführten besonderen Arten (s. Kap. 2.3; Vögel, Benthos, Makrophyten) nicht weiter zu betrachten.
- Der Wirkfaktor/Wirkung „Baubedingte Flächeninanspruchnahme“, d.h. eine zusätzliche Flächeninanspruchnahme innerhalb der Ankerzone, ändert sich sowohl innerhalb als auch außerhalb des Schutzgebietes durch die Planänderung nicht, da die Vergrößerung der Arbeitsbereiche außerhalb des Schutzgebietes erfolgt und die Anzahl der erforderlichen Ankervorgänge für den Baubetrieb in den Arbeitsbereichen auch außerhalb des Schutzgebietes gegenüber der Planfeststellung gleichbleibt. Insofern lassen sich offensichtlich zusätzliche Beeinträchtigungen durch Verluste von Flächen der Lebensraumtypen und deren charakteristischen Arten (Tabelle 4-1, § 3 (3) Nr. 1 und (4) NSGFmbV), von möglichen Trittsteinhabitaten (Tabelle 4-1, § 3 (2) Nr. 4 NSGFmbV) sowie von weiteren flächenbezogenen Makrophytenbeständen und artenreichen Kies-, Grobsand- und Schillgründen (Tabelle 4-1, § 3 (2) Nr. 2 NSGFmbV) als auch von Lebens- und Nahrungsräumen für alle Tierarten, die Erhaltungsziele sind (Tabelle 4-1, § 3 (3) Nr. 2 und (5) NSGFmbV), sowie für die sonstigen im SDB angeführten besonderen Arten (s. Kap. 2.3) innerhalb und außerhalb des Schutzgebietes ausschließen.
- „Visuelle Störungen“, „Licht“ und „Kollisionen“ durch den bauzeitigen Schiffsverkehr spielen für die Meeressäuger als Erhaltungsziele (Schweinswal, Seehund; s. Kap. 2.2.4 und Tabelle 4-1, § 3 (3) Nr. 2 und (5) NSGFmbV) grundsätzlich keine Rolle. Für die sonstigen im SDB angeführten besonderen Arten (Vögel, Benthos, Makrophyten, s. Kap. 2.3), können sich darüber hinaus offensichtlich keine erheblichen Auswirkungen innerhalb des Gebietes ergeben, da die Arbeitsbereiche nur außerhalb des Schutzgebietes vergrößert werden und zusätzliche Auswirkungen des bauzeitigen Schiffsverkehrs durch die Vergrößerung der Arbeitsbereiche nicht entstehen (s. Kap. 3.1.2).
- Die Vergrößerung der Arbeitsbereiche hat offensichtlich keine Auswirkungen auf das mit Hydrografie und Wasseraustausch in Zusammenhang stehende Erhaltungsziel (s. Kap. 2.2.2 und Tabelle 4-1, § 3 (2) Nr. 1), da eine „Barrierewirkung“ für die Hydrografie nur durch Veränderungen am Meeresboden entstehen kann, die durch die Vergrößerung der Arbeitsbereiche nicht ausgelöst werden. In Bezug auf „Barrierewirkungen“ auf die Meeressäuger s. Kap. 3.1.2.2.
- Die Änderung hat auch offensichtlich keine Auswirkungen auf die baubedingten Projektwirkungen aus Tabelle 1-3 der UVS „Elektromagnetische Felder“, „Veränderte Abwassereinleitung“ sowie „Entwässerung“. Die Bauaktivitäten innerhalb der größeren

Arbeitsbereiche stehen offensichtlich in keinem Zusammenhang mit diesen Wirkfaktoren/Wirkungen.

### **3.1.2.2. Wirkfaktoren/Wirkungen „Lärm“ und „Barrierewirkung“**

Näher werden die Wirkfaktoren/Wirkungen „Lärm“ und „Barrierewirkung“ betrachtet, die auf die Erhaltungsziele Schweinswal und Seehund (s. Kap. 2.2.4 und Tabelle 4-1, § 3 (3) Nr. 2 und (5) NSGFmbV) wirken können.

Wie im Erläuterungsbericht, Anlage 1 dieser Planänderung, Kap. 2.4.7 ausführlich dargestellt führt die Planänderung zu keinen erheblichen zusätzlichen Unterwasserschallimmissionen mit Wirkung auf Meeressäuger.

Die Vergrößerung der Arbeitsbereiche hat keinerlei Auswirkungen auf die geltenden Anforderungen zur Minimierung von Unterwasserschallimmissionen und zur Minimierung der gleichzeitigen stattfindenden Bautätigkeiten (s. hierzu Erläuterungsbericht, Anlage 1 dieser Planänderung, Kap. 2.2 und 2.4.7)

Durch den Baulärm wird wie in der Planfeststellung (Anlage 19 Teil B III der Planfeststellungsunterlagen, Kap. 4.3.1.1, S. 79 ff.) dargelegt auch in der Planänderung keine geschlossene Barriere für Schweinswale und Seehunde als Erhaltungsziele entstehen und die Lärmimmissionen werden unter einem für die Teilschutzgüter erheblichen Maß gehalten werden. Durch die Einhaltung der Festsetzung zum Unterwasserlärm und zur Begrenzung der gleichzeitigen stattfindenden Bautätigkeiten sind erhebliche Beeinträchtigungen für Bestände der Meeressäuger als Erhaltungsziele innerhalb und außerhalb des Gebietes durch die Wirkfaktoren/Wirkungen „Lärm“ und „Barrierewirkung“ offensichtlich auszuschließen.

### **3.1.2.3. Fazit**

Die in Kap. 3.1.2.1 betrachteten potenziellen Wirkfaktoren/Wirkungen des Vorhabens FBQ sind von der Planänderung der Vergrößerung der Arbeitsbereiche nicht betroffen, eine Beeinträchtigung aller Erhaltungsziele in Kap. 2.2 (Tabelle 4-1, § 3 (1) bis (5) NSGFmbV) ist für diese Wirkfaktoren/Wirkungen insofern von vornherein offensichtlich auszuschließen.

Für die Wirkfaktoren/Wirkungen „Lärm“ und „Barrierewirkung“ für die Erhaltungsziele Schweinswal und Seehund ist wesentlich, dass die festgesetzten Maßnahmen zur Minimierung des Unterwasserschalls und zur Begrenzung der Arbeitsbereiche im Schutzgebiet vollumfänglich weiter bestehen und dadurch auch bei der Planänderung offensichtlich erhebliche Beeinträchtigungen für die Erhaltungsziele Schweinswal und Seehund (Tabelle 4-1, § 3 (3) Nr. 2 und (5) NSGFmbV) auszuschließen sind (s. Kap. 3.1.2.2).

In Bezug auf eine tabellarische Darstellung der Bewertung der baubedingten Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des Schutzgebietes durch die Planänderung wird auf Kap. 4.1 verwiesen.

## **3.2. Planänderung zum partiellen Überstand der Tunnelschutzschicht**

### **3.2.1. Beschreibung der Planänderung**

Die im Folgenden beschriebene Planänderung des Überstandes der Tunnelschutzschicht liegt räumlich nicht in der AWZ bzw. in dem FFH-Gebiet GGB DE 1332-301 „Fehmarnbelt“, reicht aber bis an die südliche Grenze des Schutzgebietes heran. Im FFH-Gebiet liegt die Schutzschicht auch weiterhin vollständig unterhalb des umliegenden Meeresbodenniveaus (Erläuterungsbericht, Anlage 1 der Planänderung, Kap. 3.2 und Anlage 1, Anhang 1, Blatt 3-4).

In den Planfeststellungsunterlagen wird beschrieben, dass das Tunnelbauwerk nach Fertigstellung mit der Tunnelschutzschicht aus Steinmaterial jenseits der küstennahen Schutzabdeckung nicht über das ursprüngliche, natürliche Meeresbodenniveau hinausragt. Die Ausführungsplanung sieht nun vor, dass die Schutzschicht über den Tunnelementen (insgesamt neun) bereichsweise über das umliegende Meeresbodenniveau stehen wird. Dies betrifft einzelne Tunnelemente sowie manche Bereiche über Ventilationsnischen und Haltestützen der Elemente (s. a. Anlage 1, Tab. 3-1, Anlage 1, Anhang 1, Blatt 1-4 sowie Anlage 1, Anhang 3, Blatt 1 dieser Planänderung).

Der Überstand im küstennahen Bereich (6,2 ha in D) ist bereits Teil der technischen Planung der Planfeststellung (Erläuterungsbericht, Anlage 1 der Planfeststellungsunterlagen, Kap. 7.1.1.4, S. 201). Die Planänderung betrifft die über dem umliegenden Meeresboden liegende insgesamt 12,3 ha große Schutzschichtfläche im deutschen Küstenmeer, die deutsche AWZ ist nicht betroffen (s. a. Erläuterungsbericht, Anlage 1 dieser Planänderung, Kapitel 3.2).

### **3.2.2. Wirkfaktoren/ Wirkungen der Planänderung**

Die Planänderung hat allein Auswirkungen auf die anlagebedingten Wirkfaktoren. Bau- und betriebsbedingte Wirkfaktoren/Wirkungen werden durch einen Überstand der Tunnelschutzschicht nicht berührt. Die in der Planfeststellung bau- und betriebsbedingten Auswirkungen bleiben unverändert, da die Überstände nur die Tunnelschutzschicht als Bauteil des Vorhabens selbst betreffen (anlagebedingt) und das über den Meeresboden hinausragende Material in der Bauphase im Zuge der auch bisher in der Planfeststellung vorgesehenen Aufbringung der Tunnelschutzschicht eingebaut wird. Bau- und betriebsbedingte Wirkfaktoren sind deshalb nicht weiter zu betrachten.

Nachfolgend werden alle potenziellen anlagebedingten Wirkfaktoren/Wirkungen durch einen Überstand der Tunnelschutzschicht mit Überständen über dem Meeresboden aufgeführt. In Bezug auf die Darstellung der anlagebedingten Wirkfaktoren/Wirkungen wird auf die Tabelle 1-3 der UVS für die planfestgestellte Variante Absenktunnel zurückgegriffen (UVS, Anlage 15 der Planfeststellungsunterlagen, Band I, Kap. 1.4.1, S. 50), die alle mit dem Vorhaben FBQ zusammenhängenden Wirkfaktoren/Wirkungen listet und somit auch alle potenziellen Wirkfaktoren/Wirkungen der Planänderung abbildet (s. hierzu Erläuterungsbericht, Anlage 1 dieser Planänderung, Kap. 3.3). Es wird geprüft, wie und in welcher Form die anlagebedingten Wirkfaktoren/Wirkungen für die Planänderung zutreffen bzw. sich von vornherein

Auswirkungen in Bezug auf eine weitere Prüfung der Erhaltungsziele offensichtlich ausschließen lassen (s. Kap. 3.2.2.1). Im Anschluss werden Wirkfaktoren/Wirkungen erläutert, die vertiefter geprüft werden müssen (s. Kap. 3.2.2.2 und 3.2.2.3).

Im Folgenden sind die dem Erläuterungsbericht, Kap. 3.3 entnommenen Wirkfaktoren/Wirkungen *kursiv* gesetzt.

### 3.2.2.1. Von vornherein offensichtlich auszuschließende Wirkfaktoren/Wirkungen

- Der partielle Überstand der Tunnelschutzschicht erfolgt außerhalb des Schutzgebietes und die Realisierung der Überstände erfolgt weiterhin auf den Flächen der bisher vorgesehenen Tunnelschutzschicht. Somit zieht die Planänderung keine (zusätzliche) anlagebedingte „*Flächeninanspruchnahme*“ gegenüber der bisher in der Planfeststellung betrachteten anlagebedingten Flächeninanspruchnahme nach sich. Insofern lassen sich offensichtlich - wie bisher in der Planfeststellung - auch in der Planänderung Beeinträchtigungen durch Verluste von Flächen der Lebensraumtypen einschließlich deren charakteristischen Arten (Tabelle 4-2, § 3 (3) Nr. 1 und (4) NSGFmbV), von möglichen Trittsteinhabitaten (Tabelle 4-2, § 3 (2) Nr. 4 NSGFmbV) sowie von weiteren flächenbezogenen Makrophytenbeständen und artenreichen Kies-, Grobsand- und Schillgründen (Tabelle 4-2, § 3 (2) Nr. 2 NSGFmbV) als auch von Lebens- und Nahrungsräumen für alle Tierarten, die Erhaltungsziele sind (Tabelle 4-2, § 3 (3) Nr. 2 und (5) NSGFmbV), sowie für die sonstigen im SDB angeführten besonderen Arten (s. Kap. 2.3) innerhalb und außerhalb des Schutzgebietes ausschließen.
- „*Visuelle Störungen*“ z.B. für Vogelarten als sonstige im SDB angeführten besonderen Arten bzw. „*Kollision*“ z.B. für Vogelarten oder Meeressäuger (s. Kap. 2.3 und 2.2.4, Tabelle 4-2, § 3 (3) Nr. 2 und (5) NSGFmbV) durch die unter Wasser liegenden Überstände der Tunnelschutzschicht sind offensichtlich auszuschließen (vgl. Erläuterungsbericht, Anlage 1 dieser Planänderung, Kap. 3.3).
- Die Wirkung „*Veränderte Abwassereinleitung*“ und „*Entwässerung*“ ist nicht näher zu betrachten, da die Planänderung der Tunnelschutzschicht diese Wirkfaktoren offensichtlich von vornherein nicht berührt (vgl. Erläuterungsbericht, Anlage 1 dieser Planänderung, Kap. 3.3).
- Für die sonstigen im SDB angeführten besonderen Arten (Vögel, Benthos, Makrophyten), können sich darüber hinaus offensichtlich generell keine erheblichen Auswirkungen innerhalb des Gebietes ergeben, da die Überstände der Tunnelschutzschicht nur außerhalb des Schutzgebietes realisiert werden und Auswirkungen nicht in das Gebiet hineinwirken (s. Kap. 3.2.2).

### **3.2.2.2. „Veränderung des Meeresbodens und/ oder Küstenmorphologie“ und der „Veränderung der Hydrografie und/ oder Wasserqualität“ sowie „Barrierewirkung“**

Eine „Veränderung des Meeresbodens“ und eine „Veränderung der Hydrografie“ in Verbindung mit einer „Barrierewirkung“ durch die Planänderung des partiellen Überstandes der Tunnelschutzschicht könnte sich potenziell auf folgendes Erhaltungsziel auswirken: „Erhaltung oder Wiederherstellung der spezifischen ökologischen Werte und Funktionen des Gebietes, insbesondere seiner charakteristischen Morphodynamik sowie der durch den Wasseraustausch zwischen Nord- und Ostsee geprägten Hydrodynamik“ (s. Kap. 2.2.2 und Tabelle 4-2, § 3 (2) Nr. 1). Die anlagebedingte Planänderung der partiellen Erhöhung der Tunnelschutzschicht bezieht sich nur auf Bereiche außerhalb des Schutzgebietes. Im FFH-Gebiet bleibt die die Schutzschicht unverändert und liegt auch weiterhin - wie in der Planfeststellung zu Grunde gelegt - vollständig unterhalb des umliegenden Meeresbodenniveaus (s. Kap. 3.2.1).

Die Morphodynamik und die durch den Wasseraustausch zwischen Nord- und Ostsee geprägte Hydrodynamik werden weder außerhalb noch innerhalb des Schutzgebietes durch den Überstand der Tunnelschutzschicht wesentlich beeinflusst. Es ergeben sich weder für das Schutzgebiet noch im gesamten Fehmarnbelt erhebliche Veränderungen des lokalen und regionalen Wasseraustauschs (s. hierzu Erläuterungsbericht, Anlage 1 dieser Planänderung, Kap. 3.4.3). Das oben genannte Erhaltungsziel zum „Erhalt der charakteristischen Morphodynamik sowie der durch den Wasseraustausch zwischen Nord- und Ostsee geprägten Hydrodynamik“ wird damit offensichtlich nicht beeinträchtigt.

Eine „Veränderung der Küstenmorphologie“ durch den partiellen Überstand der Tunnelschutzschicht kann offensichtlich aufgrund des weiten Abstandes von den ungeschützten Küstenabschnitten zu keinen Veränderungen des küstennahen Wellenklimas und der Küstenstruktur führen (s. Erläuterungsbericht, Anlage 1 dieser Planänderung, Kap. 3.4.2). Eine „Veränderung der Wasserqualität“ ist durch die Planänderung offensichtlich auszuschließen, da keine Vorgänge zur Sedimentfreisetzung mit der Realisierung der Überstände der Tunnelschutzschicht verbunden sind (s. Erläuterungsbericht, Anlage 1 dieser Planänderung, Kap. 3.4.3).

Eine „Barrierewirkung“ durch den partiellen Überstand der Tunnelschutzschicht über dem Meeresboden in Bezug auf die Meeressäuger als Erhaltungsziele (Schweinswal, Seehund, s. Kap. 2.2.4 und Tabelle 4-2, § 3 (3) Nr. 2 und (5) NSGFmbV), Fische oder auch benthische Fauna ist offensichtlich auszuschließen, da keine durchgehende Barriere entsteht bzw. das Substrat für die schwimmenden Arten keine Rolle spielt.

### **3.2.2.3. „Hartsubstrat“ (Steinschüttungen)**

Im Bereich der vorgesehenen Überstände der Tunnelschutzschicht wird partiell gegenüber der bisher in der Planänderung vorgesehenen Schichtdicke zusätzliches „Hartsubstrat“, d. h. Steinmaterial eingebracht. Die Bereiche werden nun über das ursprüngliche, natürliche Meeresbodenniveau hinausragen, wohingegen in der Planfeststellung beschrieben wird, dass

das Tunnelbauwerk nach Fertigstellung mit der Tunnelschutzschicht unterhalb des ursprünglichen, natürlichen Meeresbodenniveau liegen wird (s. Kap. 3.2.1). Diese Wirkung findet aber außerhalb des Schutzgebietes statt, eine unmittelbare Wirkung auf Erhaltungsziele des Schutzgebietes ist offensichtlich auszuschließen, da zwischen dem nördlichsten Bereich mit Überstand und der südlichen Grenze des Schutzgebiets ein Abstand von etwa 265 m liegt.

Die Teile der Tunnelschutzschicht, die außerhalb des Schutzgebietes dauerhaft oberhalb des Meeresbodens verbleiben, werden als zusätzliches Hartsubstrat von benthischer Fauna und im lichtdurchfluteten Bereich flacher als etwa 18 m Wassertiefe auch von Makrophyten besiedelt (s. Erläuterungsbericht, Anlage 1 dieser Planänderung, Kap. 3.4.4). Dies kann tendenziell zu einer (riffähnlichen) Hartsubstratfauna und -flora und von Makrophytenbestände allgemein beitragen, ein positiver Effekt auf die Bestände der LRT als Erhaltungsziele im Schutzgebiet ist aber aufgrund der großen Entfernung unwahrscheinlich (s. Kap. 2.2.3). In keinem Fall kann sich dies aber nachteilig auf die LRT Riffe und Sandbänke und deren charakteristische Arten (Tabelle 4-2, § 3 (3) Nr. 1 und (4) NSGFmbV) sowie die Makrophytenbestände und Kies-, Grobsand- und Schillgründe (Tabelle 4-2, § 3 (2) Nr. 2 NSGFmbV) im Schutzgebiet auswirken. Beeinträchtigungen dieser Erhaltungsziele durch „Hartsubstrat“ können somit offensichtlich ausgeschlossen werden. Für die Meeressäuger (Erhaltungsziel Schweinswal und Seehund, s. Kap. 2.2.4 und Tabelle 4-2, § 3 (3) Nr. 2 und (5) NSGFmbV) kann sich durch riffähnliche Hartsubstrat-Gemeinschaften außerhalb des Schutzgebietes die Nahrungsverfügbarkeit z.B. über Förderung von Fischbeständen tendenziell erhöhen (s. Erläuterungsbericht, Anlage 1 dieser Planänderung, Kap. 3.4.7). In keinem Fall kann sich dies aber nachteilig auf die Meeressäuger im Schutzgebiet auswirken. Beeinträchtigungen der genannten Erhaltungsziele durch zusätzliches „Hartsubstrat“ können offensichtlich ausgeschlossen werden.

#### **3.2.2.4. Fazit**

Die in Kap. 3.2.2.1 betrachteten potenziellen Wirkfaktoren/Wirkungen des Vorhabens FBQ sind von der Planänderung des partiellen Überstandes der Tunnelschutzschicht nicht betroffen, eine Beeinträchtigung aller Erhaltungsziele in Kap. 2.2 (Tabelle 4-2, § 3 (1) bis (5) NSGFmbV) ist für diese Wirkfaktoren/Wirkungen insofern von vornherein offensichtlich auszuschließen.

In Kap. 3.2.2.2 wird dargelegt, dass das Erhaltungsziel zum „Erhalt der charakteristischen Morphodynamik sowie der durch den Wasseraustausch zwischen Nord- und Ostsee geprägten Hydrodynamik“ (Tabelle 4-2, § 3 (2) Nr. 1) durch geringfügige lokale Änderungen der Morphologie und der Strömungsverhältnisse aufgrund der partiellen Überstände der Tunnelschutzschicht außerhalb des Schutzgebietes offensichtlich nicht beeinträchtigt wird (Wirkfaktoren/Wirkungen „Veränderung des Meeresbodens“, „Veränderung der Hydrografie“).

In Kap. 3.2.2.3 wird dargelegt, dass die Erhaltungsziele der LRT nach Anhang I (Tabelle 4-2, § 3 (3) Nr. 1 und (4) NSGFmbV) und der Meeressäuger als Tierarten des Anhang II (Tabelle 4-2, § 3 (3) Nr. 2 und (5) NSGFmbV) durch die partiellen Überstände der Tunnelschutzschicht außerhalb des Schutzgebietes durch das Einbringen von zusätzlichem „Hartsubstrat“

offensichtlich nicht beeinträchtigt werden. Die damit verbundene Entwicklung (riffähnlicher) Hartsubstratfauna und -flora sowie von Makrophytenbestände ist jedenfalls in keinem Fall als Beeinträchtigung für diese Erhaltungsziele zu sehen (Wirkfaktor/Wirkung „Hartsubstrat“).

In Bezug auf eine tabellarische Darstellung der Bewertung der anlagebedingten Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des Schutzgebietes durch die Planänderung wird auf Kap. 4.2 verwiesen.

#### **4. Bewertung der vorhabenbedingten Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des Schutzgebietes durch die Planänderung**

##### **4.1. Bewertung der vorhabenbedingten Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des Schutzgebietes durch die Vergrößerung der marinen Arbeitsbereiche**

Im Folgenden wird die Bewertung der baubedingten Beeinträchtigung der Erhaltungsziele nach der NSGFmbV (s. Kap. 2.2) durch die Planänderung der Vergrößerung der marinen Arbeitsbereiche tabellarisch dargestellt, wobei auf die Ergebnisse der Beschreibung möglicher Wirkfaktoren/Wirkungen in Kap. 3.1.2 zurückgegriffen wird. Im Anschluss wird geprüft, ob sich daraus Veränderungen für die Bewertungen der ursprünglichen FFH-Verträglichkeitsstudie zum FFH-Gebiet GGB DE 1332-301 „Fehmarnbelt“ (Anlage 19 der Planfeststellung, Teil B III) insgesamt ergeben.

**Tabelle 4-1: Bewertung der (baubedingten) Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele durch die Vergrößerung der marinen Arbeitsbereiche**

<b>Erhaltungsziel nach § 3 (1) bis (5) NSGFmbV</b>	<b>Bewertung der Beeinträchtigungen der Planänderung</b>
(1) Die Unterschutzstellung des Meeresgebietes als Naturschutzgebiet dient der Verwirklichung der Erhaltungsziele des Natura 2000-Gebietes durch dauerhafte Bewahrung des Meeresgebietes, der Vielfalt seiner für dieses Gebiet maßgeblichen Lebensräume, Lebensgemeinschaften und Arten sowie der besonderen Ausprägung der Sandbank in Form von Megarippen.	Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele durch die Planänderung sind offensichtlich auszuschließen. Die Planänderung bedingt keine negativen Auswirkungen auf die Erhaltungsziele. Die Planänderung steht einer dauerhaften Bewahrung des Meeresgebietes, der Vielfalt seiner für dieses Gebiet maßgeblichen Lebensräume, Lebensgemeinschaften und Arten sowie der besonderen Ausprägung der Sandbank in Form von Megarippen nicht entgegen, da zusätzliche Auswirkungen durch die Planänderung nicht auftreten und keines der Erhaltungsziele erheblich beeinträchtigt wird (Begründungen s. dazu alle folgende Zeilen zu Abs. (2) bis (5)). Die biologische Vielfalt kann nicht beeinträchtigt werden, da kein natürliches Verbreitungsgebiet einer Art innerhalb und außerhalb des Schutzgebietes durch die Planänderung abnimmt oder gar ein Verlust von Arten erfolgt. Die

Erhaltungsziel nach § 3 (1) bis (5) NSGFmbV	Bewertung der Beeinträchtigungen der Planänderung
	flächenmäßige Ausdehnung und Qualität von LRTs und sonstigen benthischen Habitaten (inklusive der Sandbänke mit Megarippeln) bleibt innerhalb und außerhalb des Schutzgebietes unverändert. Es entsteht innerhalb und außerhalb des Schutzgebietes kein Hindernis für die natürliche Ausbreitung von Arten und Habitaten (Begründungen s. dazu alle folgende Zeilen zu Abs. (2) bis (5)).
(2) Der Schutz nach Absatz 1 umfasst die Erhaltung oder, soweit erforderlich, die Wiederherstellung der spezifischen ökologischen Werte und Funktionen des Gebietes, insbesondere	
1. seiner charakteristischen Morphodynamik sowie der durch den Wasseraustausch zwischen Nord- und Ostsee geprägten Hydrodynamik,	Beeinträchtigungen des Erhaltungsziels durch die Planänderung sind offensichtlich auszuschließen. Die Planänderung bedingt keine negativen Auswirkungen auf das Erhaltungsziel. Es erfolgt keine zusätzliche baubedingte Flächeninanspruchnahme und keine Barrierewirkungen im Wasserkörper innerhalb und außerhalb des Schutzgebietes durch die Planänderung, die sich auf die Morphodynamik bzw. den Wasseraustausch zwischen Nord- und Ostsee auswirken könnten (s. Kap. 3.1.2.1).
2. einer natürlichen oder naturnahen Ausprägung der marinen Makrophytenbestände und der artenreichen Kies-, Grobsand- und Schillgründe,	Beeinträchtigungen des Erhaltungsziels durch die Planänderung sind offensichtlich auszuschließen. Die Planänderung bedingt keine negativen Auswirkungen auf das Erhaltungsziel. Die Makrophytenbestände des Schutzgebiets liegen mehr als 10 Kilometer von den Arbeitsbereichen entfernt (s. Kap. 2.2.3). Kies-, Grobsand- und Schillgründe sind im Schutzgebiet nicht ausgewiesen (s. Kap. 2.2.2). Es erfolgt keine zusätzliche baubedingte Flächeninanspruchnahme und keine Sedimentfreisetzung innerhalb und außerhalb des Schutzgebietes durch die Planänderung, die sich auf Makrophytenbestände und artenreiche Kies-, Grobsand- und Schillgründe innerhalb und außerhalb des Schutzgebietes in Bezug auf Verlust oder Beeinträchtigungen auswirken könnte (s. Kap. 3.1.2.1).
3. der Bestände von Schweinswalen, Seehunden einschließlich ihrer Lebensräume und der natürlichen Populationsdynamik sowie	s. dazu unter Abs. (3) Nr. 2. und (5) Nr. 1 bis 4
4. seiner Verbindungs- und Trittsteinfunktion für die Ökosysteme der westlichen und zentralen Ostsee.	Beeinträchtigungen des Erhaltungsziels durch die Planänderung sind offensichtlich auszuschließen. Die Planänderung bedingt keine negativen Auswirkungen auf das Erhaltungsziel.

Erhaltungsziel nach § 3 (1) bis (5) NSGFmbV	Bewertung der Beeinträchtigungen der Planänderung
	<p>Es erfolgen keine Barrierewirkungen am Meeresboden und im Wasserkörper innerhalb und außerhalb des Schutzgebietes durch die Planänderung, die eine Verbindungsfunktion zwischen der westlichen und zentralen Ostsee beeinträchtigen könnten (s. Kap. 3.1.2.1). Außerhalb und innerhalb des Schutzgebietes bleiben Art und Umfang der marinen Bauarbeiten mit den in der Planfeststellung betrachteten und berücksichtigten Arbeitsschritten bei der Vergrößerung der Arbeitsbereiche gleich (s. Kap. 3.1.1 und 3.1.2). Weiterhin entstehen auch keine erheblichen Barrierewirkungen durch Lärm für die Erhaltungsziele Schweinswal und Seehund innerhalb und außerhalb des Schutzgebietes, da die festgesetzten Maßnahmen zur Minimierung des Unterwasserschalls und zur Begrenzung der Arbeitsbereiche im Schutzgebiet bei der Planänderung vollumfänglich weiter bestehen, so dass erhebliche Störungen offensichtlich auszuschließen sind (s. Kap. 3.1.2.2). Da innerhalb und außerhalb des Schutzgebietes keine zusätzliche baubedingte Flächeninanspruchnahme und keine Sedimentfreisetzung entsteht, bleibt die flächenmäßige Ausdehnung und die bestehende Qualität von LRTs und sonstigen benthischen Habitaten inklusive der charakteristischen und habitattypischen Arten in ihrer Trittsteinfunktion unverändert (s. Kap. 3.1.2.1). Es entsteht somit kein Verlust bzw. keine Beeinträchtigung von möglichen Trittsteinhabitaten und kein Hindernis für die natürliche Ausbreitung von Arten oder Habitaten der westlichen und zentralen Ostsee. Insofern werden auch funktionale Verbindungen des FFH-Gebietes „Fehmarnbelt“ zu anderen Natura 2000 Gebieten (s. Kap. 2.5) nicht beeinträchtigt.</p>
(3) Zu den im Naturschutzgebiet verfolgten Schutzzwecken gehören die Erhaltung oder, soweit erforderlich, die Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands	
<p>1. der das Gebiet prägenden Lebensraumtypen nach Anhang I der Richtlinie 92/43/EWG Sandbänke mit nur schwacher ständiger Überspülung durch Meerwasser (EU-Code 1110) und Riffe (EU-Code 1170),</p>	<p>Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele durch die Planänderung sind offensichtlich auszuschließen. Die Planänderung bedingt keine negativen Auswirkungen auf die Erhaltungsziele. Die Lebensraumtypen „Riffe“ und Sandbänke“ befinden sich in einem günstigen Erhaltungszustand. Die Planänderung steht der Erhaltung dieses günstigen Erhaltungszustands nicht entgegen:</p>

Erhaltungsziel nach § 3 (1) bis (5) NSGFmbV	Bewertung der Beeinträchtigungen der Planänderung
	<p>Der LRT „Riffe“ im Schutzgebiet hat einen Abstand von ca. 11 km, der LRT „Sandbänke“ von ca. 12 km zur Planänderung (s. Kap. 2.2.2).</p> <p>Es erfolgt keine zusätzliche baubedingte Flächeninanspruchnahme und keine Sedimentfreisetzung innerhalb und außerhalb des Schutzgebietes durch die Planänderung, die sich auf die LRTs „Riffe“ und „Sandbänke“ sowie die charakteristischen Arten innerhalb und außerhalb des Schutzgebietes in Bezug auf Verlust oder Beeinträchtigungen auswirken könnte (s. Kap. 3.1.2.1, s. dazu auch unter Abs. (4) Nr. 1 bis 4).</p> <p>Funktionale Verbindungen des FFH-Gebietes „Fehmarnbelt“ zu anderen Natura 2000 Gebieten mit gleichen LRTs (s. Kap. 2.5) werden nicht beeinträchtigt (s. dazu unter Abs. (2) Nr.4).</p>
<p>2. der Arten nach Anhang II der Richtlinie 92/43/EWG Schweinswal (<i>Phocoena phocoena</i>, EU-Code 1351) und Seehund (<i>Phoca vitulina</i>, EU-Code 1365).</p>	<p>Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele durch die Planänderung sind offensichtlich auszuschließen. Die Planänderung bedingt keine negativen Auswirkungen auf die Erhaltungsziele.</p> <p>Der Schweinswal befindet sich in einem ungünstigen und der Seehund in einem günstigen Erhaltungszustand. Die Planänderung steht der Wiederherstellung bzw. Erhaltung des günstigen Erhaltungszustands nicht entgegen:</p> <p>Das natürliche Verbreitungsgebiet und der Lebensraum der beiden Arten innerhalb und außerhalb des Schutzgebietes werden durch die Planänderung nicht eingeschränkt. Weiterhin entstehen auch keine erheblichen Barrierewirkungen durch Lärm für Schweinswal und Seehund innerhalb und außerhalb des Schutzgebietes, da die festgesetzten Maßnahmen zur Minimierung des Unterwasserschalls und zur Begrenzung der Arbeitsbereiche im Schutzgebiet bei der Planänderung vollumfänglich weiter bestehen, so dass erhebliche Störungen offensichtlich auszuschließen sind (s. Kap. 3.1.2.2; s. auch unter Abs. (5) Nr. 1 bis 4).</p> <p>Funktionale Verbindungen des FFH-Gebietes „Fehmarnbelt“ zu anderen Natura 2000 Gebieten mit den Erhaltungszielen Schweinswal und Seehund (s. Kap. 2.5) werden nicht beeinträchtigt (s. dazu unter Abs. (2) Nr. 4).</p>
<p>(4) Zum Schutz der in Absatz 3 Nummer 1 genannten Lebensraumtypen einschließlich ihrer charakteristischen Arten ist insbesondere erforderlich die Erhaltung oder, soweit erforderlich, die Wiederherstellung</p>	

Erhaltungsziel nach § 3 (1) bis (5) NSGFmbV	Bewertung der Beeinträchtigungen der Planänderung
<p>1. der ökologischen Qualität der Habitatstrukturen und deren flächenmäßiger Ausdehnung,</p>	<p>Beeinträchtigungen des Erhaltungsziels durch die Planänderung sind offensichtlich auszuschließen. Die Planänderung bedingt keine negativen Auswirkungen auf das Erhaltungsziel.</p> <p>Es erfolgt keine zusätzliche baubedingte Flächeninanspruchnahme und keine Sedimentfreisetzung innerhalb und außerhalb des Schutzgebietes durch die Planänderung, die sich auf die LRTs „Riffe“ und „Sandbänke“ (inklusive der Megarippel) sowie die charakteristischen Arten innerhalb und außerhalb des Schutzgebietes in Bezug auf Verlust oder Beeinträchtigungen auswirken könnte (s. Kap. 3.1.2.1).</p> <p>Die ökologische Qualität der Habitatstrukturen und deren flächenmäßige Ausdehnung bleibt erhalten.</p>
<p>2. der natürlichen Qualität dieser Lebensräume mit weitgehend natürlicher Verbreitung, Bestandsdichte und Dynamik der Populationen der charakteristischen Arten und der natürlichen Ausprägung ihrer Lebensgemeinschaften,</p>	<p>Beeinträchtigungen des Erhaltungsziels durch die Planänderung sind offensichtlich auszuschließen. Die Planänderung bedingt keine negativen Auswirkungen auf das Erhaltungsziel.</p> <p>Die natürliche Qualität dieser Lebensräume mit weitgehend natürlicher Verbreitung, Bestandsdichte und Dynamik der Populationen der charakteristischen Arten und der natürlichen Ausprägung ihrer Lebensgemeinschaften innerhalb und außerhalb des Schutzgebietes bleibt bei der Planänderung erhalten (s. dazu unter Abs. (4) Nr. 1 oben).</p>
<p>3. der Unzerschnittenheit der Lebensräume und ihrer Funktion als Regenerationsraum insbesondere für die benthische Fauna sowie</p> <p>4. der Funktion als Startpunkt und Ausbreitungskorridor für die Wiederbesiedlung umliegender Gebiete durch die benthischen Arten und Lebensgemeinschaften.</p>	<p>Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele durch die Planänderung sind offensichtlich auszuschließen. Die Planänderung bedingt keine negativen Auswirkungen auf die Erhaltungsziele.</p> <p>Es entstehen durch die Planänderung innerhalb und außerhalb des Schutzgebietes keine Verluste oder Beeinträchtigungen der Lebensräume (s. dazu unter Abs. (4) Nr. 1) oder Hindernisse für die Ausbreitung benthischer Arten und Lebensgemeinschaften (s. dazu unter Abs. (2) Nr. 4).</p> <p>Funktionale Verbindungen des FFH-Gebietes „Fehmarnbelt“ zu anderen Natura 2000 Gebieten mit gleichen LRTs und der charakteristischen Arten (s. Kap. 2.5) werden nicht beeinträchtigt (s. dazu unter Abs. (2) Nr.4).</p> <p>Die Unzerschnittenheit der Lebensräume und ihrer Funktion als Regenerationsraum insbesondere für die benthische Fauna sowie die Funktion als Startpunkt und Ausbreitungskorridor für die Wiederbesiedlung umliegender Gebiete durch die benthischen Arten und Lebensgemeinschaften innerhalb und außerhalb des Schutzgebietes bleibt bei der Planänderung erhalten.</p>

Erhaltungsziel nach § 3 (1) bis (5) NSGFmbV	Bewertung der Beeinträchtigungen der Planänderung
(5) Zum Schutz der in Absatz 3 Nummer 2 genannten Arten ist insbesondere erforderlich die Erhaltung oder, soweit erforderlich, die Wiederherstellung	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. der natürlichen Bestandsdichten dieser Arten mit dem Ziel der Erreichung eines günstigen Erhaltungszustands, ihrer natürlichen räumlichen und zeitlichen Verbreitung, ihres Gesundheitszustands und ihrer reproduktiven Fitness unter Berücksichtigung der natürlichen Populationsdynamik, der natürlichen genetischen Vielfalt innerhalb des Bestandes sowie der genetischen Austauschmöglichkeiten mit Beständen außerhalb des Gebietes,</li> <li>2. des Gebietes als möglichst störungsarmes und weitgehend von lokalen Verschmutzungen unbeeinträchtigt Nahrungs- und Migrationshabitat der Schweinswale und Seehunde und Fortpflanzungs- und Aufzuchthabitat für Schweinswale,</li> </ol>	<p>Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele durch die Planänderung sind offensichtlich auszuschließen. Die Planänderung bedingt keine negativen Auswirkungen auf die Erhaltungsziele.</p> <p>Die Planänderung steht der Wiederherstellung bzw. Erhaltung des günstigen Erhaltungszustands von Schweinswal bzw. Seehund nicht entgegen (s. dazu unter Abs. (3) Nr. 2).</p> <p>Die Funktionen innerhalb und außerhalb des Schutzgebietes als Nahrungs-, Aufenthalts- und Reproduktionsgebiet der Meeressäuger bleibt ebenso wie die Durchwanderbarkeit innerhalb und außerhalb des Schutzgebietes bei der Planänderung weiterhin bestehen. Es treten darüber hinaus keine Beeinträchtigungen von essentiellen Habitaten und der Nahrungsverfügbarkeit durch die Planänderung innerhalb und außerhalb des Schutzgebietes ein. Es entstehen auch keine erheblichen Barrierewirkungen durch Lärm für Schweinswal und Seehund innerhalb und außerhalb des Schutzgebietes, da die festgesetzten Maßnahmen zur Minimierung des Unterwasserschalls und zur Begrenzung der Arbeitsbereiche im Schutzgebiet bei der Planänderung vollumfänglich weiter bestehen, so dass erhebliche Störungen offensichtlich auszuschließen sind (s. Kap. 3.1.2.2). Auswirkungen auf den Gesundheitszustand oder die reproduktive Fitness sind daher insgesamt offensichtlich auszuschließen.</p> <p>Auch bleibt ein Austausch mit Beständen außerhalb des Schutzgebietes weiterhin möglich, funktionale Verbindungen des FFH-Gebietes „Fehmarnbelt“ zu anderen Natura 2000 Gebieten mit Bedeutung für Meeressäuger (s. Kap. 2.5) werden nicht beeinträchtigt (s. dazu unter Abs. (2) Nr. 4).</p>
<ol style="list-style-type: none"> <li>3. unzerschnittener Habitate und der Möglichkeit der Migration der Schweinswale Seehunde innerhalb der Ostsee, insbesondere in die angrenzenden und benachbarten Naturschutzgebiete Schleswig-Holsteins und Mecklenburg-Vorpommerns und zu den Liegeplätzen entlang der dänischen (insbesondere Rødsand) und deutschen Küste sowie</li> </ol>	<p>Beeinträchtigungen des Erhaltungsziels durch die Planänderung sind offensichtlich auszuschließen. Die Planänderung bedingt keine negativen Auswirkungen auf das Erhaltungsziel.</p> <p>Die Funktionen innerhalb und außerhalb Schutzgebietes als Nahrungs-, Aufenthalts- und Reproduktionsgebiet der Meeressäuger bleibt ebenso wie die Durchwanderbarkeit innerhalb und außerhalb des Schutzgebietes bei der Planänderung weiterhin bestehen. Es entstehen auch keine erheblichen Barrierewirkungen durch Lärm für Schweinswal und Seehund innerhalb und außerhalb des</p>

Erhaltungsziel nach § 3 (1) bis (5) NSGFmbV	Bewertung der Beeinträchtigungen der Planänderung
	Schutzgebietes, da die festgesetzten Maßnahmen zur Minimierung des Unterwasserschalls und zur Begrenzung der Arbeitsbereiche im Schutzgebiet bei der Planänderung vollumfänglich weiter bestehen, so dass erhebliche Störungen offensichtlich auszuschließen sind (s. Kap. 3.1.2.2). Damit bleibt ein Austausch mit Beständen außerhalb des Schutzgebietes weiterhin möglich, funktionale Verbindungen des FFH-Gebietes „Fehmarnbelt“ zu anderen Naturschutzgebieten und Natura 2000 Gebieten mit Bedeutung für Meeressäuger in Schleswig-Holstein, Mecklenburg-Vorpommern und Dänemark werden nicht beeinträchtigt (s. dazu unter Abs. (2) Nr. 4).
4. der wesentlichen Nahrungsgrundlagen der Schweinswale und Seehunde, insbesondere der natürlichen Bestandsdichten, Altersklassenverteilungen und Verbreitungsmuster der den Schweinswalen und Seehunden als Nahrungsgrundlage dienenden Organismen.	Beeinträchtigungen des Erhaltungsziels durch die Planänderung sind offensichtlich auszuschließen. Die Planänderung bedingt keine negativen Auswirkungen auf das Erhaltungsziel. Es erfolgt keine zusätzliche baubedingte Flächeninanspruchnahme und keine Sedimentfreisetzung innerhalb und außerhalb des Schutzgebietes durch die Planänderung, die sich auf in Bezug auf Verlust oder Beeinträchtigungen der den Schweinswalen und Seehunden als Nahrungsgrundlage dienenden Organismen auswirken könnten (s. Kap. 3.1.2.1).

Wie in Tabelle 4-1 ausgeführt, sind Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele durch die Planänderung offensichtlich auszuschließen. Alle Aussagen zu den Erhaltungszielen der FFH-Verträglichkeitsstudie der Planfeststellung zum FFH-Gebiet GGB DE 1332-301 „Fehmarnbelt“ (Anlage 19 der Planfeststellung, Teil B III) behalten ihre Gültigkeit, da durch die Planänderung offensichtlich keine negativen Auswirkungen bzw. Beeinträchtigungen hinzukommen, die die ursprünglichen Bewertungen der FFH-Verträglichkeitsstudie zum FFH-Gebiet GGB DE 1332-301 „Fehmarnbelt“ verändern könnten (Anlage 19 der Planfeststellung, Teil B III Kap. 7, S. 99 ff.).

#### **4.2. Bewertung der vorhabenbedingten Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des Schutzgebietes durch den partiellen Überstand der Tunnelschutzschicht**

Im Folgenden wird die Bewertung der anlagebedingten Beeinträchtigung der Erhaltungsziele nach der NSGFmbV (s. Kap. 2.2) durch die Planänderung des Überstandes der Tunnelschutzschicht tabellarisch dargestellt, wobei auf die Ergebnisse der Beschreibung möglicher Wirkfaktoren/Wirkungen in Kap. 3.2.2 zurückgegriffen wird. Im Anschluss wird geprüft, ob sich daraus Veränderungen für die Bewertungen der ursprünglichen FFH-

Verträglichkeitsstudie zum FFH-Gebiet GGB DE 1332-301 „Fehmarnbelt“ (Anlage 19 der Planfeststellungsunterlagen, Teil B III) insgesamt ergeben.

**Tabelle 4-2: Bewertung der (anlagebedingten) Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele durch den partiellen Überstand der Tunnelschutzschicht**

Erhaltungsziel nach § 3 (1) bis (5) NSGFmbV	Bewertung der Beeinträchtigungen der Planänderung
<p>(1) Die Unterschutzstellung des Meeresgebietes als Naturschutzgebiet dient der Verwirklichung der Erhaltungsziele des Natura 2000-Gebietes durch dauerhafte Bewahrung des Meeresgebietes, der Vielfalt seiner für dieses Gebiet maßgeblichen Lebensräume, Lebensgemeinschaften und Arten sowie der besonderen Ausprägung der Sandbank in Form von Megarippeln.</p>	<p>Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele durch die Planänderung sind offensichtlich auszuschließen. Die Planänderung bedingt keine negativen Auswirkungen auf die Erhaltungsziele.</p> <p>Die Planänderung steht einer dauerhaften Bewahrung des Meeresgebietes, der Vielfalt seiner für dieses Gebiet maßgeblichen Lebensräume, Lebensgemeinschaften und Arten sowie der besonderen Ausprägung der Sandbank in Form von Megarippeln nicht entgegen, da zusätzliche Auswirkungen durch die Planänderung nicht auftreten und keines der Erhaltungsziele erheblich beeinträchtigt wird (Begründungen s. dazu alle folgende Zeilen zu Abs. (2) bis (5)).</p> <p>Die biologische Vielfalt kann nicht beeinträchtigt werden, da kein natürliches Verbreitungsgebiet einer Art innerhalb und außerhalb des Schutzgebietes durch die Planänderung abnimmt oder gar ein Verlust von Arten erfolgt. Die flächenmäßige Ausdehnung und Qualität von LRTs und sonstigen benthischen Habitaten (inklusive der Sandbänke mit Megarippeln) bleibt innerhalb und außerhalb des Schutzgebietes unverändert. Es entsteht innerhalb und außerhalb des Schutzgebietes kein Hindernis für die natürliche Ausbreitung von Arten und Habitaten (Begründungen s. dazu alle folgende Zeilen zu Abs. (2) bis (5)).</p> <p>Beeinträchtigungen der genannten Erhaltungsziele durch die Planänderung sind offensichtlich auszuschließen.</p>
<p>(2) Der Schutz nach Absatz 1 umfasst die Erhaltung oder, soweit erforderlich, die Wiederherstellung der spezifischen ökologischen Werte und Funktionen des Gebietes, insbesondere</p>	
<p>1. seiner charakteristischen Morphodynamik sowie der durch den Wasseraustausch zwischen Nord- und Ostsee geprägten Hydrodynamik,</p>	<p>Erhebliche Beeinträchtigungen des Erhaltungsziels durch die Planänderung sind offensichtlich auszuschließen.</p> <p>Das Erhaltungsziel „Erhalt der „charakteristischen Morphodynamik sowie der durch den Wasseraustausch zwischen Nord- und Ostsee geprägten Hydrodynamik“ wird auch mit der Planänderung weiterhin gewährleistet.</p> <p>Der nur außerhalb des Schutzgebietes stattfindende Überstand der Tunnelschutzschicht bedingt zwar dort eine partielle Änderung der Morphologie des Meeresbodens, eine wesentliche Beeinträchtigung der Morphodynamik (z.B. der im Fehmarnbelt</p>

Erhaltungsziel nach § 3 (1) bis (5) NSGFmbV	Bewertung der Beeinträchtigungen der Planänderung
	<p>vorhandenen Sohlformen) ist aber nicht gegeben. Eine mit der veränderten Morphologie einhergehende lokale Veränderung der Strömungsgeschwindigkeiten des Wassers ist horizontal auf eine Entfernung von bis zu 20-40 m zu den überstehenden Bereichen begrenzt. Zwischen dem nördlichsten Bereich, in dem der Überstand geplant ist, und der südlichen Grenze des Schutzgebiets liegt ein Abstand von etwa 265 m, so dass die lokalen Veränderungen der Hydrografie das Schutzgebiet selbst nicht erreichen werden. Generell wird der übergeordnete regionale Wasseraustausch durch diese lokalen Veränderungen auch außerhalb des Schutzgebietes und im gesamten Fehmarnbelt nicht erheblich beeinflusst, für den Wasseraustausch zwischen Nord- und Ostsee entsteht keinerlei Barrierewirkung innerhalb und außerhalb des Schutzgebietes (s. Kap. 3.2.2.2).</p>
<p>2. einer natürlichen oder naturnahen Ausprägung der marinen Makrophytenbestände und der artenreichen Kies-, Grobsand- und Schillgründe,</p>	<p>Beeinträchtigungen des Erhaltungsziels durch die Planänderung sind offensichtlich auszuschließen. Die Planänderung bedingt keine negativen Auswirkungen auf das Erhaltungsziel.</p> <p>Die Makrophytenbestände des Schutzgebiets liegen mehr als 10 Kilometer von der Planänderung entfernt (s. Kap. 2.2.3). Kies-, Grobsand- und Schillgründe sind im Schutzgebiet nicht ausgewiesen (s. Kap. 2.2.2).</p> <p>Es erfolgt keine zusätzliche anlagebedingte Flächeninanspruchnahme innerhalb und außerhalb des Schutzgebietes durch die Planänderung, die sich auf Makrophytenbestände und artenreiche Kies-, Grobsand- und Schillgründe innerhalb und außerhalb des Schutzgebietes in Bezug auf Verlust oder Beeinträchtigungen auswirken könnte (s. Kap. 3.2.2.1).</p> <p>Das zusätzliche über den Meeresboden hinausragende „Hartsubstrat“ (Steinmaterial) in den Bereichen der Überstände der Tunnelschutzschicht tritt nur außerhalb des Schutzgebietes auf, eine Auswirkung auf Erhaltungsziele des Schutzgebietes ist offensichtlich auszuschließen.</p> <p>Das überstehende zusätzliche Hartsubstrat der Planänderung außerhalb des Schutzgebietes wird von einer (riffähnlichen) Hartbodenfauna und -flora benthischer Fauna und im lichtdurchfluteten Bereich flacher als etwa 18 m Wassertiefe auch von Makrophyten besiedelt werden. Dies kann ggf. mittelbar als positiver Effekt zum Erhalt dieser Bestände beitragen. In keinem Fall kann sich dies nachteilig auf die Makrophytenbestände und die Kies-, Grobsand- und Schillgründe innerhalb und außerhalb des Schutzgebietes auswirken (s. Kap. 3.2.2.3).</p>

Erhaltungsziel nach § 3 (1) bis (5) NSGFmbV	Bewertung der Beeinträchtigungen der Planänderung
3. der Bestände von Schweinswalen, Seehunden einschließlich ihrer Lebensräume und der natürlichen Populationsdynamik sowie	s. dazu unter Abs. (3) Nr. 2. und (5) Nr. 1 bis 4
4. seiner Verbindungs- und Trittsteinfunktion für die Ökosysteme der westlichen und zentralen Ostsee.	<p>Beeinträchtigungen des Erhaltungsziels durch die Planänderung sind offensichtlich auszuschließen. Die Planänderung bedingt keine negativen Auswirkungen auf das Erhaltungsziel.</p> <p>Es erfolgen keine Barrierewirkungen für den Wasseraustausch zwischen Nord- und Ostsee als Ausbreitungsweg für Organismen (s. dazu Abs. (2) Nr. 1).</p> <p>Durch das nur partiell über den Meeresboden hinausragende „Hartsubstrat“ (Steinmaterial) in den Bereichen der Überstände der Tunnelschutzschicht entsteht keine Barrierewirkung für Meeressäuger, Fische oder benthische Fauna (s. Kap. 3.2.2.2).</p> <p>Da innerhalb und außerhalb des Schutzgebietes keine zusätzliche anlagebedingte Flächeninanspruchnahme entsteht, bleibt die flächenmäßige Ausdehnung und die bestehende Qualität von LRTs und sonstigen benthischen Habitaten inklusive der charakteristischen und habitattypischen Arten in ihrer Trittsteinfunktion unverändert (s. Kap. 3.2.2.1).</p> <p>Es entsteht somit kein Verlust bzw. keine Beeinträchtigung von möglichen Trittsteinhabitaten und kein Hindernis für die natürliche Ausbreitung von Arten oder Habitaten der westlichen und zentralen Ostsee. Insofern werden auch funktionale Verbindungen des FFH-Gebietes „Fehmarnbelt“ zu anderen Natura 2000 Gebieten (s. Kap. 2.5) nicht beeinträchtigt.</p>
(3) Zu den im Naturschutzgebiet verfolgten Schutzzwecken gehören die Erhaltung oder, soweit erforderlich, die Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands	
1. der das Gebiet prägenden Lebensraumtypen nach Anhang I der Richtlinie 92/43/EWG Sandbänke mit nur schwacher ständiger Überspülung durch Meerwasser (EU-Code 1110) und Riffe (EU-Code 1170),	<p>Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele durch die Planänderung sind offensichtlich auszuschließen. Die Planänderung bedingt keine negativen Auswirkungen auf die Erhaltungsziele.</p> <p>Die Lebensraumtypen „Riffe“ und Sandbänke“ befinden sich in einem günstigen Erhaltungszustand. Die Planänderung steht der Erhaltung dieses günstigen Erhaltungszustands nicht entgegen:</p> <p>Der LRT „Riffe“ im Schutzgebiet hat einen Abstand von ca. 11 km, der LRT „Sandbänke“ von ca. 12 km zur Planänderung (s. Kap. 2.2.2).</p> <p>Es erfolgt keine zusätzliche anlagebedingte Flächeninanspruchnahme innerhalb und außerhalb</p>

Erhaltungsziel nach § 3 (1) bis (5) NSGFmbV	Bewertung der Beeinträchtigungen der Planänderung
	<p>des Schutzgebietes durch die Planänderung, die sich auf die LRTs „Riffe“ und „Sandbänke“ sowie die charakteristischen Arten innerhalb und außerhalb des Schutzgebietes in Bezug auf Verlust oder Beeinträchtigungen auswirken könnte (s. Kap. 3.2.2.1, s. dazu auch unter Abs. (4) Nr. 1 bis 4).</p> <p>Das zusätzliche über den Meeresboden hinausragende „Hartsubstrat“ (Steinmaterial) in den Bereichen der Überstände der Tunnelschutzschicht tritt nur außerhalb des Schutzgebietes auf, eine unmittelbare Wirkung auf Erhaltungsziele des Schutzgebietes ist offensichtlich auszuschließen.</p> <p>Das überstehende zusätzliche Hartsubstrat der Planänderung außerhalb des Schutzgebietes wird von einer (riffähnlichen) Hartbodenfauna und -flora und im lichtdurchfluteten Bereich (flacher als etwa 18 m Wassertiefe) auch von Makrophyten besiedelt werden. Dies kann ggf. mittelbar zum Erhalt dieser Bestände beitragen, ein positiver Effekt auf die Bestände der LRT im Schutzgebiet ist aber aufgrund der großen Entfernung nicht wahrscheinlich. In keinem Fall kann sich das zusätzliche Hartsubstrat aber nachteilig auf die LRTs „Riffe“ und „Sandbänke“ sowie die charakteristischen Arten innerhalb und außerhalb des Schutzgebietes auswirken (s. Kap. 3.2.2.3).</p> <p>Funktionale Verbindungen des FFH-Gebietes „Fehmarnbelt“ zu anderen Natura 2000 Gebieten mit gleichen LRTs (s. Kap. 2.5) werden nicht beeinträchtigt (s. dazu unter Abs. (2) Nr.4).</p>
<p>2. der Arten nach Anhang II der Richtlinie 92/43/EWG Schweinswal (<i>Phocoena phocoena</i>, EU-Code 1351) und Seehund (<i>Phoca vitulina</i>, EU-Code 1365).</p>	<p>Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele durch die Planänderung sind offensichtlich auszuschließen. Die Planänderung bedingt keine negativen Auswirkungen auf die Erhaltungsziele.</p> <p>Der Schweinswal befindet sich in einem ungünstigen und der Seehund in einem günstigen Erhaltungszustand. Die Planänderung steht der Wiederherstellung bzw. Erhaltung des günstigen Erhaltungszustands nicht entgegen:</p> <p>Das natürliche Verbreitungsgebiet und der Lebensraum der beiden Arten innerhalb und außerhalb des Schutzgebietes werden durch die Planänderung nicht eingeschränkt.</p> <p>Durch die Planänderung entstehen keine Barrierewirkungen für Schweinswal und Seehund innerhalb und außerhalb des Schutzgebietes (s. Kap. 3.2.2.2).</p> <p>Für Schweinswal und Seehund kann sich durch die sich zusätzlich entwickelnden riffähnlichen Gemeinschaften auf dem überstehenden Hartsubstrat außerhalb des Schutzgebietes deren Nahrungsverfügbarkeit z.B. über Förderung von Fischbeständen potenziell erhöhen. In keinem Fall kann sich dies nachteilig auf die Meeressäuger</p>

Erhaltungsziel nach § 3 (1) bis (5) NSGFmbV	Bewertung der Beeinträchtigungen der Planänderung
	<p>innerhalb und außerhalb des Schutzgebietes auswirken (s. Kap. 3.2.2.3; s. auch unter Abs. (5) Nr. 1 bis 4).</p> <p>Funktionale Verbindungen des FFH-Gebietes „Fehmarnbelt“ zu anderen Natura 2000 Gebieten mit den Erhaltungszielen Schweinswal und Seehund (s. Kap. 2.5) werden nicht beeinträchtigt (s. dazu unter Abs. (2) Nr. 4).</p>
(4) Zum Schutz der in Absatz 3 Nummer 1 genannten Lebensraumtypen einschließlich ihrer charakteristischen Arten ist insbesondere erforderlich die Erhaltung oder, soweit erforderlich, die Wiederherstellung	
<p>1. der ökologischen Qualität der Habitatstrukturen und deren flächenmäßiger Ausdehnung,</p>	<p>Beeinträchtigungen des Erhaltungsziels durch die Planänderung sind offensichtlich auszuschließen. Die Planänderung bedingt keine negativen Auswirkungen auf das Erhaltungsziel.</p> <p>Es erfolgt keine zusätzliche anlagebedingte Flächeninanspruchnahme innerhalb und außerhalb des Schutzgebietes durch die Planänderung, die sich auf die LRTs „Riffe“ und „Sandbänke“ (inklusive der Megarippel) sowie die charakteristischen Arten innerhalb und außerhalb des Schutzgebietes in Bezug auf Verlust oder Beeinträchtigungen auswirken könnte (s. Kap. 3.2.2.1). Das zusätzliche über den Meeresboden hinausragende „Hartsubstrat“ (Steinmaterial) in den Bereichen der Überstände der Tunnelschutzschicht tritt nur außerhalb des Schutzgebietes auf, eine unmittelbare Wirkung auf Erhaltungsziele des Schutzgebietes ist offensichtlich auszuschließen. Das überstehende zusätzliche Hartsubstrat der Planänderung außerhalb des Schutzgebietes wird von einer (riffähnlichen) Hartbodenfauna und -flora und im lichtdurchfluteten Bereich (flacher als etwa 18 m Wassertiefe) auch von Makrophyten besiedelt werden. Dies kann mittelbar zum Erhalt dieser Bestände beitragen, ein positiver Effekt auf die Bestände der LRT im Schutzgebiet ist aber aufgrund der großen Entfernung nicht wahrscheinlich. In keinem Fall kann sich das zusätzliche Hartsubstrat aber nachteilig auf die LRTs „Riffe“ und „Sandbänke“ sowie die charakteristischen Arten innerhalb und außerhalb des Schutzgebietes auswirken (s. Kap. 3.2.2.3).</p> <p>Die ökologische Qualität der Habitatstrukturen und deren flächenmäßige Ausdehnung bleibt erhalten.</p>
<p>2. der natürlichen Qualität dieser Lebensräume mit weitgehend natürlicher Verbreitung, Bestandsdichte und Dynamik der Populationen der charakteristischen</p>	<p>Beeinträchtigungen des Erhaltungsziels durch die Planänderung sind offensichtlich auszuschließen. Die Planänderung bedingt keine negativen Auswirkungen auf das Erhaltungsziel.</p>

Erhaltungsziel nach § 3 (1) bis (5) NSGFmbV	Bewertung der Beeinträchtigungen der Planänderung
<p>Arten und der natürlichen Ausprägung ihrer Lebensgemeinschaften,</p>	<p>Die natürliche Qualität dieser Lebensräume mit weitgehend natürlicher Verbreitung, Bestandsdichte und Dynamik der Populationen der charakteristischen Arten und der natürlichen Ausprägung ihrer Lebensgemeinschaften innerhalb und außerhalb des Schutzgebietes bleibt erhalten (s. dazu unter Abs. (4) Nr. 1 oben).</p>
<p>3. der Unzerschnittenheit der Lebensräume und ihrer Funktion als Regenerationsraum insbesondere für die benthische Fauna sowie</p> <p>4. der Funktion als Startpunkt und Ausbreitungskorridor für die Wiederbesiedlung umliegender Gebiete durch die benthischen Arten und Lebensgemeinschaften.</p>	<p>Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele durch die Planänderung sind offensichtlich auszuschließen. Die Planänderung bedingt keine negativen Auswirkungen auf die Erhaltungsziele.</p> <p>Durch die Planänderung entstehen innerhalb und außerhalb des Schutzgebietes keine Verluste oder Beeinträchtigungen der Lebensräume (s. dazu unter Abs. (4) Nr. 1) oder Hindernisse für die Ausbreitung benthischer Arten und Lebensgemeinschaften (s. dazu unter Abs. (2) Nr. 4). Durch das nur partiell über den Meeresboden hinausragende „Hartsubstrat“ (Steinmaterial) in den Bereichen der Überstände der Tunnelschutzschicht entsteht grundsätzlich keine Barrierewirkung für die Regeneration und Ausbreitung der benthischen Fauna und der benthischen Lebensgemeinschaften (s. Kap. 3.2.2.2).</p> <p>Funktionale Verbindungen des FFH-Gebietes „Fehmarnbelt“ zu anderen Natura 2000 Gebieten mit gleichen LRTs und der charakteristischen Arten (s. Kap. 2.5) werden nicht beeinträchtigt (s. dazu unter Abs. (2) Nr.4).</p> <p>Die Unzerschnittenheit der Lebensräume und ihrer Funktion als Regenerationsraum insbesondere für die benthische Fauna sowie die Funktion als Startpunkt und Ausbreitungskorridor für die Wiederbesiedlung umliegender Gebiete durch die benthischen Arten und Lebensgemeinschaften innerhalb und außerhalb des Schutzgebietes bleibt bei der Planänderung erhalten.</p>
<p>(5) Zum Schutz der in Absatz 3 Nummer 2 genannten Arten ist insbesondere erforderlich die Erhaltung oder, soweit erforderlich, die Wiederherstellung</p>	
<p>1. der natürlichen Bestandsdichten dieser Arten mit dem Ziel der Erreichung eines günstigen Erhaltungszustands, ihrer natürlichen räumlichen und zeitlichen Verbreitung, ihres Gesundheitszustands und ihrer reproduktiven Fitness unter Berücksichtigung der natürlichen Populationsdynamik, der natürlichen genetischen Vielfalt innerhalb des Bestandes sowie der genetischen</p>	<p>Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele durch die Planänderung sind offensichtlich auszuschließen. Die Planänderung bedingt keine negativen Auswirkungen auf die Erhaltungsziele.</p> <p>Die Planänderung steht der Wiederherstellung bzw. Erhaltung des günstigen Erhaltungszustands von Schweinswal bzw. Seehund nicht entgegen (s. dazu unter Abs. (3) Nr. 2).</p> <p>Die Funktionen innerhalb und außerhalb des Schutzgebietes als Nahrungs-, Aufenthalts- und Reproduktionsgebiet der Meeressäuger bleibt</p>

Erhaltungsziel nach § 3 (1) bis (5) NSGFmbV	Bewertung der Beeinträchtigungen der Planänderung
<p>Austauschmöglichkeiten mit Beständen außerhalb des Gebietes,</p> <p>2. des Gebietes als möglichst störungsarmes und weitgehend von lokalen Verschmutzungen unbeeinträchtigt Nahrung- und Migrationshabitat der Schweinswale und Seehunde und Fortpflanzungs- und Aufzuchthabitat für Schweinswale,</p>	<p>ebenso wie die Durchwanderbarkeit innerhalb und außerhalb des Schutzgebietes bei der Planänderung weiterhin bestehen.</p> <p>Es treten keine Beeinträchtigungen von essentiellen Habitaten und der Nahrungsverfügbarkeit durch die Planänderung innerhalb und außerhalb des Schutzgebietes ein. Potenziell kann sich für Schweinswal und Seehund durch die sich zusätzlich entwickelnden riffähnlichen Gemeinschaften auf dem überstehenden Hartsubstrat außerhalb des Schutzgebietes deren Nahrungsverfügbarkeit z.B. über Förderung von Fischbeständen ggf. erhöhen (s. Kap. 3.2.2.3). Durch die Planänderung entstehen keine Barrierewirkungen für Schweinswal und Seehund innerhalb und außerhalb des Schutzgebietes (s. Kap. 3.2.2.2). Auswirkungen auf den Gesundheitszustand oder die reproduktive Fitness sind daher insgesamt offensichtlich auszuschließen.</p> <p>Auch bleibt ein Austausch mit Beständen außerhalb des Schutzgebietes weiterhin möglich, funktionale Verbindungen des FFH-Gebietes „Fehmarnbelt“ zu anderen Natura 2000 Gebieten mit Bedeutung für Meeressäuger (s. Kap. 2.5) werden nicht beeinträchtigt (s. dazu unter Abs. (2) Nr. 4).</p>
<p>3. unzerschnittener Habitate und der Möglichkeit der Migration der Schweinswale Seehunde innerhalb der Ostsee, insbesondere in die angrenzenden und benachbarten Naturschutzgebiete Schleswig-Holsteins und Mecklenburg-Vorpommerns und zu den Liegeplätzen entlang der dänischen (insbesondere Rødsand) und deutschen Küste sowie</p>	<p>Beeinträchtigungen des Erhaltungsziels durch die Planänderung sind offensichtlich auszuschließen. Die Planänderung bedingt keine negativen Auswirkungen auf das Erhaltungsziel.</p> <p>Die Funktionen innerhalb und außerhalb des Schutzgebietes als Nahrungs-, Aufenthalts- und Reproduktionsgebiet der Meeressäuger bleibt ebenso wie die Durchwanderbarkeit innerhalb und außerhalb des Schutzgebietes bei der Planänderung weiterhin bestehen. Durch die Planänderung entstehen keine Barrierewirkungen für Schweinswal und Seehund innerhalb und außerhalb des Schutzgebietes (s. Kap. 3.2.2.2).</p> <p>Damit bleibt ein Austausch mit Beständen außerhalb des Schutzgebietes weiterhin möglich, funktionale Verbindungen des FFH-Gebietes „Fehmarnbelt“ zu anderen Naturschutzgebieten und Natura 2000 Gebieten mit Bedeutung für Meeressäuger in Schleswig-Holstein, Mecklenburg-Vorpommern und Dänemark werden nicht beeinträchtigt (s. dazu unter Abs. (2) Nr. 4).</p>
<p>4. der wesentlichen Nahrungsgrundlagen der Schweinswale und Seehunde, insbesondere der natürlichen Bestandsdichten, Altersklassenverteilungen und Verbreitungsmuster der den Schweinswalen und Seehunden als</p>	<p>Beeinträchtigungen des Erhaltungsziels durch die Planänderung sind offensichtlich auszuschließen. Die Planänderung bedingt keine negativen Auswirkungen auf das Erhaltungsziel.</p> <p>Es erfolgt keine zusätzliche anlagebedingte Flächeninanspruchnahme innerhalb und außerhalb</p>

Erhaltungsziel nach § 3 (1) bis (5) NSGFmbV	Bewertung der Beeinträchtigungen der Planänderung
Nahrungsgrundlage dienenden Organismen.	des Schutzgebietes durch die Planänderung, die sich auf in Bezug auf Verlust oder Beeinträchtigungen der den Schweinswalen und Seehunden als Nahrungsgrundlage dienenden Organismen auswirken könnten (s. Kap. 3.2.2.1). Für Schweinswal und Seehund kann sich durch die sich zusätzlich entwickelnden riffähnlichen Gemeinschaften auf dem überstehenden Hartsubstrat außerhalb des Schutzgebietes deren Nahrungsverfügbarkeit z.B. über Förderung von Fischbeständen potenziell erhöhen. In keinem Fall kann sich dies nachteilig auf die Meeressäuger innerhalb und außerhalb des Schutzgebietes auswirken (s. Kap. 3.2.2.3).

Wie in Tabelle 4-2 ausgeführt, sind entweder Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele oder erhebliche Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele durch die Planänderung offensichtlich auszuschließen. Alle Aussagen zu den Erhaltungszielen der FFH-Verträglichkeitsstudie der Planfeststellung zum FFH-Gebiet GGB DE 1332-301 „Fehmarnbelt“ (Anlage 19 der Planfeststellungsunterlagen, Teil B III) behalten ihre Gültigkeit, da durch die Planänderung offensichtlich keine negativen Auswirkungen bzw. nur geringe, unerhebliche Beeinträchtigungen für die Erhaltungsziele hinzukommen, die keine Auswirkungen auf die ursprünglichen Bewertungen der FFH-Verträglichkeitsstudie zum FFH-Gebiet GGB DE 1332-301 „Fehmarnbelt“ haben (Anlage 19 der Planfeststellungsunterlagen, Teil B III Kap. 7, S. 99 ff.).

## 5. Beurteilung der Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des Schutzgebietes durch andere zusammenwirkende Pläne und Projekte

Nach § 34 BNatSchG i. V. m. Art. 6 Abs. 3 der FFH-RL ist nicht nur zu prüfen, ob das vorliegende Projekt mit den hier betrachteten Planänderungen das Schutzgebiet beeinträchtigen kann, sondern auch, ob es im Zusammenwirken mit anderen Plänen und Projekten zu erheblichen Beeinträchtigungen des Gebiets in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen führen kann.

Grundsätzlich sind bei der kumulativen Betrachtung nur solche Pläne und Projekte vertiefend zu betrachten, deren Auswirkungen hinreichend verfestigt und verlässlich abschätzbar sind (Anlage 19 der Planfeststellungsunterlagen, Teil A, Allgemeiner Teil, Kap. 7). Dies ist nach der Rechtsprechung des Bundesverwaltungsgerichts erst dann der Fall, wenn die erforderlichen Zulassungsentscheidungen erteilt sind (BVerwG, Urt. v. 15.5.2019, 7 C 27/17 Leitsatz 2).

Ein hinreichend verfestigtes Projekt hat potenziell eine kumulative Wirkung mit der Planänderung, wenn dieses Projekt

- sich im gleichen geografischen Gebiet und weiteren Umfeld der Planänderung am Tunnelgraben befindet,
- auf ein gleiches, durch die Planänderung betroffenes Erhaltungsziel einwirkt,
- Projektwirkungen hervorruft, die auch bei der Planänderung anzunehmen sind (z. B. Unterwasserschall),
- und somit geeignet ist, durch Überschneidung die bestehenden (Aus-)Wirkungen der Planänderung zu verstärken.

Für den Unterwasserschall als Wirkfaktor/Wirkung ist im Rahmen der Planänderung zur Vergrößerung der Arbeitsbereiche dargestellt, dass dabei keine zusätzlichen Immissionen von außerhalb im FFH-Gebiet ankommen werden (s. Kap. 3.1.2.2). Wesentlich ist aber letztlich zur Vermeidung erheblicher Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele Schweinswal und Seehund, dass die geltenden Anforderungen zur Minimierung von Unterwasserschallimmissionen und zur Minimierung der gleichzeitigen stattfindenden Bautätigkeiten eingehalten werden (z. B. dürfen während der gesamten marinen Bauphase nur 20 % des Fehmarnbelts durch Baulärm > 144 dB beeinträchtigt werden, s. Kap. 3.1.2.2). Da theoretisch auch ein anderer Plan oder ein anderes Projekt zu diesen im Vorhabengebiet der FBQ festgesetzten Spannen des Unterwasserschalls beitragen könnten, wird hier höchst vorsorglich abgeprüft, ob andere Pläne oder Projekte vorliegen, die ebenfalls Unterwasserschallimmissionen hervorrufen könnten. Andere potenziell kumulierende Wirkfaktoren/Wirkungen sind im Rahmen der Planänderung nicht erkennbar.

Grundsätzlich wurden in Bezug auf das Vorhaben FBQ für das GGB „Fehmarnbelt“ in der in der Planfeststellung durchgeführten FFH-Verträglichkeitsprüfung Offshore Windparks (OWP) als andere Pläne und Projekte im Meeresbereich ermittelt, die potenziell mit den Beeinträchtigungen des Vorhabens in Bezug auf Lärm kumulieren könnten (Anlage 19 der Planfeststellungsunterlagen, Allgemeiner Teil A, Kap. 7.1.1., S. 107 ff. sowie FFH-Verträglichkeitsstudie GGB „Fehmarnbelt“, Teil B III, Kap. 6.1, 96f.). Weitere zu prüfende Projekttypen sind auch für die hier betrachtete Planänderung nicht ersichtlich.

Bereits zur Planfeststellung waren zwei OWP in der Nähe des Vorhabens FBQ in Betrieb. Die folgende, im Rahmen der Planfeststellung begründete Einschätzung der FFH-Verträglichkeitsprüfung „Fehmarnbelt“ gilt für die beiden OWPs weiterhin auch im Rahmen der Planänderung (s. Anlage 19 der Planfeststellungsunterlagen, Teil B III, Kap. 6.1, S. 96): „Die beiden dänischen OWP Nysted und Rødsand II sind seit Dezember 2003 bzw. Oktober 2010 in Betrieb. Rødsand II liegt weniger als 10 km vom GGB „Fehmarnbelt“ entfernt. Diederichs et al. (2008) konnten keine signifikanten anlage- und betriebsbedingten Effekte des OWP Nysted auf Schweinswale (als sehr mobile Art mit großem zusammenhängendem Lebensraum stellvertretend für andere Arten) feststellen. Vom Betrieb von Nysted und Rødsand II gehen somit keine Wirkungen aus, die sich auf ihr Umfeld erkennbar auswirken. Wirkungen auf die für das GGB maßgeblichen LRT (Sandbänke und Riffe einschließlich ihrer charakteristischen Arten) und Arten (Schweinswal, Seehund) sind folglich auszuschließen. Wenn Wirkungen vorhanden sein sollten, sind sie zumindest entfernungsbedingt so schwach, dass auf das Schutzgebiet einwirkende Kumulationseffekte ausgeschlossen sind.“

Für weitere potenziell kumulierende OWP (s. dazu Absätze unten) ist nur der Wirkfaktor/Wirkung Unterwasserlärm zu betrachten. Im Rahmen der FFH-Verträglichkeitsstudie zum GGB „Fehmarnbelt“ in der Planfeststellung (Anlage 19 der Planfeststellungsunterlagen, Teil B III, Kapitel 6, S. 97) wurde in Bezug auf die kumulative Beeinträchtigung des GGBs mit den OWPs festgestellt, dass „baubedingter Unterwasserlärm (...) der einzige Wirkprozess (ist), der sich bis in größere Entfernungen vom Entstehungsort auswirken kann und daher in diesem Zusammenhang relevant ist. Die baubedingte Verdriftung von Sedimenten ist zwar ebenfalls eine Wirkung von OWP, die jedoch selbst bei Verwendung von Schwerkraftfundamenten (wie bei den im Flachwasser errichteten OWP Nysted und Rødsand II) nur eine begrenzte Reichweite hat und keinesfalls das GGB erreichen kann.“

Im Allgemeinen Teil der FFH-Untersuchungen wurde dargelegt, dass Unterwasserlärm durch Rammungen der Fundamente von Windkraftanlagen der Wirkprozess beim Bau eines OWP mit der größten Reichweite ist. Rammungen können Schweinswale (und andere Meeressäuger) bis zu einem Radius von 20 km beeinträchtigen (Brandt et al. 2011), jedoch nur für kurze Zeit (Anlage 19 der Planfeststellungsunterlagen, Allgemeiner Teil A, Kap. 7.3.1.1., S. 119). Alle deutlich weiter als 20 km entfernt liegenden projektierten bzw. realisierten OWP (vgl. Anlage 19 der Planfeststellungsunterlagen, Allgemeiner Teil A, Kapitel 7.1.1., Abb. 7-1, S. 108) können somit in Bezug auf ein Zusammenwirken mit dem

baubedingten Unterwasserschall des Vorhabens bzw. der Planänderung ausgeschlossen werden, da kumulative Beeinträchtigungen nicht möglich sind.

Neben den beiden bestehenden dänischen OWP Nysted und Rødsand II sind in ca. 20 km Entfernung zum Vorhaben FBQ nur zwei weitere, mit den Beeinträchtigungen des Vorhabens potenziell kumulierende OWP-Standorte zu nennen: der OWP „Beltsee“ in der deutschen AWZ und der OWP „Beta Baltic“ im Küstenmeer Schleswig-Holsteins. In der deutschen AWZ sind nach dem Raumordnungsplan zu Nord- und Ostsee (1.9.2021 in Kraft getreten) und für das Deutsche Küstenmeer nach Landesentwicklungsplan Schleswig-Holstein (in Kraft getreten 17.12.2021) keine weiteren OWP-Vorhaben im Fehmarnbelt dargestellt. Der OWP „Beltsee“ wird nicht mehr im Flächenentwicklungsplan 2023 (Karte Ostsee, Stand 20.01.2023) des Bundesamtes für Seeschifffahrt und Hydrografie geführt (<https://www.geoseaportal.de/mapapps/resources/apps/meeresnutzung>). Darüber hinaus ist nach Hinweisen des Bundesamtes für Naturschutz (Auskunft 09.02.2023) nicht erkennbar, dass das Vorhaben OWP „Beltsee“ zur Zeit weiter verfolgt wird. In Bezug auf den OWP „Beta Baltic“ liegen der Landesplanungsbehörde Schleswig-Holstein (Auskunft 16.02.2023) keine Informationen vor, dass das Vorhaben zur Zeit weiter verfolgt wird.

Die beiden angeführten OWP „Beltsee“ und „Beta Baltic“ sind somit weder zugelassen noch ansonsten planerisch hinreichend verfestigt und werden somit in Bezug auf kumulierende Wirkungen nicht vertiefend betrachtet.

Zusammenfassend sind kumulative Beeinträchtigungen anderer Pläne und Projekte (hier: OWP) mit der in der FFH-Verträglichkeits-Vorprüfung betrachteten Planänderung offensichtlich ausgeschlossen, da keine bzw. keine verfestigten Planungen dazu vorliegen.

## 6. Ergebnis der FFH-Verträglichkeits-Vorprüfung

Erhebliche Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des FFH-Gebietes „Fehmarnbelt“ sind sowohl für die Planänderung der Vergrößerung der marinen Arbeitsbereiche als auch die Planänderung zum partiellen Überstand der Tunnelschutzschicht offensichtlich auszuschließen. Die Zulässigkeit der Planänderungen in Bezug auf die Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen des Schutzgebietes ist gegeben.

Im Rahmen der Prüfung potenzieller kumulativer Wirkungen konnten keine Pläne oder Projekte ermittelt werden, die hinreichend planerisch verfestigt und im Zusammenwirken mit der Planänderung geeignet wären, das Gebiet erheblich zu beeinträchtigen.

Alle Aussagen zu den Erhaltungszielen der FFH-Verträglichkeitsstudie der Planfeststellung zum FFH-Gebiet GGB DE 1332-301 „Fehmarnbelt“ (Anlage 19 der Planfeststellungsunterlagen, Teil B III) behalten ihre Gültigkeit, da durch die Planänderung offensichtlich keine Auswirkungen bzw. nur geringfügige, unerhebliche Beeinträchtigungen hinzukommen, die keine Auswirkungen auf die ursprünglichen Bewertungen der FFH-

Verträglichkeitsstudie zum FFH-Gebiet GGB DE 1332-301 „Fehmarnbelt“ (Anlage 19 der Planfeststellung, Teil B III Kap. 7, S. 99 ff.) haben.

Nach gutachterlicher Prüfung ist die Planänderung mit den Erhaltungs- und Schutzziele sowie den maßgeblichen Bestandteilen des GGB DE 1332-301 „Fehmarnbelt“ offensichtlich vereinbar. Daher besteht keine Notwendigkeit zur Durchführung einer FFH-Verträglichkeitsprüfung.

## 7. Literatur

**BfN (Bundesamt für Naturschutz, 2008):** Erhaltungsziele für das FFH-Gebiet (GGB) DE 1332-301 „Fehmarnbelt“ in der deutschen AWZ der Ostsee (Stand Januar 2008)

**BfN (2015):** Standard-Datenbogen zum GGB DE 1332-301 „Fehmarnbelt“ (Stand 11.06.2015).

**BfN (Hrsg.) (2020):** Die Meeresschutzgebiete in der deutschen ausschließlichen Wirtschaftszone der Ostsee - Beschreibung und Zustandsbewertung. Erstellt von Bildstein, T., Schuchardt, B., Bleich, S., Bennecke, S., Schückel, S., Huber, A., Dierschke, V., Koschinski, S., Darr, A., BfN-Skripten 553, Bonn 2020, 535 S.

**BfN (Hrsg.) (2022):** Managementplan für das Naturschutzgebiet „Fehmarnbelt“. 132 S. Bekanntmachung im Bundesanzeiger am 08.02.2022 (BAZ AT 08.02.2022 B6).

**BMVBW (Bundesministerium für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen, 2004):** Leitfaden zur FFH-Verträglichkeitsprüfung im Bundesfernstraßenbau (Leitfaden FFH-VP). Ausgabe 2004.

**Brandt, M., A. Diederichs, K. Betke & G. Nehls (2011):** Responses of harbour porpoises (*Phocoena phocoena*) to pile driving at the Horns Rev II offshore wind farm in the Danish North Sea. Mar. Ecol. Prog. Ser. 421: 205-216.

**Darr, A., Heinicke, K., Meier, F., Papenmeier, S., Richter, P., Schwarzer, K., Valerius, J., Boedeker, D. (2022):** Die Biotope des Meeresbodens im Naturschutzgebietes Fehmarnbelt. BfN Schriften 636. 99 S.

**Diederichs, A., Hennig, V., Nehls, G. (2008):** Investigations of the bird collision risk and the responses of harbour porpoises in the offshore wind farms, Horns Ref, North Sea and Nysted, Baltic Sea, in Denmark, Part II: Harbour porpoises. Final report, Supported by the German Federal Ministry of the Environment, Nature Conservation and Nuclear Safety (FKZ 0329963 and FKZ 0329963A). 96 pp.

**Europäische Kommission (2000):** NATURA 2000-Gebietsmanagement. Die Vorgaben des Artikels 6 der Habitat-Richtlinie 92/43/EWG. Amt für amtliche Veröffentlichungen der Europäischen Gemeinschaften, Luxemburg.

**FEMO (2020):** 2018-19: Meeressäuger. Die Feste Fehmarnbeltquerung. Bericht Nr. FEMO-05TR0004; 104 S.

**Lambrecht, H. & Trautner, J. (2007):** Fachinformationssystem und Fachkonventionen zur Bestimmung der Erheblichkeit im Rahmen der FFH-VP - Endbericht zum Teil Fachkonventionen, Schlusstand Juni 2007. - FuE-Vorhaben im Rahmen des Umweltforschungsplanes des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und

Reaktorsicherheit im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz - FKZ 804 82 004  
[unter Mitarbeit von K. Kockelke, R. Steiner, R. Brinkmann, D. Bernotat, E. Gassner &  
G. Kaule]. - Hannover, Filderstadt.

**Verordnung über die Festsetzung des Naturschutzgebietes „Fehmarnbelt“ (NSGFmbV)**  
vom 22.09.2017

**Zettler, M., Röhner, M. Frankowski, J., Bochert, R., Glockzin, M. & Glockzin, I. (2006):**  
Benthologische Arbeiten zur ökologischen Bewertung von Windenergie-Anlagen-  
Eignungsgebieten in der Ostsee, Zusammenfassung der Untersuchungen zum  
Makrozoobenthos in potentiellen NATURA 2000-Gebieten, Institut für Ostseeforschung  
Warnemünde, Biologische Meereskunde, Seestr. 15, 18119 Rostock, F+E-Vohaben im  
Auftrag des BfN.