

Angaben zur UVP-Vorprüfung

Stand: 30.06.2025

Feste Fehmarnbeltquerung
Planänderung zur Vergrößerung des
minimalen Arbeitsbereichs während
der Absenkarbeiten

**Angaben zur UVP-
Vorprüfung**

Feste Fehmarnbeltquerung

Planänderung zur Vergrößerung des minimalen Arbeitsbereichs während der Absenkarbeiten

Angaben zur UVP-Vorprüfung

Aufgestellt:



DEGES

im Auftrag der Autobahn
GmbH des Bundes



**Die
Autobahn**

Kopenhagen, 30.06.2025
Femern A/S

Berlin, 30.06.2025
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: 30.06.2025

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: 30.06.2025

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

1. ANLASS UND AUFGABENSTELLUNG	9
1.1. Wirkfaktoren/Wirkungen der Vergrößerung des marinen minimalen Arbeitsbereichs	10
2. ÜBERSCHLÄGIGE PRÜFUNG DER (NACHTEILIGEN) UMWELTAUSWIRKUNGEN DER PLANÄNDERUNG IM HINBLICK AUF DIE KRITERIEN DER ANLAGE 3 I.V.M. ANLAGE 2 UVPG	14
2.1. Keine zusätzlichen erheblichen oder anderen erheblichen nachteiligen Auswirkungen des flächenhaft betroffenen Bereichs (Schutzgut Fläche) durch Einhaltung der Eingriffsgrenzen in der Planänderung (zu Kriterium 1.1 und 2.2 in Tabelle 2-1)	14
2.2. Keine zusätzlichen erheblichen oder anderen erheblichen nachteiligen Auswirkungen auf das Schutzgut Boden durch die Planänderung (zu Kriterium 1.3 und 2.2 in Tabelle 2-1)	15
2.3. Keine zusätzlichen erheblichen oder anderen erheblichen nachteiligen Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser durch die Planänderung (zu Kriterium 1.3 und 2.2 in Tabelle 2-1)	15
2.4. Keine zusätzlichen erheblichen oder anderen erheblichen nachteiligen Auswirkungen auf die Teilschutzgüter benthische Fauna, benthische Flora und benthische Habitats durch die Planänderung (zu Kriterium 1.3 und 2.2 in Tabelle 2-1)	16
2.5. Keine zusätzlichen erheblichen oder anderen erheblichen nachteiligen Auswirkungen für das Teilschutzgut Fische durch die Planänderung (zu Kriterium 1.3 und 2.2 in Tabelle 2-1)	16
2.6. Keine zusätzlichen erheblichen oder anderen erheblichen nachteiligen Auswirkungen für die Teilschutzgüter Brut- und Rastvögel durch die Planänderung (zu Kriterium 1.3 und 2.2 in Tabelle 2-1)	17
2.7. Keine zusätzlichen erheblichen oder anderen erheblichen nachteiligen Auswirkungen für das Teilschutzgut Meeressäuger durch die Planänderung (zu Kriterium 1.3 und 2.2 in Tabelle 2-1)	20
2.8. Keine zusätzlichen erheblichen oder anderen erheblichen nachteiligen Auswirkungen auf die Schutzgüter Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter durch die Planänderung (zu Kriterium 2.3.11 in Tabelle 2-1)	23
2.9. Keine zusätzlichen erheblichen oder anderen erheblichen nachteiligen Auswirkungen auf das FFH-Gebiet „Fehmarnbelt“ durch die Planänderung (zu Kriterium 2.3.1 in Tabelle 2-1)	24

2.10. Keine zusätzlichen erheblichen oder anderen erheblichen nachteiligen Auswirkungen auf gesetzlich geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG durch die Planänderung (zu Kriterium 2.3.7 in Tabelle 2-1)	26
2.11. Zusammenfassende Angaben des Vorhabenträgers nach Anlage 2 UVPG und Informationen zu den Kriterien der Anlage 3 UVPG zur Planänderung	27
3. PRÜFUNG DER UVP-PFLICHT	32
4. LITERATUR.....	32

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1-1: Potenzielle baubedingte Wirkfaktoren/Wirkungen durch eine Erweiterung des minimalen marinen Arbeitsbereichs in Nord-Süd Ausdehnung.....	12
Tabelle 2-1: Angaben nach Anlage 2 UVPG in Verbindung mit den Kriterien nach Anlage 3 UVPG für das Planänderungsvorhaben zur vorhabenbezogenen Betroffenheit.....	27

Abkürzungsverzeichnis

Abb.	Abbildung
Abs.	Absatz
APV	Amt für Planfeststellung Schleswig-Holstein
AWZ	Ausschließliche Wirtschaftszone
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz
bzw.	beziehungsweise
ca.	cirka
D	Deutschland
dB	Dezibel
DK	Dänemark
FBQ	Feste Fehmarnbeltquerung
FFH-Richtlinie	Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie
GGB	Gebiet gemeinschaftlicher Bedeutung (Natura 2000)
ggf.	gegebenenfalls
ha	Hektar
i.V.m.	in Verbindung mit
Kap.	Kapitel
LBP	Landschaftspflegerischer Begleitplan (Anlage 12 der Planfeststellungsunterlagen)
LRT	Lebensraumtyp
m	Meter
m ²	Quadratmeter
max.	maximal
Nr.	Nummer
NSGFmbV	Verordnung des Naturschutzgebietes „Fehmarnbelt“
S.	Seite
s.	siehe
s.o.	siehe oben
sog.	so genannte
Tab.	Tabelle
u.a.	unter anderem
UVP	Umweltverträglichkeitsprüfung
UVPG	Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung

UVP-VP	Umweltverträglichkeits-Vorprüfung
UVS	Umweltverträglichkeitsstudie (Anlage 15 der Planfeststellungsunterlagen)
vgl.	vergleiche
z.B.	zum Beispiel

1. Anlass und Aufgabenstellung

Im Rahmen der Planfeststellung für die Feste Fehmarnbeltquerung wurde eine Umweltverträglichkeitsstudie (UVS) als Grundlage für die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) erarbeitet. Der vom Amt für Planfeststellung Verkehr (APV) erlassene Planfeststellungsbeschluss vom 31.01.2019 beruht auf dieser UVP. Der Planfeststellungsbeschluss ist mit den klageabweisenden Urteilen des Bundesverwaltungsgerichts vom 03.11.2020 (9 A 7/19 u.a.) und vom 14.12.2022 (9 A 17.21 und 9 A 18.21) bestandskräftig geworden.

Im Rahmen dieser Umweltverträglichkeits-Vorprüfung (UVP-VP) wird geprüft, ob aus der beantragten Planänderung der bauzeitlichen Vergrößerung des marinen minimalen Arbeitsbereichs von 648 m auf 1.100 m innerhalb des 95-%-Bereichs der T-Route/des FFH-Gebiets „Fehmarnbelt“ eine UVP-Pflicht resultiert oder nicht.

Die Planänderung ist erforderlich, weil gemäß nun vorliegender Ausführungsplanung zwei Arbeitsschritte gleichzeitig innerhalb des minimalen Arbeitsbereichs durchgeführt werden sollen, um einen beschleunigten und effizienten Bauablauf zu ermöglichen. Ein effizienter Bauablauf bedeutet, dass möglichst viele Arbeitsschritte gleichzeitig in den beiden Arbeitsbereichen durchgeführt werden können, was in einer optimalen Auslastung des eingesetzten Arbeitsgeräts resultiert, und die Gesamtdauer der Absenkarbeiten verkürzt. Die Ausführungsplanung mit ihren präzisierten Angaben zur Baulegistik und Platzbedarf der Geräte hat gezeigt, dass in einem 648 m breiten Arbeitsbereich die gleichzeitige Ausführung von mehreren Arbeitsschritten nicht umsetzbar sein wird.

Gegenstand des vorliegenden Planänderungsantrags ist daher die baubedingte Vergrößerung des minimalen (d.h. im FFH-Gebiet „Fehmarnbelt“ befindlichen) Arbeitsbereichs von 648 m auf 1.100 m (Nord-Süd-Ausdehnung) während der Absenkphase, d.h. auf die Breite des minimalen Sperrbereichs. Die Ausdehnung des Arbeitsbereichs in West-Ost-Richtung bleibt unverändert. Die Festsetzung der Planfeststellung, dass zu jedem Zeitpunkt während der Bauausführung maximal ein Arbeitsbereich im FFH-Gebiet eingerichtet sein kann (vgl. PFB Ziff. 2.2.4. Nr. 14.), bleibt ebenfalls unverändert. Gleiches gilt für den weiteren Regelungsgehalt der Planfeststellung bzgl. der Anzahl der Arbeitsbereiche, wonach im gesamten marinen Bereich (Fehmarnbelt) in nicht mehr als zwei Arbeitsbereichen sowie mit einem frei fahrenden Arbeitsgerät gleichzeitig gearbeitet werden darf (vgl. Anlage 1 dieser Planänderung, Kap. 1, Kap. 2.2 und Kap. 2.3).

Im Folgenden werden die Wirkfaktoren/Wirkungen der beantragten Planänderung dargestellt (Kap.1.1).

In Kap. 2 werden die Auswirkungen der Planänderung auf die (Teil-)Schutzgüter anhand der Kriterien zur allgemeinen Vorprüfung nach Anlage 3 UVPG in Verbindung mit Anlage 2 UVPG in Bezug auf mögliche zusätzliche nachteilige Umweltauswirkungen geprüft. In Kap. 2.11 werden die Umweltauswirkungen zusammenfassend in einer Tabelle dargestellt.

Die Erheblichkeit der nachteiligen Umweltauswirkungen und die Frage der UVP-Pflicht der Planänderung wird zusammenfassend in Kap. 3 betrachtet.

1.1. Wirkfaktoren/Wirkungen der Vergrößerung des marinen minimalen Arbeitsbereichs

Nachfolgend werden die baubedingten potenziellen Wirkfaktoren/Wirkungen durch eine Erweiterung des minimalen Arbeitsbereichs in Nord-Süd Ausdehnung innerhalb des nautischen Sperrbereichs aufgeführt (s. Tabelle 1-1). In Bezug auf die Darstellung der baubedingten Wirkfaktoren/Wirkungen wird auf die Tabelle 1-3 der UVS zurückgegriffen (UVS, Anlage 15 der Planfeststellungsunterlagen, Band I, Kap. 1.4.1, S. 50) und diese für die beantragte Planänderung des minimalen Arbeitsbereichs für die planfestgestellte Variante Absenktunnel modifiziert.

Anlage- und betriebsbedingte Wirkfaktoren/Wirkungen, die in den Planfeststellungsunterlagen (UVS, Anlage 15, und LBP, Anlage 12 der Planfeststellungsunterlagen) behandelt wurden, werden durch eine Erweiterung des minimalen Arbeitsbereichs nicht berührt und daher auch nicht weiter betrachtet, da die beantragte Planänderung allein die Bauphase betrifft. Im Folgenden werden also nur die baubedingten Wirkfaktoren/Wirkungen während der Absenkphase weiter betrachtet.

Mit dem bereits erfolgten Aushub des Tunnelgrabens wurden die wesentlichen Umweltauswirkungen der Baumaßnahme bereits realisiert und abgeschlossen, vor allem sind die benthischen Habitate mit dem Aushub des Meeresbodens entnommen worden. Die weiteren Auswirkungen des Vorhabens (sowohl des Gesamtvorhabens als auch der beantragten Planänderung) betreffen den Bereich des ausgehobenen Tunnelgrabens und damit Bereiche eines vollständigen temporären Habitatverlusts, bis nach dessen Wiederverfüllung die Wiederbesiedlung einsetzen kann.

Verschiedene der baubedingten Wirkfaktoren, die in der UVS in Tabelle 1-3 der UVS aufgelistet sind, können für die Erweiterung des minimalen Arbeitsbereichs von vorneherein ausgeschlossen werden:

- Die noch anstehenden Bauaktivitäten wie die Säuberung des Tunnelgrabens, die Herstellung der Fundamente und das Absenken der Tunnelelemente, die Aufbringung der Tunnelschutzschicht etc. in ihrem Gesamtumfang bleiben vollständig unverändert. Dadurch können sich auch die durch Bauarbeiten im Gewässer ausgelösten Wirkfaktoren „Sedimentation“ und „Trübung“ mit darin gelösten „Nährstoffen“ und „Schadstoffen“ und der Wirkfaktor „Eingeführte Baustoffe und -transport“ nicht gegenüber den bisherigen Prognosen der Umweltunterlagen verändern und sind insofern nicht weiter zu betrachten.
- Gleiches gilt in Bezug auf eine „Barrierewirkung“, sofern es sich auf das Schutzgut Wasser und Veränderungen der Hydrografie bezieht; die Arbeitsbereiche an sich stellen dafür keine Barriere dar.
- Weiterhin werden die baubedingten Projektwirkungen aus Tabelle 1-3 der UVS „Elektromagnetische Felder“ und „Veränderte Abwassereinleitung“ sowie „Entwässerung“ in der folgenden Tabelle nicht betrachtet, da sie offensichtlich mit dem

baubedingten Schiffsverkehr in den Arbeitsbereichen und der Planänderung zur Vergrößerung des minimalen Arbeitsbereichs nicht in Zusammenhang stehen.

- Die Betroffenheit der (Teil-)Schutzgüter Landschaft, Vogelzug und des Fledermauszugs durch zusätzliche Auswirkungen der Planänderung lassen sich ebenfalls von vorneherein offensichtlich ausschließen:
 - Visuelle baubedingte Auswirkungen in Bezug auf die Landschaft der Meeresfläche des Fehmarnbelts wurden für den Absenktunnel nur für die Umgebung der Arbeitshäfen im küstennahen Landschaftsraum der Ostsee vor Fehmarn/Lolland prognostiziert. Arbeitsbereiche mit baubedingtem Schiffsverkehr haben keine Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft und wurden begründet nicht in die Bewertung mit eingestellt (UVS, Anlage 15 der Planfeststellung, Band IVb, Kap. 8.3.13.1., S. 3300 ff.). Insofern ergeben sich hier auch keine zusätzlichen Auswirkungen durch eine Vergrößerung des minimalen Arbeitsbereichs. Baubedingte visuelle und sensorische Auswirkungen führen ebenfalls nicht zu erheblichen Beeinträchtigungen (Anlage 12 der Planfeststellungsunterlagen, Kap. 8.9.2, S. 794).
 - Der Vogelzug wurde in der UVS als gering empfindlich gegenüber der Barrierewirkung durch Bauschiffe bzw. gegenüber baubedingten Kollisionen eingestuft (Anlage 15 der Planfeststellungsunterlagen, Band III, Kap. 5.3.22.2, Tabelle 5-209; Anlage 15 der Planfeststellungsunterlagen, Band IV C, Kap. 8.3.22.1.2). Da sich der Schiffsverkehr aufgrund der Planänderung insgesamt nicht verändert und auch eine andere Verteilung der Schiffe im Arbeitsbereich keine relevanten Änderungen bewirkt, ist auch von keiner Änderung der in der UVS beschriebenen Auswirkungen auf den Vogelzug auszugehen. Zudem sind die planfestgestellten Maßnahmen zur Vermeidung einer erheblichen Barrierewirkungen durch Bauschiffe weiterhin einzuhalten (LBP, Anlage 12 der Planfeststellungsunterlagen, Anhang IA zum LBP, Maßnahmenblatt 8.4 M/V_{Ar} und 8.5 M/V_{Ar}).

Der Fledermauszug über den Fehmarnbelt wird durch die Planänderung insgesamt nicht betroffen und für den marinen Bereich wurden in den Planfeststellungsunterlagen Konflikte und wesentliche Auswirkungen hinreichend ausgeschlossen (Anlage 21 der Planfeststellungsunterlagen, Kap. 4.2.2.1.1, S. 86 ff.; Anlage 12 der Planfeststellungsunterlagen, Kap 6.4.1, S. 608 ff.), da sich mögliche Auswirkungen auf die Tunnelportale und -rampen beschränken. Durch die Planänderung ändert sich der Gesamtumfang der Arbeiten nicht und es ergeben sich auch keine anderen erkennbaren Veränderungen, so dass zusätzliche Beeinträchtigungen für den Fledermauszug im marinen Bereich ausgeschlossen werden können. Daher wird der Fledermauszug im Folgenden nicht weiter betrachtet.

Die in Tabelle 1-1 aufgelisteten potenziellen Wirkfaktoren/Wirkungen werden in Kapitel 2 bei der Prüfung im Rahmen der UVP-VP zu Grunde gelegt und schutzgutbezogen näher betrachtet.

Tabelle 1-1: Potenzielle baubedingte Wirkfaktoren/Wirkungen durch eine Erweiterung des minimalen marinen Arbeitsbereichs in Nord-Süd Ausdehnung

Potenzielle baubedingte (temporäre) Wirkfaktoren/Wirkungen durch die Planänderung	Allgemeine Beschreibung des Wirkfaktors/der Wirkung gemäß Planfeststellung	Potenziell betroffene (Teil-)Schutzgüter in der Planänderung	Wesentliche Beschreibung/konkrete Prüfung der Planänderung siehe Kapitel
Baubedingte Flächeninanspruchnahme des Meeresbodens („Ankerzone“)	Es werden bei Bagger- und Absenkarbeiten Geräte versetzt, die Anker eingeholt und an einer neuen Position wieder eingesetzt. Der Meeresboden mit benthischer Fauna und Flora wird bei Ankervorgängen punktuell zerstört bzw. beeinträchtigt.	Fläche Meeresboden Wasser Benthische Flora, Fauna und Habitate Fische Meeressäuger Brut- und Rastvögel Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	2.1 2.2 2.3 2.4 2.5 2.6 2.7 2.8
Barrierewirkung	Schiffsverkehr, bzw. Bautätigkeiten im Trassenbereich haben baubedingt eine Barrierewirkung. Bei mobilen, biologischen (Teil-)Schutzgütern der Tiere kann dies Verhaltensänderungen bedingen (z.B. Ausweichreaktionen, die einen erhöhten Energiebedarf nach sich ziehen können).	Meeressäuger Brut- und Rastvögel	2.6 2.7 2.9
Visuelle Störungen	Baubedingt kommt es zu visuellen Störungen durch den Schiffsverkehr bzw. die Bautätigkeit. Diese visuellen Störungen können sich auf die (Teil-)Schutzgüter der Tiere auswirken, die über eine visuelle Wahrnehmung verfügen.	Brut- und Rastvögel	2.6
Kollision (z.B. Vögel)	Kollision von mobilen (Teil-)Schutzgütern der Tiere, die sich überwiegend visuell orientieren, können baubedingt mit Baufahrzeugen vorkommen.	Brut- und Rastvögel	2.6
Lärm (inkl. Erschütterungen)	Baubedingt kommt es zu Lärmemissionen bzw. Erschütterungen, die sich bei den (Teil-)Schutzgütern der Tiere	Fische Meeressäuger Brut- und Rastvögel	2.5 2.6 2.7 2.9

Potenzielle baubedingte (temporäre) Wirkfaktoren/Wirkungen durch die Planänderung	Allgemeine Beschreibung des Wirkfaktors/der Wirkung gemäß Planfeststellung	Potenziell betroffene (Teil-)Schutzgüter in der Planänderung	Wesentliche Beschreibung/konkrete Prüfung der Planänderung siehe Kapitel
	auswirken können, die über eine auditive Wahrnehmung (Gehörsinn) verfügen oder aber empfindlich auf Schallwellen bzw. Erschütterungen reagieren.		
Licht	Baubedingt kommt es zu Lichtemissionen, die sich bei den (Teil-) Schutzgütern der Tiere auswirken können, die über eine visuelle Wahrnehmung (optischer Sinn) verfügen und diesen zur Orientierung nutzen.	Fische Brut- und Rastvögel	2.5 2.6

2. Überschlägige Prüfung der (nachteiligen) Umweltauswirkungen der Planänderung im Hinblick auf die Kriterien der Anlage 3 i.V.m. Anlage 2 UVPG

2.1. Keine zusätzlichen erheblichen oder anderen erheblichen nachteiligen Auswirkungen des flächenhaft betroffenen Bereichs (Schutzgut Fläche) durch Einhaltung der Eingriffsgrenzen in der Planänderung (zu Kriterium 1.1 und 2.2 in Tabelle 2-1)

Die UVS der Planfeststellung ist aufgrund des UVPG a. F. in seiner bis zum 16.05.2017 gültigen Fassung erstellt worden. Insofern ist das Schutzgut Fläche als neues Schutzgut des UVPG vom 18.03.2021 nicht explizit berücksichtigt worden. In den Planfeststellungsunterlagen sind letztlich die im Landschaftspflegerischen Begleitplan festgelegten „Eingriffsgrenzen“ für die zulässige Flächeninanspruchnahme entscheidend und bindend (baubedingte Flächeninanspruchnahme als „Ankerzone“ im marinen Bereich; anlagebedingte dauerhafte Eingriffsgrenze; vgl. LBP, Anlage 12 der Planfeststellungsunterlagen, Kap. 11.4 sowie Bestands- und Konfliktpläne, Anlage 12.1 und Landschaftspflegerische Maßnahmenpläne Anlage 12.2). Insofern wird in diesem Kapitel zur Flächeninanspruchnahme auf die Aussagen und Prognosen des LBP Bezug genommen.

Durch die Planänderung erfolgt eine bauzeitliche Erweiterung des Arbeitsbereichs im Bereich der T-Route/des FFH-Gebietes „Fehmarnbelt“ (s. Anlage 1 dieser Planänderung, Kap. 2.2). Die anlagebedingte Ausgestaltung des Vorhabens ändert sich hierdurch nicht.

Durch sich im erweiterten minimalen Arbeitsbereich ggf. gleichzeitig aufhaltende Bauschiffe oder Pontons können baubedingt mehrere Ankervorgänge im minimalen Sperrbereich gleichzeitig erfolgen. Bei einer gleichzeitigen Durchführung zweier Arbeitsschritte ändert sich – im Vergleich zur Durchführung eines einzelnen Arbeitsschrittes – der Zeitpunkt der Ankervorgänge insofern, als dass zu einem gegebenen Zeitpunkt mehrere Ankervorgänge auf einmal stattfinden. Dafür ist jedoch der Gesamtzeitraum der Ankervorgänge entsprechend länger, wenn keine gleichzeitigen Arbeitsschritte durchgeführt werden. Der Umfang der Arbeiten und auch die Anzahl der Ankervorgänge selbst je Arbeitsschritt bleiben in jedem Fall unverändert. Somit kommt es zu keinen zusätzlichen Ankervorgängen gegenüber den in der Planfeststellung angenommenen, da die Anzahl der Ankervorgänge insgesamt gleichbleibt. Die Ankervorgänge sind im LBP (Anlage 12 der Planfeststellungsunterlagen, Kap. 11.4.1.3 „Baubedingter temporärer Verlust“, S. 978 f.) daher bereits in flächenmäßig ausreichendem Umfang („Ankerzone“) betrachtet und bewertet worden.

Es ändern sich flächenhafte Eingriffe und Auswirkungen durch die Vergrößerung des minimalen Arbeitsbereichs weder bei der planfestgestellten anlagebedingten Flächeninanspruchnahme der Tunnelelemente/des Tunnelgrabens noch bei der temporären baubedingten Flächeninanspruchnahme in der Ankerzone. Insofern ergibt sich keine zusätzliche oder andere Betroffenheit des Schutzgutes Fläche. Die Aussagen und Prognosen des LBP in Bezug auf die Flächeninanspruchnahme im marinen Bereich bleiben unverändert.

Zusammenfassend können durch die Planänderung keine zusätzlichen erheblichen oder anderen erheblichen nachteiligen Auswirkungen für das Schutzgut Fläche hervorgerufen werden.

2.2. Keine zusätzlichen erheblichen oder anderen erheblichen nachteiligen Auswirkungen auf das Schutzgut Boden durch die Planänderung (zu Kriterium 1.3 und 2.2 in Tabelle 2-1)

Das Schutzgut Boden (mariner Bereich) besteht aus zwei Teilschutzgütern: Morphologie und Sedimente des Meeresbodens sowie Küstenmorphologie.

Durch die Planänderung erfolgt eine bauzeitliche Erweiterung des minimalen Arbeitsbereichs im Bereich innerhalb der T-Route/des FFH-Gebietes „Fehmarnbelt“ (s. Anlage 1 dieser Planänderung, Kap. 2.2), dadurch ändert sich die anlagebedingte Ausgestaltung des Vorhabens nicht.

Die Flächeninanspruchnahme durch Ankervorgänge ändert sich ebenfalls nicht (s. o., Kap. 2.1), insofern ergibt sich keine zusätzliche oder andere Betroffenheit des Schutzgutes Boden.

Durch die Planänderung erfolgen auch keine anderen Änderungen der Wirkfaktoren (s. Kap. 1.1, Tabelle 1-1, z.B. Sedimentation, Erosion), die zu Änderungen der Auswirkungsprognosen der UVS in Bezug auf das Schutzgut Boden im marinen Bereich führen könnten.

Zusammenfassend können durch die Planänderung keine zusätzlichen erheblichen oder anderen erheblichen nachteiligen Auswirkungen für das Schutzgut Boden hervorgerufen werden.

2.3. Keine zusätzlichen erheblichen oder anderen erheblichen nachteiligen Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser durch die Planänderung (zu Kriterium 1.3 und 2.2 in Tabelle 2-1)

Mit der Hydrografie und der Wasserqualität werden Teilschutzgüter des Schutzguts Wasser (mariner Bereich) beschrieben.

Die Vergrößerung des marinen minimalen Arbeitsbereichs ändert nichts an den in der UVS dargestellten Projektwirkungen (z.B. Schwebstoffe, Veränderung der Strömung), die potenziell Auswirkungen auf die Teilschutzgüter Hydrografie und Wasserqualität haben könnten. Insofern ergibt sich keine zusätzliche oder andere Betroffenheit des Schutzgutes Wasser im Vergleich zur Planfeststellung.

Zusammenfassend können damit durch die Planänderung keine zusätzlichen erheblichen nachteiligen oder anderen erheblichen nachteiligen Auswirkungen für das Schutzgut Wasser entstehen.

2.4. Keine zusätzlichen erheblichen oder anderen erheblichen nachteiligen Auswirkungen auf die Teilschutzgüter benthische Fauna, benthische Flora und benthische Habitate durch die Planänderung (zu Kriterium 1.3 und 2.2 in Tabelle 2-1)

Die benthische Fauna und Flora bilden zusammen mit den Meeresbodensubstraten die benthischen Habitate. Die Verbreiterung des minimalen Arbeitsbereichs auf 1.100 m hat zur Folge, dass es (im Vergleich zu einem 648 m breiten Arbeitsbereich) zu einer veränderten Verteilung der Ankervorgänge innerhalb der Ankerzone kommen kann. Sie erfolgen aber immer nur innerhalb der in der Planfeststellung definierten Ankerzone, die baubedingte Flächeninanspruchnahme ändert sich damit nicht (s. Kap. 2.1). Auch die Zahl der Ankervorgänge wird nicht verändert, sodass die davon betroffene Fläche gleich groß bleibt. Insofern ergibt sich keine zusätzliche oder andere Betroffenheit der benthischen Flora und Fauna oder der benthischen Habitate im Vergleich zur Planfeststellung (vgl. UVS, Anlage 15 der Planfeststellungsunterlagen, Band IV B, Kap. 8.3.6, S. 2880 ff.; Kap. 8.3.7, S. 2917 ff.; Kap. 8.3.8, S. 2945 ff.). Dies trifft auch auf benachbarte Bereiche (z.B. außerhalb bzw. angrenzend zu der Ankerzone) zu.

Zusammenfassend können durch die beantragte Planänderung keine zusätzlichen erheblichen nachteiligen oder andere erheblichen nachteiligen Auswirkungen für die Teilschutzgüter benthische Fauna, benthische Flora und benthische Habitate entstehen.

2.5. Keine zusätzlichen erheblichen oder anderen erheblichen nachteiligen Auswirkungen für das Teilschutzgut Fische durch die Planänderung (zu Kriterium 1.3 und 2.2 in Tabelle 2-1)

Die beantragte Planänderung ändert nicht den Gesamtumfang der marinen Bagger- und Absenkarbeiten sowie die baubedingte Flächeninanspruchnahme des Meeresbodens. Für das Teilschutzgut Fische wurden in der Planfeststellung die genutzten Arbeitsbereiche inklusive der Ankerzonen bereits als temporärer Flächenverlust bewertet (vgl. Anlage 15 der Planfeststellungsunterlagen, Band III, Kap. 5.2.9; 5.3.9 sowie Band IV B, Kap. 8.3.9).

Ebenfalls bewertet wurden die Wirkungen durch Lärm und Licht. Durch den abgeschlossenen Aushub des Tunnelgrabens ist der benthische Flächenverlust bereits erfolgt und ändert sich durch die Vergrößerung des minimalen Arbeitsbereichs nicht. Der pelagische Lebensraum der Fische wird nicht verändert. Die Auswirkungen von Lärm und Licht auf Fische bleiben wie bereits in der Planfeststellung dargelegt gering und werden durch die beantragte Planänderung nicht relevant verändert.

Für das Teilschutzgut Fische ergeben sich keine zusätzlichen Beeinträchtigungen, als die bereits in der Planfeststellung prognostizierten. Somit entsteht durch die Vergrößerung des marinen minimalen Arbeitsbereichs keine zusätzliche oder andere Betroffenheit im Vergleich zur Planfeststellung.

Zusammenfassend können damit durch die Planänderung keine zusätzlichen erheblichen nachteiligen oder andere erheblichen nachteiligen Auswirkungen für das Teilschutzgut Fische entstehen.

2.6. Keine zusätzlichen erheblichen oder anderen erheblichen nachteiligen Auswirkungen für die Teilschutzgüter Brut- und Rastvögel durch die Planänderung (zu Kriterium 1.3 und 2.2 in Tabelle 2-1)

Seit Erstellung der UVS (Anlage 15 der Planfeststellungsunterlagen) zeigen die Abundanzen der Brut- und Rastvögel im Fehmarnbelt teilweise Veränderungen. In einer Plausibilitätsprüfung aus dem Jahr 2023 (FEMO 2023)¹ mit Daten von 2018–2019, die im Rahmen der mit Beschluss vom 29.04.2024 festgestellten Planänderung zur Vergrößerung der nominalen Arbeitsbereiche durchgeführt wurde, wurden für acht Rastvogelarten (Seetaucher, Ohrentaucher, Trauerente, Samtente, Blässgans, Graugans, Mantelmöwe und Fluss- und Küstenseeschwalbe) nennenswerte Änderungen der Abundanz oder der Verteilung seit der Basisuntersuchungen in 2008–2010 festgestellt. Die überschlägige Prüfung der Auswirkungsprognose für jede dieser Arten ergab jedoch keine Änderungen der in der UVS (Anlage 15 der Planfeststellungsunterlagen) für diese Arten formulierten Schlussfolgerungen. Die Ergebnisse der Basisuntersuchung sind weiterhin repräsentativ für den aktuellen Zustand der Brut- und Rastvögel und die Änderungen gehen nicht über natürliche Schwankungen hinaus. Daher werden die bisherigen Ergebnisse der UVS der Planfeststellung als plausibel angenommen.

Der Bereich der Vergrößerung des minimalen Arbeitsbereichs liegt vollständig innerhalb des in der UVS und im LBP vorsorglich angenommenen Störbereichs von 3 km beidseitig der Trasse mit einem Funktionsverlust (= Zone mit sehr hoher Wirkintensität) für Brut- und Rastvögel durch die baubedingten Störungen infolge des Bauschiffsverkehrs (LBP, Anlage 12 der Planfeststellungsunterlagen, Kap. 6.4.3 und Kap. 8.7.2.3 und UVS, Anlage 15 der Planfeststellungsunterlagen, Band III, Kap. 5.2.11.6 und Band IV B, Kap. 8.3.11.1.6, S. 3198).

Eine Änderung der Breite des minimalen Arbeitsbereichs wird keine Veränderungen mit sich bringen, die über die vorsorgliche Annahme einer Totalvertreibung aus dem Trassenbereich hinausgeht. Da der minimale Arbeitsbereich innerhalb des insgesamt 6 km breiten Störbereichs liegt, führt dessen Vergrößerung zu keinen anderen als den bereits in der Planfeststellung (UVS, Anlage 15 der Planfeststellungsunterlagen, LBP, Anlage 12 der Planfeststellungsunterlagen) dargestellten Beeinträchtigungen für Brut- und Rastvögel. Zudem ist die Auflage des Planfeststellungsbeschlusses zur Begrenzung der Anzahl der Arbeitsbereiche (Planfeststellungsbeschluss vom 31.01.2019, Ziff. 2.2.4 Nr. 14) von der

¹ FEMO (2023): Plausibilitätsprüfung II der marinen UVS Basisuntersuchung. Meeressäuger, Brut- und nicht brütende Wasservögel. Bericht Nr.: FEMO-09TR0022-R2

Planänderung unberührt und weiter einzuhalten. Sämtliche Wirkfaktoren, die im Folgenden dargestellt werden, fallen vollständig in diesen Störbereich.

Flächeninanspruchnahme

In der UVS wurde für fast alle Brut- und Rastvögel nur eine geringe Schwere der Auswirkung durch den Flächenverlust prognostiziert (Anlage 15 der Planfeststellungsunterlagen, Band IV B, Kap. 8.3.11.1.1). Nur für die beiden Rastvögel Tafel- und Reiherente wurde der Flächenverlust mit einer hohen Schwere der Auswirkung eingestuft, da der Bereich der Flächeninanspruchnahme von hoher Bedeutung für sie ist. Die Plausibilitätsprüfung im Rahmen der am 29.04.2024 festgestellten Planänderung (FEMO 2023) ergibt keine Änderungen dieser in der UVS (Anlage 15 der Planfeststellungsunterlagen) formulierten Schlussfolgerungen.

Der Bereich der Vergrößerung des minimalen Arbeitsbereichs liegt vollständig in dem genannten Störbereich (s. oben), die Projektwirkung der Störung überlagert die Flächeninanspruchnahme räumlich. Dies ändert sich auch mit der beantragten Planänderung nicht. Da sich zudem die baubedingte Flächeninanspruchnahme des Meeresbodens durch die Planänderung nicht ändert (s. Kap. 2.1), ergeben sich keine zusätzlichen oder anderen Betroffenheiten und damit können keine zusätzlichen erheblichen oder anderen erheblichen nachteiligen Auswirkungen für Brut- und Rastvögel durch Flächeninanspruchnahme entstehen.

Barrierewirkung

Alle Rast- und Brutvögel, die im Fehmarnbelt vorkommen, wurden als gering empfindlich gegenüber der Barrierewirkung durch Bauschiffe eingestuft, da sie diese generell umfliegen können (UVS, Anlage 15 der Planfeststellungsunterlagen, Band III, Kap. 5.3.11.7.). Dementsprechend wurde die Schwere der Funktionsbeeinträchtigung durch baubedingte Barrierewirkungen als gering bewertet (UVS, Anlage 15 der Planfeststellungsunterlagen, Band IV B, Kap. 8.3.11.1.7., S.3227).

Da sich der baubedingte Schiffsverkehr durch die beantragte Planänderung insgesamt nicht erhöht, gibt es auch keine zusätzlichen Auswirkungen auf Brut- und Rastvögel durch mögliche Barrieren. Zudem sind die planfestgestellten Maßnahmen zur Vermeidung einer erheblichen Barrierewirkungen durch Bauschiffe weiterhin einzuhalten (LBP, Anlage 12 der Planfeststellungsunterlagen, Anhang IA zum LBP, Maßnahmenblatt 8.4 M/VAr und 8.5 M/VAr).

Es ergeben sich keine zusätzlichen oder anderen Betroffenheiten durch die Planänderung und damit können auch keine zusätzlichen erheblichen oder anderen erheblichen Auswirkungen auf Brut- und Rastvögel durch mögliche Barrierewirkungen entstehen.

Visuelle Störungen, Lärm und Licht

Auch die Wirkfaktoren der visuellen Störung, Lärm und Licht gehen in den insgesamt 6 km breiten Störbereich (3 km westlich und 3 km östlich) um die Tunneltrasse ein (s. oben). Für

Brut- und Rastvögel ist dort durch die baubedingte Störung infolge des Bauschiffsverkehrs und der Bauarbeiten ein Funktionsverlust in dem gesamten 6 km breiten Störbereich zugrunde gelegt (UVS, Anlage 15 der Planfeststellungsunterlagen, Band IV B, 8.3.11.1.6, S. 3198 ff. und S. 3214 ff). In der UVS ergab sich unter der Annahme, dass alle Vögel aus diesem Bereich vertrieben werden, für die meisten Arten, dass nur geringe Individuenzahlen von diesem Funktionsverlust betroffen sind und die Auswirkung nicht populationswirksam ist (UVS, Anlage 15 der Planfeststellungsunterlagen Band IV B, Kap. 8.3.11.1.6, S. 3212 und S. 3215). Einige wenige Arten (Tafel-, Reiher- und Eiderenten) wurden zwar relativ zum Anteil an der biogeografischen Population in höherer Anzahl vertrieben, dennoch blieben diese Anteile deutlich unter 1 % der biogeografischen Population, sodass auch hier nicht von populationswirksamen Beeinträchtigungen ausgegangen wurde (UVS, Anlage 15 der Planfeststellungsunterlagen, Band IV B, Kap. 8.3.11.1.6, S. 3212).

Die Ergebnisse der Plausibilitätsprüfung (FEMO 2023) ergeben keine Änderungen der in der UVS (Anlage 15 der Planfeststellungsunterlagen) formulierten Bewertungen. Populationseffekte sind für alle Arten weiterhin auszuschließen.

Weiterhin sind die in der Planfeststellung festgelegten Minimierungsmaßnahmen einzuhalten, um Störfwirkungen von Lichtemissionen bzw. das Risiko von Vogelkollisionen mit Bauschiffen zu minimieren (LBP, Anlage 12 der Planfeststellungsunterlagen, Anhang IA zum LBP, Maßnahme 8.5 M/V_{Ar}) und um allgemein Beeinträchtigungen durch Verlärmung, Barriere und Kollision zu minimieren (LBP, Anlage 12 der Planfeststellungsunterlagen, Anhang IA zum LBP, Maßnahme 8.4 M/V_{Ar}). Zudem bleibt die Auflage des Planfeststellungsbeschlusses zur Begrenzung der Anzahl der Arbeitsbereiche (Planfeststellungsbeschluss vom 31.01.2019, Ziff. 2.2.4 Nr. 14) von der Planänderung unberührt und ist ebenfalls weiter einzuhalten.

Zusammenfassend ergeben sich durch die beantragte Planänderung somit keine zusätzlichen oder anderen Betroffenheiten und daher können keine zusätzlichen erheblichen oder anderen erheblichen Auswirkungen auf Brut- und Rastvögel durch visuelle Störungen, Lärm und Licht verursacht werden.

Kollision

In der UVS wurden Brut- und Rastvögel als gering empfindlich gegenüber baubedingten Kollisionen eingestuft (UVS, Anlage 15 der Planfeststellungsunterlagen, Band III, Kap. 5.3.11.8.) und dementsprechend die Schwere der Funktionsbeeinträchtigung durch baubedingte Kollisionen als gering bewertet (UVS, Anlage 15 der Planfeststellungsunterlagen, Band IV B, Kap. 8.3.11.1.8.). Bei Tageslicht sind Kollisionen sehr unwahrscheinlich, da Vögel die Schiffe erkennen und umfliegen können. Nachts könnten Vögel bei bestimmten Wetterbedingungen von den Lichtern der Schiffe angezogen werden, allerdings ist die Wirkung der Bauschiffe im Fehmarnbelt immer auf einen kleinen Bereich begrenzt, und die Zahl der zu erwartenden Kollisionen wird auch weiterhin als gering eingestuft. So zeigen die Erfahrungen der marinen Umweltbaubegleitung für die ersten drei Baujahre, dass das Vogelanzugrisiko im Fehmarnbelt insgesamt gering ist. Der Einfluss dieses Wirkfaktors ändert sich mit der beantragten Planänderung nicht gegenüber den Annahmen und Aussagen, die bereits in der UVS getroffen wurden. Die in der Planfeststellung festgelegten

Minimierungsmaßnahmen bei der Be- und Ausleuchtung der Bauschiffe sind weiterhin einzuhalten, um Störwirkungen von Lichtemissionen bzw. das Risiko von Vogelkollisionen mit Bauschiffen zu minimieren (LBP, Anlage 12 der Planfeststellungsunterlagen, Anhang IA zum LBP, Maßnahme 8.5 M/VAr). Zur Umsetzung dieser Maßnahme ist bereits vor Beginn der Absenkarbeiten ein Detailkonzept mit den Fachbehörden und der Planfeststellungsbehörde abgestimmt und durch diese genehmigt worden. Die Maßnahmen zur Minimierung der Störwirkungen auf Rastplätze und Nahrungsgründe der Brut- und Rastvögel durch Reduzierung und Eingrenzung der gleichzeitig stattfindenden Arbeitsbereiche sind weiterhin einzuhalten, um allgemein Beeinträchtigungen durch Verlärmern, Barriere und Kollision zu minimieren (LBP, Anlage 12 der Planfeststellungsunterlagen, Anhang IA zum LBP, Maßnahme 8.4 M/VAr).

Auch mit Blick auf mögliche Kollisionen ergeben sich keine zusätzlichen oder anderen Betroffenheiten für die Brut- und Rastvögel und die beantragte Planänderung kann daher nicht zu zusätzlichen erheblichen oder anderen erheblichen nachteiligen Auswirkungen führen.

Zusammenfassende Bewertung der Teilschutzgüter Brut- und Rastvögel

In der Plausibilitätsprüfung (FEMO 2023) wurden für acht Rastvogelarten nennenswerte Änderungen der Abundanz oder der Verteilung seit der Basisuntersuchungen in 2008-2010 festgestellt. Die überschlägige Prüfung der Auswirkungsprognose, die im Rahmen dieser Plausibilitätsprüfung gemacht wurde, ergab jedoch keine Änderungen der in der UVS (Anlage 15 der Planfeststellungsunterlagen) für diese Arten formulierten Schlussfolgerungen. Auch für Brutvögel mit Verbindung zum marinen Bereich ergab die Plausibilitätsprüfung keine wesentlichen Veränderungen und die Ergebnisse der UVS sind weiterhin plausibel.

Zusammenfassend entstehen durch die Planänderung keine zusätzlichen erheblichen oder anderen erheblichen nachteiligen Auswirkungen für das Teilschutzgut Brut- und Rastvögel im marinen Bereich.

2.7. Keine zusätzlichen erheblichen oder anderen erheblichen nachteiligen Auswirkungen für das Teilschutzgut Meeressäuger durch die Planänderung (zu Kriterium 1.3 und 2.2 in Tabelle 2-1)

In der letzten Plausibilitätsprüfung (FEMO 2023) wurden auch die Meeressäuger, insbesondere der Schweinswal, betrachtet. Im Fazit (FEMO 2023, Kap 3.5) wurden die in der Basisuntersuchung beschriebenen Abundanzen und Verbreitungsmuster von Schweinswalen im Fehmarnbelt durch im Auftrag von Femern A/S neu erhobenen Daten als auch durch externe Quellen bestätigt. Auch der Vergleich mit Ergebnissen aktueller Studien und Monitoringprogrammen bestätigte diese Übereinstimmung. Die Einstufung der Bedeutung als Migrationskorridor, der in der Plausibilitätsprüfung von 2015 (Anlage 30.1 der Planfeststellungsunterlagen, Kap. 8.4.1.6, S. 137) von „mittel“ auf „hoch“ geändert wurde, wird beibehalten. Die Einstufung der Bedeutungen als Aufenthaltsgebiet und als Aufzuchtgebiet wird entsprechend den Aussagen der UVS (Anlage 15 der Planfeststellungsunterlagen) unverändert beibehalten.

Zusammenfassend gibt es keine Anzeichen, dass sich die Funktion des Fehmarnbelts als Lebensraum für Schweinswale, Seehunde und Kegelrobben wesentlich geändert hat. Die Ergebnisse der UVS sind daher weiterhin als repräsentativ für den aktuellen Zustand der Meeressäuger im Fehmarnbelt anzusehen (FEMO 2023, Kap 3.5).

Flächeninanspruchnahme

In der UVS wurde die Flächeninanspruchnahme des Tunnels während der Bauarbeiten als vollständiger Habitatverlust gewertet, der zur vollständigen Verdrängung der Meeressäuger führt, ohne dass populationswirksame Beeinträchtigungen auf Schweinswale und Robben zu erwarten sind (UVS, Anlage 15 der Planfeststellungsunterlagen, Band IV B, Kap. 8.3.10.1.7). Diese Flächeninanspruchnahme ist bereits mit dem Aushub des Tunnelgrabens erfolgt. Durch die Absenkung der Tunnelelemente und weitere vor- und nachbereitende Arbeiten entstehen keine zusätzlichen Habitatverluste. Durch die beantragte Planänderung ergeben sich keine Änderungen in der Flächeninanspruchnahme, sodass auch die Größe des Habitatverlusts unverändert bleibt und sich dadurch keine zusätzlichen oder anderen Betroffenheiten ergeben (vgl. auch Anlage 2 dieser Planänderung). Für die Meeressäuger können damit in Bezug auf die Flächeninanspruchnahme keine zusätzlichen erheblichen oder anderen erheblichen nachteiligen Auswirkungen entstehen.

Lärm und Barrierewirkung

Durch die Vergrößerung des minimalen Arbeitsbereichs innerhalb des FFH-Gebietes „Fehmarnbelt“ ändert sich die Anzahl der Arbeitsschiffe insgesamt ebenso wenig wie die Arbeitsschritte/-methode während der Absenkphase. Mit der Planänderung kann es zwar lokal und temporär zu Veränderungen in der räumlichen Verteilung der Schallquellen bzw. Schallausbreitung kommen. Diese Änderungen führen jedoch zu keiner Änderung des gesamten baubedingten Schalleintrags. Die Ergebnisse der eigens erstellten Schallmodellierung (vgl. Anhang 1 zu Anlage 1 dieser Planänderung) zeigen, dass die planfestgestellten Auflagen hinsichtlich der Grenzwerte für den Unterwasserschall (Indikatoren 1 und 2, s.u.) auch mit der beantragten Planänderung eingehalten werden können. Die Einhaltung der Grenzwerte (Indikatoren) wird zudem während der gesamten Bauphase überwacht (s. hierzu auch unten). Mögliche Veränderungen in der Schallausbreitung durch die Planänderung sind daher nicht als erheblich zu bewerten.

Die Auflagen des Planfeststellungsbeschlusses bzw. die planfestgestellten Maßnahmen zur Begrenzung der Anzahl der Arbeitsbereiche (Ziff. 2.2.4. Nr. 14) und zur Minimierung des Unterwasserschalls im FFH-Gebiet „Fehmarnbelt“ (Ziff. 2.2.4. Nr. 19) werden weiterhin eingehalten. Dadurch wird eine erhebliche Beeinträchtigung der Schutzziele des FFH-Gebietes mit Bezug auf den Schweinswal grundsätzlich von vornherein vermieden (vgl. Anlage 2 dieser Planänderung, Kap. 3.2.2). Auch durch die beantragte Planänderung kommt es damit diesbezüglich zu keinen Änderungen.

Es dürfen in der Bauphase auch mit der beantragten Planänderung nur maximal 20 % des Querschnitts zwischen Puttgarden und Rødbyhavn durch Projektschall mit Schallpegeln > 144 dB beschallt werden, damit eine Passage für Meeressäuger zu jeder Zeit möglich ist (LBP, Anlage 12 der Planfeststellungsunterlagen, Anhang I A zum LBP, Maßnahme 8.4 M/VAr

sowie Anhang I B, S. 31ff., „Indikator 1“). Diese Maßnahme zur Reduzierung der Störwirkungen und Vermeidung einer Barrierewirkung für den Schweinswal besteht weiterhin unverändert.

Zur Vermeidung erheblicher Auswirkungen durch Unterwasserschall auf das FFH-Gebiet Fehmarnbelt wird im Planfeststellungsbeschluss festgelegt, dass in den Monaten Juni–September nicht mehr als 1 % des Gebietes durch Projektschall > 140 dB beeinträchtigt werden dürfen („Indikator 2“). Dieses 1-%-Kriterium (Nebenbestimmung Ziff. 2.2.4 Nr. 19) wird von der beantragten Planänderung nicht berührt. Im Bereich des FFH-Gebiets „Fehmarnbelt“ werden durch die Planänderung keine zusätzlichen Immissionen entstehen (d.h. innerhalb des FFH-Gebietes kommt es zu keinen anderen als den ursprünglich vorgesehenen Arbeiten) bzw. von außerhalb ankommen (d.h., dass sich der Gesamtumfang der ans FFH-Gebiet angrenzenden Arbeiten durch die Planänderung nicht ändert) und es dürfen auch weiterhin nicht mehr als 1 % der Gebietsfläche mit mehr als 140 dB durch das Vorhaben beschallt werden.

Die Auflagen bezüglich des Lärms und einer möglichen Barrierewirkung in der Bauphase werden durch die Umweltbaubegleitung im marinen Bereich laufend überwacht. In diesem Zusammenhang wurde auch die in den planfestgestellten Auswirkungsprognosen angewandte Methodik zur Überwachung bzw. Modellierung der Schallimmissionen angepasst (Quonops-Modell). Die Methodik der Überwachung der Unterwasserschallimmissionen während der Bauarbeiten ist im Erläuterungsbericht (Anlage 1 dieser Planänderung, Kap. 2.4) beschrieben worden. Mit der weiteren Erfassung von arbeitsgerätspezifischen Quellpegeln, die gemäß des Detailkonzepts Unterwasserschall durchgeführt wird, wird diese Überwachung auf die jeweiligen Phasen des Baufortschrittes ausgerichtet. Die Maßnahme stellt sicher, dass keine erheblichen Auswirkungen auf das FFH-Gebiet erfolgen (vgl. Anlage 2 dieser Planänderung, Kap. 3.2.2 und Kap. 4). Da die Einhaltung des 1-%-Kriteriums weiterhin gewährleistet wird (vgl. Anhang 1 zu Anlage 1 dieser Planänderung), ist eine erneute Prüfung der Erheblichkeit nicht notwendig.

Im Rahmen der beantragten Planänderung (s. Anhang 1 zu Anlage 1 dieser Planänderung) wurde in fünf repräsentativen Unterwasserschallszenarien die Schallausbreitung der Bauarbeiten mit dem dynamischen Überwachungsmodell (Quonops-Modell) modelliert (s.u.). Dabei wurde der aktuelle Planungsstand der Absenkarbeiten inkl. eines vergrößerten minimalen Arbeitsbereichs von 1.100 m im FFH-Gebiet berücksichtigt. Die Szenarien umfassen alle für die Absenkphase relevanten Arbeiten, d.h. die Grabenreinigung, die Verlegung des Kiesbetts, das Absenken der Tunnelelemente, die Wiederverfüllung und das Einbringen der Schutzschicht. Auf Grundlage der vorliegenden Ausführungsplanung wurden dabei alle bauleistungslogisch derzeit infrage kommenden Konstellationen zweier potenziell gleichzeitig stattfindender Arbeiten im minimalen Arbeitsbereich, ein nominaler Arbeitsbereich, sowie ein freifahrender Laderaumsaugbagger als lautestes zu erwartendes Arbeitsgerät berücksichtigt, so dass die Repräsentativität für die tatsächlichen Bauarbeiten gewährleistet ist. Die Ergebnisse der Modellierung sind in Anhang 1 zu Anlage 1 dieser Planänderung dargestellt und zeigen, dass sowohl die Vorgabe der Begrenzung des Lärms mit Schallpegeln > 144 dB auf max. 20 % des Fehmarnbelt-Querschnitts („Indikator 1“) als auch die Vorgabe der Begrenzung des Lärms mit Schallpegeln > 140 dB auf max. 1 % der FFH-Gebietsfläche

von Juni bis September („Indikator 2“) eingehalten werden können. Bei einem minimalen Arbeitsbereich von 1.100 m, lagen die Werte von Indikator 2 (Lärmpegel ≥ 140 dB und max. 1% des FFH-Gebiets) zwischen 0,32 % - 0,38 % und somit deutlich unterhalb des vorgegebenen 1 %-Grenzwerts (vgl. Anhang 1 zu Anlage 1 dieser Planänderung). Insgesamt zeigen die Szenarien, dass die Lärmausbreitung primär durch die geplanten Aktivitäten und anwesenden Schiffe bedingt ist und die Breite des minimalen Arbeitsbereichs nicht ausschlaggebend für die Einhaltung der Indikatoren ist.

Der Planfeststellungsbeschluss setzt sich in der Prüfung der Verträglichkeit des Vorhabens mit den Erhaltungszielen für das FFH-Gebiet „Fehmarnbelt“ auch mit der Barrierewirkung innerhalb des FFH-Gebietes auseinander. In den Ausführungen hierzu (Planfeststellungsbeschluss vom 31.01.2019, S. 712–714) wird die maximale Barrierewirkung mit Bezug auf einen Lärmpegel von 140 dB mit 2.750 m oder 64 % der Breite des FFH-Gebietes (Querschnitt des FFH-Gebiets im Trassenbereich in Nord-Süd-Richtung; insg. ca. 4.300 m) angegeben, die im Folgenden implizit als verträglich mit den Erhaltungszielen für den Schweinswal bewertet werden. Die Ergebnisse der modellierten Szenarien ergeben für diese potenzielle Barrierewirkungen innerhalb des FFH-Gebiets, dass bei einem minimalen Arbeitsbereich von 1.100 m zwischen ca. 1.370 m und 1.573 m der Breite des FFH-Gebiets mit mehr als 140 dB beschallt sind, was ca. 32 - 37 % der Breite des FFH-Gebiets entspricht (siehe Anhang 1 zu Anlage 1 dieser Planänderung).

Diese Werte liegen damit unterhalb der Werte, die in der Planfeststellung für das FFH-Gebiet angegeben wurden (max. 2.250 m bis 2.750 m bzw. 52 - 64 %, vgl. Planfeststellungsbeschluss vom 31.01.2019, Teil B III, Kap. 4.3.1, S. 714). Eine geschlossene Barriere für migrierende Schweinswale innerhalb des FFH-Gebietes ist daher auch mit der beantragten Planänderung ausgeschlossen. Es bleiben dauerhaft während der Bauphase Teile des Gebietes für Meeressäuger durchwanderbar (vgl. Anlage 2 dieser Planänderung, Kap. 3.2.2). Mögliche lokale und temporäre Veränderungen in der räumlichen Verteilung der Schallquellen bzw. der Schallausbreitung durch die Planänderung führen daher nicht zu einer Änderung des gesamten baubedingten Schalleintrags und sind nicht als erheblich zu bewerten, da die lärmbezogenen Indikatoren der Nebenbestimmungen eingehalten werden können, wie anhand von realistischen Szenarien oben dargestellt wurde.

Zusammenfassende Bewertung des Teilschutzgutes Meeressäuger

Zusammenfassend entstehen durch die Planänderung keine zusätzlichen erheblichen oder anderen erheblichen nachteiligen Auswirkungen in Bezug auf Lärm und Barrierewirkungen für die Meeressäuger.

2.8. Keine zusätzlichen erheblichen oder anderen erheblichen nachteiligen Auswirkungen auf die Schutzgüter Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter durch die Planänderung (zu Kriterium 2.3.11 in Tabelle 2-1)

Da sich flächenhafte Eingriffe durch die Vergrößerung des minimalen Arbeitsbereichs weder bei der planfestgestellten dauerhaften Flächeninanspruchnahme der Tunnelelemente/des

Tunnelgrabens noch bei der temporären Flächeninanspruchnahme in der Ankerzone gegenüber den Planfeststellungsunterlagen der UVS ändern, sind auch das Wrack „Lindormen“ auf deutscher und (nachrichtlich) das Wrack „Swarte Arent“ auf dänischer Seite als bedeutendes Kulturelles Erbe im Umfeld des Tunnelgrabens in Bezug auf UVS und LBP (UVS, Anlage 15 der Planfeststellungsunterlagen, Band IVB, Kap. 8.3.14.1; LBP, Anlage 12 der Planfeststellungsunterlagen; Kap. 8.11.2) nicht durch zusätzlichen Flächenverlust oder Beschädigung betroffen. Die Kulturgüter befinden sich außerdem außerhalb des FFH-Gebiets „Fehmarnbelt“.

Sonstige Sachgüter waren weder in der Planfeststellung noch sind sie durch die beantragte Planänderung von Verlust bzw. Beschädigung betroffen (vgl. UVS, Anlage 15 der Planfeststellungsunterlagen, Band IVb, Kap. 8.3.14.1, S. 3311; LBP, Anlage 12 der Planfeststellungsunterlagen, Kap. 8.11.2, S. 796).

Zusammenfassend können durch die Planänderung keine zusätzlichen oder anderen erheblich nachteiligen Auswirkungen für die Schutzgüter Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter entstehen.

2.9. Keine zusätzlichen erheblichen oder anderen erheblichen nachteiligen Auswirkungen auf das FFH-Gebiet „Fehmarnbelt“ durch die Planänderung (zu Kriterium 2.3.1 in Tabelle 2-1)

Die FFH-Verträglichkeit des Vorhabens Feste Fehmarnbeltquerung wurde in Bezug auf das FFH Gebiet GGB DE1332-301 „Fehmarnbelt“ in der Planfeststellung geprüft, wobei das Vorhaben FBQ im Ergebnis nicht zu erheblichen Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele führt (Planfeststellungsbeschluss vom 31.01.2019, S. 681 ff. sowie Anlage 19 der Planfeststellungsunterlagen, Teil B III; Deckblatt Stand 13.12.2017 mit Änderungen 29.03.2018).

Für die Planänderung der Vergrößerung des marinen minimalen Arbeitsbereichs wurde vorsorglich eine FFH-Verträglichkeitsstudie (FFH-VS) für das FFH-Gebiet GGB DE1332-301 „Fehmarnbelt“ durchgeführt (s. unten). Im Rahmen der FFH-VS wurde mit Blick auf die Planänderung geprüft, ob erhebliche Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele sicher 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. Da sich der Geltungsraum der Planänderung ausschließlich und unmittelbar innerhalb des FFH-Gebiets „Fehmarnbelt“ befindet, werden in der FFH-VS vorsorglich insbesondere die baubedingten Wirkfaktoren „Barrierewirkung“ und „Lärm“, die sich bei einer Änderung durch die beantragte Planänderung auf das im FFH-Gebiet festgesetzte Erhaltungsziel zu den Meeressäugern (insbesondere Schweinswal) potenziell auswirken könnten, vertiefend abgeprüft. Mit der Planänderung kann es zwar lokal und temporär zu Veränderungen in der räumlichen Verteilung der Schallquellen bzw. Schallausbreitung kommen, diese Änderungen führen jedoch zu keiner Änderung des gesamten baubedingten Schalleintrags. Die Auflagen für den Unterwasserschall (Indikatoren 1 und 2) sind auch mit der beantragten Planänderung einzuhalten: In diesem Zusammenhang wurde in Anlage 1, Anhang 1 eine Schallmodellierung

von fünf repräsentativen, auf der Ausführungsplanung basierenden Arbeitsabläufen erstellt, welche die Unterwasserschallimmissionen für einen 1.100 m breiten minimalen Arbeitsbereich berechnet. Die Szenarien umfassen alle für die Absenkphase relevanten Arbeiten. Für den minimalen Arbeitsbereich wurden dabei alle bauleistungsrelevanten derzeit infrage kommenden Konstellationen zweier Arbeitsschritte gleichzeitig betrachtet (s. hierzu Anlage 2 dieser Planänderung und Kap. 2.7 dieser Unterlage).

Für andere Natura 2000-Gebiete im weiteren Umfeld der Planänderung lassen sich von vornherein offensichtlich erhebliche Beeinträchtigungen sicher durch die Planänderung ausschließen. Neben dem GGB "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. Die beiden Gebiete liegen in mindestens 2 km Entfernung zur Tunneltrasse der Festen Fehmarnbeltquerung. Erhebliche Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele der beiden Gebiete durch die beantragte Planänderung sind von vornherein sicher auszuschließen, da die Wirkfaktoren „Sedimentation“ und „Trübung“ durch die Planänderung nicht berührt werden und in Bezug auf den Wirkfaktor „Lärm“ keinerlei Auswirkungen auf die geltenden Anforderungen zur Minimierung von Unterwasserschallimmissionen gegeben sind. Mit der beantragten Planänderung kann es zwar lokal und temporär zu Veränderungen in der räumlichen Verteilung der Schallquellen bzw. Schallausbreitung kommen, diese Änderungen führen jedoch zu keiner Änderung des gesamten baubedingten Schalleintrags (vgl. Kap. 2.7). Durch die beantragte Planänderung kommen keine negativen Auswirkungen bzw. Beeinträchtigungen hinzu, die auf die anderen GGB in mindestens 2 km Entfernung einwirken können (s. hierzu Kapitel 1 in Anlage 2 dieser Planänderung).

Im Ergebnis der FFH-VS für das FFH-Gebiet GGB DE1332-301 „Fehmarnbelt“ sind erhebliche Beeinträchtigungen der lebensraum- bzw. artspezifischen Erhaltungsziele des FFH-Gebietes „Fehmarnbelt“ (LRT nach Anhang I Riffe, Sandbänke einschließlich der charakteristischen Arten, Tierarten nach Anhang II Schweinswal, Seehund) sowie weiterer Erhaltungsziele nach § 3 Abs. 1 und 2 NSGFmbV durch die Planänderung sicher auszuschließen. 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. Kumulative Wirkungen auf die für die Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteile entstehen nicht (s. hierzu Kapitel 5 in Anlage 2 dieser Planänderung).

Alle Aussagen zu den Erhaltungszielen der FFH-Verträglichkeitsstudie der Planfeststellung zum FFH-Gebiet GGB DE 1332-301 „Fehmarnbelt“ behalten ihre Gültigkeit, da durch die Planänderung keine Auswirkungen bzw. nur geringe unerhebliche Beeinträchtigungen hinzukommen, die die ursprünglichen Bewertungen der FFH-Verträglichkeitsstudie zum FFH-Gebiet GGB DE 1332-301 „Fehmarnbelt“ nicht verändern (s. dazu im Detail Anlage 2 dieser Planänderung; Planfeststellungsbeschluss vom 31.01.2019, S. 689 ff. sowie Anlage 19 der Planfeststellungsunterlagen, Teil B III, Kap. 7, S. 99 ff.).

2.10. Keine zusätzlichen erheblichen oder anderen erheblichen nachteiligen Auswirkungen auf gesetzlich geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG durch die Planänderung (zu Kriterium 2.3.7 in Tabelle 2-1)

Da es zu keinen zusätzlichen nachteiligen Auswirkungen auf die benthischen Habitats kommt (s. Kap. 2.4), können auch gesetzlich geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG in ihrer Ausstattung nicht von zusätzlichen nachteiligen Auswirkungen betroffen werden.

Im Bereich der Vergrößerung des minimalen Arbeitsbereichs (d.h. innerhalb des FFH-Gebietes) kommen nach aktuellem Kenntnisstand (Anlage 2 FFH-VS dieser Planänderung; LBP, Anlage 12.1 Blatt 4 der Planfeststellungsunterlagen und Planänderung vom 03.05.2021 zu Riffen „Bewertung nach der Eingriffsregelung und § 30 BNatSchG“, Anlage 1, Kap. 3) allerdings auch keine nach § 30 BNatSchG gesetzlich geschützte Biotope wie „Riffe“, „Sandbänke“ etc. vor.

Gesetzlich geschützte Biotope sind somit durch die Planänderung nicht betroffen. Die Aussagen der UVS der Planfeststellung bzw. des LBP der Planfeststellung sowie die Aussagen der Planänderung vom 03.05.2021 (Planänderung vom 03.05.2021 zu Riffen „Bewertung nach der Eingriffsregelung und § 30 BNatSchG“, Anlage 1, Kap. 5 und 6, S. 31 ff.) behalten ihre Gültigkeit.

2.11. Zusammenfassende Angaben des Vorhabenträgers nach Anlage 2 UVPG und Informationen zu den Kriterien der Anlage 3 UVPG zur Planänderung

Aus den Aussagen der Vorhabensbeschreibungen der Planänderung (s. Kap. 2.1 bis 2.4 in Anlage 1 dieser Planänderung) sowie den Kapiteln zur überschlägigen Prüfung der (Teil-) Schutzgüter und Schutzgebiete bzw. -objekte (s. Kap. 2.1 bis 2.10 dieser Anlage) ergeben sich die in Tabelle 2-1 zusammenfassend dargestellten Bewertungen nach Anlage 2 in Verbindung mit Anlage 3 UVPG.

Tabelle 2-1: Angaben nach Anlage 2 UVPG in Verbindung mit den Kriterien nach Anlage 3 UVPG für das Planänderungsvorhaben zur vorhabenbezogenen Betroffenheit

Angaben nach Anlage 2 UVPG in Verbindung mit den Kriterien nach Anlage 3 UVPG	Vorhabenbezogene Betroffenheit durch Planänderung
<p>1. Merkmale des Vorhabens Die Merkmale eines Vorhabens sind insbesondere hinsichtlich folgender Kriterien zu beurteilen:</p>	
<p>1.1 Größe und Ausgestaltung des gesamten Vorhabens und, soweit relevant, der Abrissarbeiten</p>	<p>Keine Änderung der anlage- und betriebsbedingten Ausgestaltung des Vorhabens FBQ durch die beantragte Planänderung gegenüber den Darstellungen der UVS und des LBP in der Planfeststellung. Durch die Planänderung erfolgt eine bauzeitliche Erweiterung des minimalen Arbeitsbereichs innerhalb der T-Route/des FFH-Gebietes „Fehmarnbelt“ in Nord-Süd Richtung von 648 m auf 1.100 m. Diese Erweiterung zieht keine Änderung des Gesamtumfangs der marinen Absenkarbeiten des Vorhabens mit den Vorhabenwirkungen wie der dauerhaften Flächeninanspruchnahme (Tunnelgraben) oder der temporären Flächeninanspruchnahme (Ankervorgänge in der Ankerzone), der Versiegelung (durch Tunnelelemente) sowie dem Umfang der Bauarbeiten (mit Auswirkungen durch Trübung und Sedimentation) nach sich. Die Größe und Ausgestaltung des Vorhabens an sich bleibt unverändert und bewirkt keine erheblichen zusätzlichen oder anderen erheblichen nachteiligen Auswirkungen (vgl. Kriterium 2.2 und Kap. 2.1 bis 2.10 dieser Anlage).</p>
<p>1.2 Zusammenwirken mit anderen bestehenden oder zugelassenen Vorhaben und Tätigkeiten</p>	<p>Die zwei Teile der mit Beschluss vom 29.04.2024 festgestellten Planänderung des Vorhabens (Vergrößerung der nominalen Arbeitsbereiche, partieller Überstand der Tunnelschutzschicht) führen mit der beantragten Planänderung nicht zu negativen Wechselwirkungen bzw. sich verstärkenden Auswirkungen. Dies gilt, da - der partielle Überstand der Tunnelschutzschicht anlagebedingt erst nach Herstellung der Tunnelschutzschicht Auswirkungen zeigen kann</p>

Angaben nach Anlage 2 UVPG in Verbindung mit den Kriterien nach Anlage 3 UVPG	Vorhabenbezogene Betroffenheit durch Planänderung
	<p>und es somit keine zeitliche Überschneidung mit der hier beantragten bauzeitlichen Planänderung gibt,</p> <p>- der wesentliche Wirkfaktor Lärm/ Unterwasserschall selbst bei Überschneidung von an das FFH-Gebiet angrenzenden Arbeiten in den vergrößerten nominalen Arbeitsbereichen mit Arbeiten in dem jetzt vergrößerten minimalen Arbeitsbereich durch die weiterhin bestehenden Auflagen des Planfeststellungsbeschlusses (Ziff. 2.2.4 Nr. 14 und Nr. 19) zur Begrenzung der Anzahl der Arbeitsbereiche und zur Minimierung des Unterwasserschalls im FFH-Gebiet „Fehmarnbelt“ weiterhin eingehalten wird und es somit zu keinen erheblichen Beeinträchtigungen kommt. Dies bestätigt die Modellierung von fünf realistischen Szenarien zur Schallausbreitung der Bauarbeiten mit dem dynamischen Überwachungsmodell (Quonops-Modell), die im Rahmen der beantragten Planänderung erstellt wurden (s. Kap. 2.7).</p> <p>Des Weiteren sind im Umfeld der Planänderung keine weiteren zugelassenen Vorhaben und Tätigkeiten bekannt, die mit der Vergrößerung des minimalen Arbeitsbereichs zusammenwirken könnten (keine kumulierenden Vorhaben nach § 10 UVPG, vgl. auch Anlage 2 dieser Planänderung, Kap. 5).</p>
1.3 Nutzung natürlicher Ressourcen, insbesondere Fläche, Boden, Wasser, Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	Die Betroffenheit der marinen (Teil-)Schutzgüter durch die Planänderung werden unter dem Kriterium 2.2 unten erfasst.
1.4 Erzeugung von Abfällen im Sinne von § 3 Absatz 1 und 8 des Kreislaufwirtschaftsgesetzes	Keine Änderung des Vorhabens, keine zusätzlichen oder anderen Betroffenheiten durch die Planänderung.
1.5 Umweltverschmutzung und Belästigungen	Keine Änderung des Vorhabens, keine zusätzlichen oder anderen Betroffenheiten durch die Planänderung.
<p>1.6 Risiken von Störfällen, Unfällen und Katastrophen, die für das Vorhaben von Bedeutung sind, einschließlich der Störfälle, Unfälle und Katastrophen, die wissenschaftlichen Erkenntnissen zufolge durch den Klimawandel bedingt sind, insbesondere mit Blick auf:</p> <p>1.6.1 verwendete Stoffe und Technologien</p> <p>1.6.2 die Anfälligkeit des Vorhabens für Störfälle im Sinne des § 2 Nummer 7 der Störfall-Verordnung, insbesondere aufgrund seiner Verwirklichung innerhalb des angemessenen Sicherheitsabstandes zu Betriebsbereichen im Sinne des § 3 Absatz 5a des Bundes-Immissionsschutzgesetzes</p>	<p>Keine Änderung des Vorhabens, keine zusätzlichen oder anderen Betroffenheiten durch die Planänderung.</p> <p>Die beantragte Vergrößerung des minimalen Arbeitsbereichs von 648 m auf 1.100 m Breite in Nord-Süd Ausdehnung innerhalb der T-Route/ des FFH-Gebietes „Fehmarnbelt“ bietet sichere und verkehrswirksame Bedingungen sowohl für den „non-construction“ Schiffsverkehr als auch für den Schiffsverkehr der Offshore-Bauarbeiten, da der minimale Arbeitsbereich in dem für die Bauarbeiten eingerichteten nautischen Sperrbereich liegt (s. Erläuterungsbericht, Anlage 1 dieser Planänderung, Kap. 2.2)</p>
1.7 Risiken für die menschliche Gesundheit, z. B. durch Verunreinigung von Wasser oder Luft.	Keine Änderung des Vorhabens, keine zusätzlichen oder anderen Betroffenheiten durch die Planänderung.
2. Standort der Vorhaben	

Angaben nach Anlage 2 UVPG in Verbindung mit den Kriterien nach Anlage 3 UVPG	Vorhabenbezogene Betroffenheit durch Planänderung
Die ökologische Empfindlichkeit eines Gebiets, das durch ein Vorhaben möglicherweise beeinträchtigt wird, ist insbesondere hinsichtlich folgender Nutzungs- und Schutzkriterien unter Berücksichtigung des Zusammenwirkens mit anderen Vorhaben in ihrem gemeinsamen Einwirkungsbereich zu beurteilen:	
2.1 bestehende Nutzung des Gebietes, insbesondere als Fläche für Siedlung und Erholung, für land-, forst- und fischereiwirtschaftliche Nutzungen, für sonstige wirtschaftliche und öffentliche Nutzungen, Verkehr, Ver- und Entsorgung (Nutzungskriterien)	Keine Änderung des Vorhabens, keine zusätzlichen oder anderen Betroffenheiten durch die Planänderung. In Bezug auf die Sicherheit des Schiffsverkehrs bei der Vergrößerung des minimalen Arbeitsbereichs siehe unter Kriterium 1.6 oben.
2.2 Reichtum, Verfügbarkeit, Qualität und Regenerationsfähigkeit der natürlichen Ressourcen, insbesondere Fläche, Boden, Landschaft, Wasser, Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt, des Gebiets und seines Untergrunds (Qualitätskriterien)	Zusätzliche oder andere nachteilige erhebliche Auswirkungen gegenüber den bisherigen Aussagen der UVS bzw. des LBP der Planfeststellung sind für <u>alle zu betrachtenden Schutzgüter</u> nicht gegeben. Für die Mehrzahl der Schutzgüter ergibt sich überhaupt keine zusätzliche oder andere Betroffenheit durch die Planänderung (s. Kap. 2.1 bis 0). Auch für das <u>Teilschutzgut Brut- und Rastvögel</u> (s. Kap. 2.6) ergibt sich nach der Prüfung der baubedingten Wirkfaktoren Flächeninanspruchnahme, Barrierewirkung, visuelle Störung, Lärm, Licht und Kollisionsgefahr sowie für das <u>Teilschutzgut Meeressäuger</u> (s. Kap. 2.7) nach der Prüfung der Wirkfaktoren Flächeninanspruchnahme, Lärm und Barrierewirkung, dass keine zusätzlichen oder anderen nachteiligen erheblichen Auswirkungen gegenüber den bisherigen Aussagen der UVS bzw. des LBP der Planfeststellung ausgelöst werden. Da keine zusätzlichen erheblichen Auswirkungen der Planänderung auf die Schutzgüter Tiere und Pflanzen erfolgen, wird auch das Schutzgut <u>biologische Vielfalt</u> des Gebiets nicht verändert. Die Planänderung ist mit den Bewirtschaftungszielen und dem Verbesserungsgebot der <u>Wasserrahmenrichtlinie</u> in Bezug auf das angrenzende Küstenmeer „Schlei/Trave“ und die nächstliegenden Küstengewässer-Wasserkörper „Fehmarn Belt Ost“ und „Fehmarn Belt West“ vereinbar. Gleiches gilt für die Bewirtschaftungs- und Umweltziele der <u>Meeresstrategie-Rahmenrichtlinie</u> in Bezug auf das Meeresschutzgebiet Deutsche Ostsee (vgl. Anlage 1 dieser Planänderung, Kap. 2.6.11). Die Planänderung weist in Bezug auf <u>artenschutzrechtlich zu betrachtende Arten</u> (Schweinswal, diverse Rast- und Brutvogelarten) keine artenschutzrechtlichen Konflikte auf (Schutzgut Tiere, s. Kap. 2.6, 2.7 und Anlage 1 dieser Planänderung, Kap. 2.6.10).
2.3 Belastbarkeit der Schutzgüter unter besonderer Berücksichtigung folgender Gebiete und von Art und	

Angaben nach Anlage 2 UVPG in Verbindung mit den Kriterien nach Anlage 3 UVPG	Vorhabenbezogene Betroffenheit durch Planänderung
Umfang des ihnen jeweils zugewiesenen Schutzes (Schutzkriterien):	
2.3.1 Natura 2000-Gebiete nach § 7 Absatz 1 Nummer 8 des Bundesnaturschutzgesetzes	<p>Siehe hierzu Anlage 2 dieser Planänderung, s. Kap. 2.9 dieser Anlage.</p> <p>Erhebliche Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des FFH-Gebietes GGB DE 1332-301 „Fehmarnbelt“ durch die Planänderung sind sicher 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 sicher keine Auswirkungen bzw. nur geringfügige, unerhebliche Beeinträchtigungen für die Erhaltungsziele hinzukommen, die 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.) nicht verändern.</p> <p>Für andere Natura 2000-Gebiete im weiteren Umfeld der Planänderung lassen sich von vorneherein erhebliche Beeinträchtigungen durch die Planänderung offensichtlich ausschließen (s. hierzu Anlage 2, Kapitel 1 dieser Planänderung).</p>
2.3.2 Naturschutzgebiete nach § 23 des Bundesnaturschutzgesetzes, soweit nicht bereits von Nummer 2.3.1 erfasst	Keine Änderung des Vorhabens, keine zusätzlichen oder anderen Betroffenheiten durch die Planänderung.
2.3.3 Nationalparke und Nationale Naturmonumente nach § 24 des Bundesnaturschutzgesetzes, soweit nicht bereits von Nummer 2.3.1 erfasst	Keine Änderung des Vorhabens, keine zusätzlichen oder anderen Betroffenheiten durch die Planänderung.
2.3.4 Biosphärenreservate und Landschaftsschutzgebiete gemäß den §§ 25 und 26 des Bundesnaturschutzgesetzes	Keine Änderung des Vorhabens, keine zusätzlichen oder anderen Betroffenheiten durch die Planänderung.
2.3.5 Naturdenkmäler nach § 28 des Bundesnaturschutzgesetzes	Keine Änderung des Vorhabens, keine zusätzlichen oder anderen Betroffenheiten durch die Planänderung.
2.3.6 geschützte Landschaftsbestandteile, einschließlich Alleen, nach § 29 des Bundesnaturschutzgesetzes	Keine Änderung des Vorhabens, keine zusätzlichen oder anderen Betroffenheiten durch die Planänderung.
2.3.7 gesetzlich geschützte Biotop nach § 30 des Bundesnaturschutzgesetzes	Keine Riffe, Sandbänke oder andere nach § 30 BNatSchG gesetzlich geschützte Biotop betroffen (s. Kap. 2.10).
2.3.8 Wasserschutzgebiete nach § 51 des Wasserhaushaltsgesetzes, Heilquellenschutzgebiete nach § 53 Absatz 4 des Wasserhaushaltsgesetzes, Risikogebiete nach § 73 Absatz 1 des Wasserhaushaltsgesetzes sowie Überschwemmungsgebiete nach § 76 des Wasserhaushaltsgesetzes	Keine Änderung des Vorhabens, keine zusätzlichen oder anderen Betroffenheiten durch die Planänderung
2.3.9 Gebiete, in denen die in Vorschriften der Europäischen Union festgelegten Umweltqualitätsnormen bereits überschritten sind	Keine Änderung des Vorhabens, keine zusätzlichen oder anderen Betroffenheiten durch die Planänderung

Angaben nach Anlage 2 UVPG in Verbindung mit den Kriterien nach Anlage 3 UVPG	Vorhabenbezogene Betroffenheit durch Planänderung
2.3.10 Gebiete mit hoher Bevölkerungsdichte, insbesondere Zentrale Orte im Sinne des § 2 Absatz 2 Nummer 2 des Raumordnungsgesetzes	Keine Änderung des Vorhabens, keine zusätzlichen oder anderen Betroffenheiten durch die Planänderung
2.3.11 in amtlichen Listen oder Karten verzeichnete Denkmäler, Denkmalensembles, Bodendenkmäler oder Gebiete, die von der durch die Länder bestimmten Denkmalschutzbehörde als archäologisch bedeutende Landschaften eingestuft worden sind	Keine Änderung des Vorhabens, keine zusätzlichen oder anderen Betroffenheiten durch die Planänderung in Bezug auf das Schutzgut kulturelles Erbe (s. Kap. 0).
<p style="text-align: center;">3. Art und Merkmale der möglichen Auswirkungen</p> <p>Die möglichen erheblichen Auswirkungen eines Vorhabens auf die Schutzgüter sind anhand der unter den Nummern 1 und 2 aufgeführten Kriterien zu beurteilen; dabei ist insbesondere folgenden Gesichtspunkten Rechnung zu tragen:</p>	
3.1 der Art und dem Ausmaß der Auswirkungen, insbesondere, welches geographische Gebiet betroffen ist und wie viele Personen von den Auswirkungen voraussichtlich betroffen sind	Es sind keine erheblichen zusätzlichen oder anderen erheblichen nachteiligen Auswirkungen durch die Planänderung gegenüber den in den Planfeststellungsunterlagen LBP und UVS prognostizierten Auswirkungen in dem bisher betrachteten Gebiet zu erwarten (s. Kap. 2.1 bis 2.10). Personen sind nicht betroffen.
3.2 dem etwaigen grenzüberschreitenden Charakter der Auswirkungen	<p>Die Vergrößerung des minimalen Arbeitsbereichs betrifft auch den dänischen marinen Bereich des Vorhabens.</p> <p>Die Auswirkungen auf den dänischen Bereich (AWZ) wurde in der vorliegenden Bewertung soweit erforderlich mitbetrachtet. Dies betrifft die Betrachtung der Auswirkungen auf den Schweinswal, die Betrachtung des durch die Planänderung ausgelösten Lärms sowie die einzuhaltenden Festsetzungen zu Unterwasserschallimmissionen und zur Begrenzung der gleichzeitig zulässigen Anzahl der Arbeitsbereiche der Arbeitsschiffe (s. Kap. 2.7). Darüber hinaus sind keine grenzüberschreitenden Wirkungen zu erwarten. Es sind insgesamt keine erheblichen zusätzlichen oder anderen erheblichen nachteiligen Auswirkungen durch die Planänderung gegenüber den in den Planfeststellungsunterlagen LBP und UVS prognostizierten Auswirkungen festzustellen.</p>
3.3 der Schwere und der Komplexität der Auswirkungen	Die Schwere und Komplexität der Auswirkungen sind als sehr gering bis gering einzustufen (vgl. Kap. 2).
3.4 der Wahrscheinlichkeit von Auswirkungen	Die Wahrscheinlichkeit, dass wie prognostiziert keine erheblichen zusätzlichen oder anderen erheblichen nachteiligen Auswirkungen durch die Planänderung auftreten, ist insbesondere aufgrund der einzuhaltenden Festsetzungen zu Unterwasserschallimmissionen und zur Begrenzung der gleichzeitig zulässigen Anzahl der Arbeitsbereiche der Arbeitsschiffe sehr hoch. Des Weiteren wurde die Einhaltung der Auflagen zu den Unterwasserschallimmissionen durch die

Angaben nach Anlage 2 UVPG in Verbindung mit den Kriterien nach Anlage 3 UVPG	Vorhabenbezogene Betroffenheit durch Planänderung
	Modellierung von fünf realistischen Szenarien zur Schallausbreitung während der Absenkphase und innerhalb eines vergrößerten minimalen Arbeitsbereiches, die im Rahmen der beantragten Planänderung mit dem dynamischen Überwachungsmodell (Quonops-Modell) erstellt wurden, verifiziert (s. hierzu auch Kap.2.7).
3.5 dem voraussichtlichen Zeitpunkt des Eintretens sowie der Dauer, Häufigkeit und Umkehrbarkeit der Auswirkungen	Die Auswirkungen treten temporär nur in der marinen Bauphase auf. Der wesentliche Wirkfaktor Lärm (Unterwasserschall) durch das Baugeschehen wurde mittels fünf realistischer Unterwasserschallszenarien, welche alle bauleistungsbezogenen derzeit infrage kommenden Konstellationen zweier Arbeitsschritte im minimalen Arbeitsbereich gleichzeitig berücksichtigen, näher betrachtet (s. Kriterium 3.4 oben) und wird laufend überwacht. Sofern nötig können Maßnahmen wie die Reduzierung von Lärm erzeugenden Geräten/Schiffen ergriffen werden (s. Kap. 2.7)
3.6 dem Zusammenwirken der Auswirkungen mit den Auswirkungen anderer bestehender oder zugelassener Vorhaben	Im Umfeld der Planänderung sind keine weiteren zugelassenen Vorhaben und Tätigkeiten bekannt, die mit der Planänderung zusammenwirken könnten (s. a. unter Kriterium 1.2 oben).
3.7 der Möglichkeit, die Auswirkungen wirksam zu vermindern	Eine weitere Verminderung der nachteiligen Umweltauswirkungen ist nicht erforderlich, da keine zusätzlichen erheblichen oder anderen erheblichen nachteiligen Auswirkungen für die Schutzgüter durch die Planänderung zu erwarten sind (s. unter Kriterium 2.2 oben).

3. Prüfung der UVP-Pflicht

In Kap. 2 wurde dargestellt, dass bei der überschlägigen Prüfung für die Vergrößerung des marinen minimalen Arbeitsbereichs keine zusätzlichen oder anderen nachteiligen Auswirkungen bzw. keine zusätzlichen erheblichen oder anderen erheblichen nachteiligen Auswirkungen auf die Schutzgüter bzw. Schutzgebiete und -objekte im Sinne des UVPG im Vergleich zu den Planfeststellungsunterlagen (UVS, Anlage 15 der Planfeststellungsunterlagen, LBP, Anlage 12 der Planfeststellungsunterlagen und Anlage 1 der Planänderung zu Riffen vom 03.05.2021) zu erwarten sind.

Zusammenfassend ergibt sich im Sinne des § 9 Abs. 1 Nr. 2, Abs. 4 i.V.m. § 7 UVPG keine UVP-Pflicht.

4. Literatur

FEMO (2023): Plausibilitätsprüfung II der marinen UVS Basisuntersuchung. Meeressäuger, Brut- und nicht brütende Wasservögel. Bericht Nr.: FEMO-09TR0022-R2.