

Deichverstärkung Friedrichskoog-Spitze

Verträglichkeitsprüfung EG-Meeressstrategie-Rahmenrichtlinie



Antragsteller:

Landesbetrieb für Küstenschutz, Nationalpark
und Meeresschutz Schleswig-Holstein
Herzog-Adolf-Str. 1
25813 Husum

Verfasser:

Landschaftsplanung **JACOB|FICHTNER** PartGmbH
Ochsenzoller Str. 142 a
22848 Norderstedt
Tel: 0 40 / 52 19 75 – 0

Bearbeiterin:

Dörte Thurich, Dipl.-Biol.
Axel Fichtner., Dipl.-Ing.

Norderstedt, 05.01.2023

Inhaltsverzeichnis

1	Anlass und Aufgabenstellung	1
2	Meeresschutzrichtlinie	1
2.1	Umsetzung der MSRL in Deutschland.....	2
2.2	Ziele der MSRL	2
3	Vorhaben.....	3
4	Betroffene Meeresgewässer	5
5	Prüfung Verschlechterungsverbot.....	6
6	Prüfung Verbesserungsgebot	12
7	Summations- bzw. Kumulationswirkungen.....	13
8	Ergebnis	14
9	Literatur	15

1 Anlass und Aufgabenstellung

Der Landesbetrieb für Küstenschutz, Nationalpark und Meeresschutz – Schleswig-Holstein (LKN.SH) plant die Durchführung von Küstenschutzmaßnahmen am Deichabschnitt Friedrichskoog-Spitze. Das Deichprofil entspricht nicht mehr den Anforderungen des Küstenschutzes, das heißt, es weist im oberen und mittleren Bereich zu steile (bis 1:4) und im unteren Bereich zu flache Böschungsneigungen (bis 1:50) auf.

Der neu herzustellende Deich wird innerhalb des bestehenden Deichkörpers in 2 Bauabschnitten in 2 Baujahren neu modelliert. Es werden keine zusätzlichen Flächen für den Deich in Anspruch genommen.

Für die Verstärkung des Deiches sind Bodenentnahmen aus dem Bereich des Spülfeldes Friedrichskoog Hafen bei Friedrichskoog (Sand) sowie aus landwirtschaftlich genutzten Flächen bei Mühlenstraßen (Klei) westlich Brunsbüttel geplant.

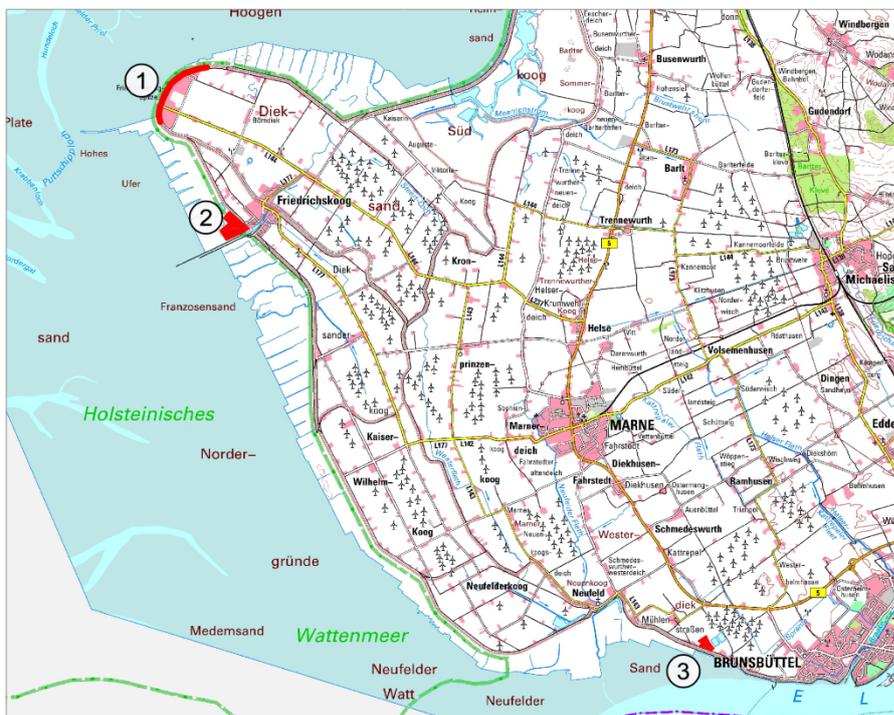


Abbildung 1 Lage des Vorhabens im Raum

1: Deichverstärkung Friedrichskoog-Spitze, 2: Sandentnahme Friedrichskoog / Spülfelder, 3: Kleientnahme Mühlenstraßen / Brunsbüttel

2 Meeresschutzrichtlinie

Am 15. Juli 2008 trat die EG-Meeresschutz-Rahmenrichtlinie (MSRL, 2008/56/EG) in Kraft. Nach der Wasserrahmenrichtlinie dehnt die EU ihre Gewässerpolitik damit auf alle europäischen Gewässer aus. Die MSRL ist im Wasserhaushaltsgesetz (WHG) § 45 in nationales Recht umgesetzt worden.

Ziel ist nach § 45a Abs. 1 WHG eine Bewirtschaftung der Meeresgewässer, dass

1. eine Verschlechterung ihres Zustands vermieden wird und

2. ein guter Zustand erhalten oder spätestens bis zum 31. Dezember 2020 erreicht wird.

Damit die Bewirtschaftungsziele erreicht werden, sind insbesondere

1. Meeresökosysteme zu schützen und zu erhalten und in Gebieten, in denen sie geschädigt wurden, wiederherzustellen,
2. vom Menschen verursachte Einträge von Stoffen und Energie, einschließlich Lärm, in die Meeresgewässer schrittweise zu vermeiden und zu vermindern mit dem Ziel, signifikante nachteilige Auswirkungen auf die Meeresökosysteme, die biologische Vielfalt, die menschliche Gesundheit und die zulässige Nutzung des Meeres auszuschließen und
3. bestehende und künftige Möglichkeiten der nachhaltigen Meeresnutzung zu erhalten oder zu schaffen. (WHG Abs. 45 a Abs.2)

2.1 Umsetzung der MSRL in Deutschland

Die Grundlagen für die Umsetzung der MSRL in Deutschland wurden 2012 mit der Anfangsbewertung, der Beschreibung eines guten Umweltzustands und der Festlegung von Umweltzielen, jeweils für die Nordsee und für die Ostsee geschaffen (§ 45c bis e WHG) (BMU 2012). 2014 wurde der Bericht zum zukünftigen Monitoringprogramm an die EU-Kommission übermittelt (§ 45f WHG). Anfang 2016 wurde als letzter Schritt des ersten Berichtszyklus der MSRL das Maßnahmenprogramm erstellt (§ 45h WHG) (BMUB 2016).

Der zweite Berichtszyklus startete Ende 2018 mit Bericht an die EU über die aktualisierte Bewertung des Zustands der deutschen Nord- und Ostseegewässer (Art. 8 MSRL), die Beschreibung des guten Umweltzustands (Art. 9 MSRL) und die Festlegung von Umweltzielen (Art. 10 MSRL) gemäß § 45j i.V.m. §§ 45c, 45d und 45e WHG (BMU 2018).

2.2 Ziele der MSRL

Das übergeordnete Ziel der MSRL ist das Erreichen des „guten Umweltzustands“ in allen europäischen Meeren bis 2020. Die MSRL beschreibt den guten Umweltzustand anhand von 11 Themen (sog. Deskriptoren). Für die Beurteilung eines guten ökologischen Zustandes müssen die im Anhang I der MSRL aufgeführten Deskriptoren überprüft werden.

Mit den 11 Deskriptoren werden der aktuelle Zustand der Meeresumwelt (Ist-Zustand) beschrieben sowie der gute Zustand (Soll-Zustand) definiert. Die Deskriptoren berücksichtigen die Gesamtheit der Strukturen, Prozesse und Verhältnisse im Ökosystem der Meere:

- D1 Biologische Vielfalt
- D2 Nicht einheimische Arten
- D3 Fischerei
- D4 Stabilität der Nahrungsnetze
- D5 Eutrophierung der Meere
- D6 Integrität des Meeresgrundes
- D7 Hydrografische Bedingungen
- D8 Schadstoffe im Meer

- D9 Schadstoffe in Meeresfrüchten für den menschlichen Verzehr
- D10 Müll im Meer
- D11 Lärm- und Energieeinleitungen

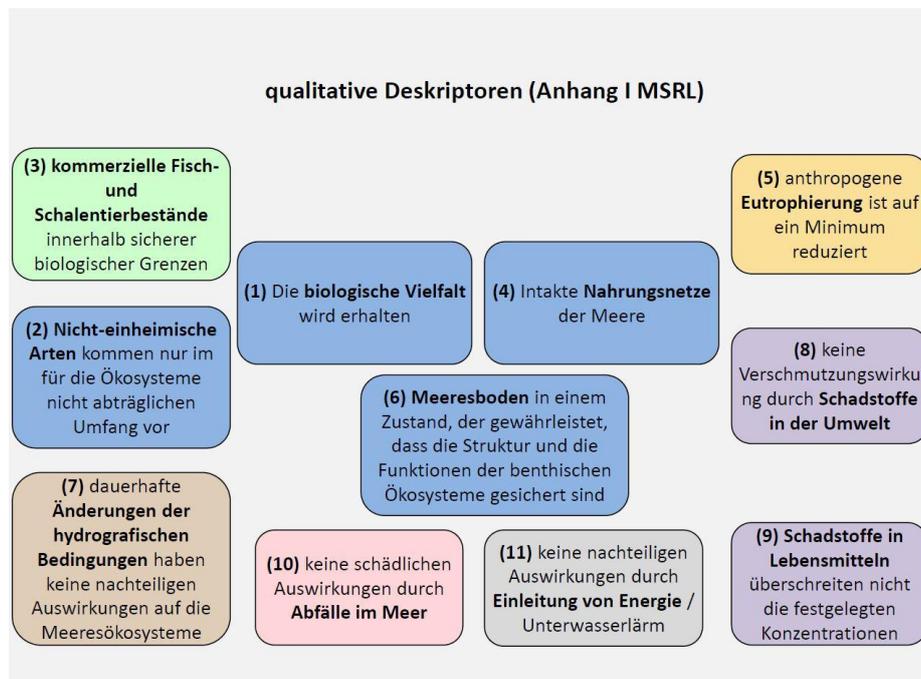


Abbildung 2 **Deskriptoren**¹

Aus dem Vergleich des aktuellen Zustands mit dem definierten guten Zustand, leitet sich der Handlungsbedarf ab, der als Umsetzung der Deskriptoren in 7 Umweltzielen definiert ist. Die Anfangsbewertung 2012 hatte ergeben, dass der Zustand der Nordseegewässer insgesamt nicht „gut“ war. Die erneute Überprüfung der Bewertungskriterien zeigt im aktuellen Bericht (BMU 2018) eine Tendenz zur Verbesserung der Nährstoffeinträge. Defizite gibt es u.a. bei der Anzahl der neu eingeschleppten Arten, der Ökosystemkomponenten, der Menge der Abfälle im Meer und der Schadstoffkonzentrationen.

3 Vorhaben

Die Vorhabensbeschreibung ist dem technischen Erläuterungsbericht (LKN 2022) entnommen.

Der Deich ist auf eine Länge von knapp 2 km zwischen Edendorf im Norden und dem Trischendamm im Süden zu verstärken. Der Abschnitt entspricht den Küstenkilometern 198+924 bis 200+835 (Bau-Stat. 0+000 km bis 1+934 km).

Der Bauablauf ist in zwei Bauabschnitte und zwei Baujahre aufgeteilt. Baubeginn wird am Trischendamm sein. Im ersten Baujahr wird der Abschnitt 1+934 km bis zur Station ca. 1+000 bearbeitet, im zweiten Baujahr von 1+000 bis 0+000.

¹ (https://www.schleswig-holstein.de/DE/Fachinhalte/MM/muellimMeer_kt/meeresstrategierahmenrichtlinie.html, 2021)

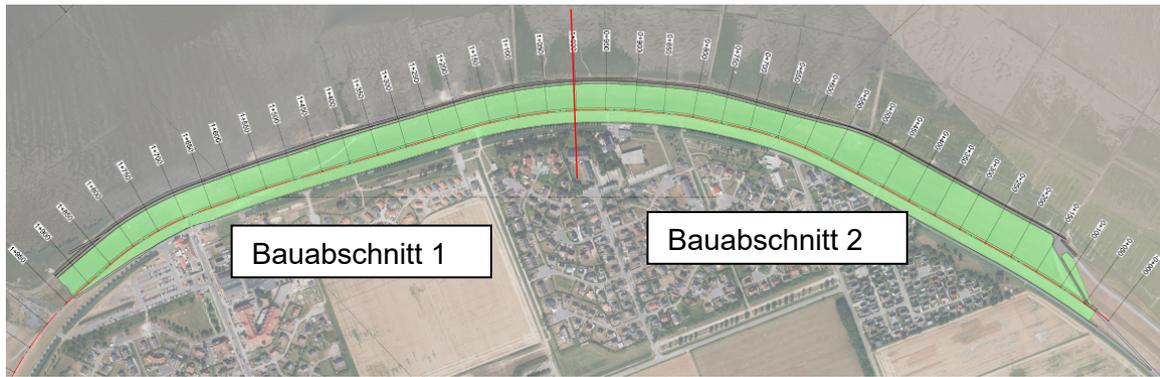


Abbildung 3 **Lage der Bauabschnitte**

Die Bauausführung ist für die Jahre 2024 und 2025 geplant. Die Bauzeit liegt jeweils zwischen dem 15.04. und dem 30.09.

Als Vorzugsvariante ist eine Basisdeichverstärkung vorgesehen. Hierbei verbleiben der landseitige und seeseitige Deichfuß in ihrer jetzigen Lage. Bei der Verstärkung wird die Deichachse zur Seeseite parallel verschoben. Die Deichkrone liegt dann bei NHN +8,70 m bis NHN +8,90 m und somit nur geringfügig über der Höhe des jetzigen Deiches. Das Deckwerk wird jedoch steiler und höher. Die Wellenüberschlagssicherung am Deichfuß wird auf der gesamten Länge mit einer Breite von 5 m in Asphaltbauweise hergestellt. Sie wird durch ihre Breite und ihre durchgängige Neigung von 1:20 gut befahrbar sein und eine Funktion als Treibselabfuhrweg besitzen.

Der Deichverteidigungsweg wird baulich nicht verändert. Die Deichrampe bei 1+806 im Süden zum Trischendamm wird im Bestand erhalten und bis zur neuen Deichkrone verlängert. Die Rampe bei Station 0+000 im Norden wird vollständig zurückgebaut und durch eine neue Rampe in befestigter Bauweise ersetzt. Der Mündungsbereich der Rampe am Rampenfuß ist hierbei als Wendeplatz geplant.

Spülfeld Friedrichskoog Hafen

Der für den Füllboden des geplanten Deiches verwendete Sand soll aus dem südlichen Bereich des ca. 3,5 km entfernten Spülfeldes Friedrichskoog abgebaut werden. Die Abbautiefen liegen zwischen 1,00 m und 3,00 m unter Geländeoberkante. Der zugewiesene Abbaubereich für das Vorhaben umfasst eine ca. 7 ha große Fläche der rund 49 ha großen Spülfeldfläche.

Hier erfolgt ein großflächiger und flacherer Abtrag des Bodens bis ca. 3 m unter jetzigem Niveau. Nach dem Abbau und der anschließenden Wiederbegrünung des Geländes ist mit Höhen von 5,0 bis 5,5 m über NHN kein dauerhafter Salzeinfluss gegeben. Die Fläche soll dann wieder als extensiv beweidetes Grünland bewirtschaftet werden.



Abbildung 4 **Vorgesehene Fläche für den Füllbodenabbau (Sand) im Spülfeld**

Kleiabbau Mühlenstraßen

Die geplante Kleientnahme befindet sich binnendeichs in Mühlenstraßen in 25541 Brunsbüttel, Flurstücke 113, 114 und 115, Flur 13, sowie Flurstück 46, Flur 12, jeweils Gemarkung Brunsbüttel. Die Entfernung zur Deichbaumaßnahme beträgt über 20,00 km Luftlinie, bzw. 25,00 km über öffentliche Straßen und Wege.

4 Betroffene Meeresgewässer

Der Friedrichskoog-Spitze vorgelagerte Bereich der Nordsee ist dem polyhalinen Wattenmeer (Typ N4) zugeordnet. Hier ist der Salzgehalt nicht viel geringer als im offenen Weltmeer.



Abbildung 5 Einteilung der deutschen Küstengewässer nach Wasserkörpertypen nach Wasserrahmenrichtlinie (MDI-DE.ORG, 2021)

5 Prüfung Verschlechterungsverbot

Eine Verschlechterung des Zustands eines Meeresgewässers ist anzunehmen, wenn die Merkmale des Vorhabens (negative) Veränderungen des definierten guten Umweltzustands auslösen können.

Tabelle 1: Prüfung Verschlechterungsverbot

Deskriptoren		Ist-Zustand (BMU 2018)	Prognose der Auswirkungen	Bewertung
D1	„ <i>Biologische Vielfalt</i> “: Die biologische Vielfalt wird erhalten. Die Qualität und das Vorkommen von Lebensräumen sowie die Verbreitung und Häufigkeit der Arten entsprechen den vorherrschenden physiografischen, geografischen und klimatischen Bedingungen.	Fische: überwiegend nicht gut, besonders betroffen sind vor allem langlebige, langsam wachsende und groß werdende Arten wie Haie und Rochen sowie diadrome Wanderfische, die zwischen Süß- und Salzwasser wechseln.	Keine Beeinträchtigung von Fischen, marinen Säugetieren, Kopffüßern und pelagischen Lebensräumen (vgl. Artenschutzbericht LPJ F 2022)	Keine Beeinträchtigung

Deskriptoren		Ist-Zustand (BMU 2018)	Prognose der Auswirkungen	Bewertung
D1	<p>„<i>Biologische Vielfalt</i>“: Die biologische Vielfalt wird erhalten. Die Qualität und das Vorkommen von Lebensräumen sowie die Verbreitung und Häufigkeit der Arten entsprechen den vorherrschenden physiografischen, geografischen und klimatischen Bedingungen.</p>	<p>See- und Küstenvögel: überwiegend nicht gut, fast die Hälfte der betrachteten 52 Arten befindet sich in einem schlechten Zustand. Besonders betroffen sind Arten, die sich an der Wasseroberfläche, im Flachwasser wachsend, in der Wassersäule oder nach Muscheln tauchend ernähren. Maßgebliche Belastungen sind grundberührende Fischerei, Offshore-Windparks, Sand- und Kiesentnahme, Prädation ortsuntypischer Säugetiere, Änderung der Nahrungsverfügbarkeit und andere Störungen</p> <p>Marine Säugetiere: Kegelrobben und Seehunde befinden sich in einem guten Zustand, Schweinswale in einem schlechten Zustand: Beeinträchtigungen sind Unterwasserlärm, Schadstoffbelastungen, Nahrungsreduktion und Beeinträchtigung der Lebensräume</p> <p>Kopffüßer: keine Bewertung vorliegend</p> <p>Pelagische Lebensräume (Freiwasser): überwiegend nicht in einem guten Zustand. Belastung durch Eutrophierungen, Schadstoffe, Klimawandel und nicht einheimische Arten.</p>	<p>Die temporäre Beeinträchtigung von Küstenvögeln während der Bauphase wird durch Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen minimiert.</p> <p>(vgl. Artenschutzbericht LPJf 2022)</p>	Keine Beeinträchtigung
D2	<p>„<i>Nicht-einheimische Arten</i>“: Nicht einheimische Arten, die sich als Folge menschlicher Tätigkeiten angesiedelt haben, kommen nur in einem für die Ökosysteme nicht abträglichen Umfang vor.</p>	<p>nicht gut</p> <p>Bisher sind 101 nicht-einheimische Arten bekannt von denen 51 Arten als etabliert gelten. Mit dem Nachweis von 22 neuen Arten zwischen 2011 und 2016 bleibt die Eintragsrate unverändert hoch. Die Einträge gehen auf Schifffahrt und Aquakultur zurück</p>	<p>Nicht relevant / Keine Einträge nicht-einheimischer Arten durch das Vorhaben</p>	Keine Beeinträchtigung

Deskriptoren		Ist-Zustand (BMU 2018)	Prognose der Auswirkungen	Bewertung
D3	<p>„Zustand kommerzieller Fisch- und Schalentierbestände“: Alle kommerziell befischten Fisch- und Schalentierbestände befinden sich innerhalb sicherer biologischer Grenzen und weisen eine Alters- und Größenverteilung der Population auf, die von guter Gesundheit des Bestandes zeugt.</p>	<p>Von 19 betrachteten kommerziell befischten Fisch- und Schalentierbeständen befinden sich 7 Fischarten in einem guten Zustand und 5 Fischarten in einem nicht guten Zustand. Die übrigen Bestände konnten aufgrund mangelnder Datenlage nicht bewertet werden.</p>	<p>Nicht relevant kein Eingriff in kommerziell genutzte Fisch- und Schalentierbestände</p>	Keine Beeinträchtigung
D4	<p>„Nahrungsnetz“: Alle bekannten Bestandteile der Nahrungsnetze der Meere weisen eine normale Häufigkeit und Vielfalt auf und sind auf einem Niveau, das den langfristigen Bestand der Art sowie die Beibehaltung ihrer vollen Reproduktionskapazität gewährleistet.</p>	<p>Bewertungsverfahren noch in Entwicklung, aber vermutlich nicht gut, weil eine Vielzahl anthropogener Belastungen sich in Beeinträchtigungen der Qualität und des Vorkommens von Lebensräumen sowie der Verbreitung und Häufigkeit von Arten ausdrücken. Sie alle haben einen erheblichen Einfluss auf ökosystemare Funktionen und die Nahrungsnetze.</p>	<p>Nicht relevant, keine Eingriffe in das marine Nahrungsnetz</p>	Keine Beeinträchtigung
D5	<p>„Eutrophierung“: Die Eutrophierung ist auf ein Minimum reduziert; das betrifft insbesondere deren negative Auswirkungen wie Verlust der biologischen Vielfalt, Verschlechterung des Zustands der Ökosysteme, schädliche Algenblüten sowie Sauerstoffmangel in den Wasserschichten nahe dem Meeresgrund.</p>	<p>Überwiegend nicht gut Über die Hälfte der deutschen Nordseegewässer waren 2011–2016 weiterhin von Eutrophierung betroffen. Konnten die Gewässer in der äußersten ausschließlichen Wirtschaftszone, dem sog. Entenschnabel, im Vergleich zur letzten Bewertung nun als nicht eutrophiert eingestuft werden, reichte in fast 40% der Gewässer die Datenlage nicht für eine abschließende Bewertung. Für die betrachteten Indikatoren zeichnet sich in der Fläche überwiegend eine Verbesserung ab. Die Konzentrationen von Gesamtstickstoff und -phosphor in den Flussmündungen von Elbe, Ems, Weser und Eider überschreiten jedoch weiterhin deutlich die Bewirtschaftungsziele. Die Landwirtschaft trug 2012–2014 71% der Stickstoff- und 44% Phosphoreinträge in die deutschen Nordseegewässer bei.</p>	<p>Nicht relevant, keine lokalen Nährstoffeinträge durch das Vorhaben</p>	Keine Beeinträchtigung

Deskriptoren		Ist-Zustand (BMU 2018)	Prognose der Auswirkungen	Bewertung
D6	<p>„Meeresgrund“: Der Meeresgrund ist in einem Zustand, der gewährleistet, dass die Struktur und die Funktionen der Ökosysteme gesichert sind und dass insbesondere benthische Ökosysteme keine nachteiligen Auswirkungen erfahren.</p>	<p>Benthische Lebensräume (Meeresboden): nicht gut</p> <p>Beeinträchtigungen sind flächendeckende Fischerei mit Grundschleppnetzen, Eintrag von Nähr- und Schadstoffen</p>	<p>Nicht relevant</p> <p>Das Vorhaben greift nicht in den Meeresgrund ein</p>	Keine Beeinträchtigung
D7	<p>„Hydrografische Bedingungen“: Dauerhafte Veränderungen der hydrografischen Bedingungen haben keine nachteiligen Auswirkungen auf die Meeresökosysteme.</p>	<p>Überwiegend nicht bewertet</p> <p>Weniger als 1% der deutschen Nordseegewässer waren von dauerhaften Veränderungen der hydrografischen Bedingungen betroffen. Diese beziehen sich vor allem auf marine Infrastrukturmaßnahmen wie Errichtung von Offshore-Anlagen, Sand- und Kiesentnahmen, Baggerungen zum Unterhalt von Fahrrinnen und Baggergutverklappungen. Diese Aktivitäten können durch Beeinträchtigungen des Meeresbodens zum Verlust von Lebensraum führen</p>	<p>Nicht relevant</p> <p>Das Vorhaben findet vollständig an Land statt</p>	Keine Beeinträchtigung
D8	<p>„Schadstoffe“: Aus den Konzentrationen an Schadstoffen ergibt sich keine Verschmutzungswirkung.</p>	<p>Teilweise nicht gut</p> <p>Die Schadstoffbelastung der deutschen Nordseegewässer war weiterhin zu hoch. Quecksilber in Sediment und marinen Organismen führte flächendeckend zur Verfehlung der WRRL- und MSRL-Bewirtschaftungsziele. Auch die Konzentrationen von Blei (Sediment) und einem Vertreter der polychlorierten Biphenyle (PCB-118) (Sediment und Biota) überschritten ihre Schwellenwerte. Dagegen haben die durch Tributylzinn (TBT) verursachten Auswirkungen auf Meeresschnecken weiter abgenommen und im Berichtszeitraum die Zielwerte erreicht.</p>	<p>Nicht relevant,</p> <p>bei Einhaltung der gängigen Regelwerke finden baubedingt keine lokalen Schadstoffeinträge durch das Vorhaben statt, anlagebedingt wird der unversiegelte, mit einer Grasnarbe bewachsene Deich nicht zu einem Austrag an Schadstoffen führen.</p> <p>aus dem betriebsbedingten Abfluss von Niederschlagswasser über die versiegelte Wellenüberschlagssicherung oder Rampen / Treppen innerhalb des Deichbereiches sind keine relevanten Schadstoffausträge anzunehmen</p> <p>Eine Mindesterosionsfestigkeit der verwendeten Materialien zur Verhinderung von Austrägen auch bei Sturmfluten wird technisch definiert und Grundlage der Ausführung</p>	Keine Beeinträchtigung

Deskriptoren		Ist-Zustand (BMU 2018)	Prognose der Auswirkungen	Bewertung
D9	„Schadstoffe in Lebensmitteln“: Schadstoffe in für den menschlichen Verzehr bestimmtem Fisch und anderen Meeresfrüchten überschreiten nicht die im Gemeinschaftsrecht oder in anderen einschlägigen Regelungen festgelegten Konzentrationen.	nicht bewertet	Nicht relevant	Keine Beeinträchtigung
D10	„Abfälle im Meer“: Die Eigenschaften und Mengen der Abfälle im Meer haben keine schädlichen Auswirkungen auf die Küsten- und Meeresumwelt.	nicht gut Müll am Strand, Meeresboden und in der Wassersäule belastet die deutschen Nordseegewässer unverändert und ist weit verbreitet. Im Bewertungszeitraum gab es keine Anzeichen für eine Abnahme der Belastung. Um die 90% des Mülls am Strand und Meeresboden der südlichen Nordsee bestand aus Kunststoffen. 60% der untersuchten Eissturmvögel hatten mehr als 0,1 g Kunststoffe im Magen	Nicht relevant Es kommt durch das Vorhaben nicht zu Einträgen von Abfällen	Keine Beeinträchtigung
D11	„Einleitung von Energie“: Die Einleitung von Energie, einschließlich Unterwasserlärm, bewegt sich in einem Rahmen, der sich nicht nachteilig auf die Meeresumwelt auswirkt.	nicht bewertet Für die Bewertung der Belastung der Meeresgewässer durch Unterwasserschall befinden sich Bewertungssysteme noch in Entwicklung. Der deutliche Anstieg der Zahl errichteter Offshore-Anlagen in den deutschen Nordseegewässern deutet auf eine Zunahme der räumlichen und zeitlichen Belastung durch Impulsschall hin. Zugleich bedeutet der Fortschritt bei Lärminderungsmaßnahmen, dass die seit 2013 geltenden Grenzwerte für Impulsschall zunehmend eingehalten und die Rammzeit reduziert werden konnten und können. Durch den Ausbau der Offshore-Windkraft kam es in einzelnen Gebieten zu einer deutlichen Zunahme des Schiffsverkehrs, der zur Dauerschallbelastung beiträgt. Für die Bewertung der Belastung der Meeresgewässer durch Wärme, elektromagnetische Felder und Licht befinden sich Methoden noch im Aufbau.	Nicht relevant Das Vorhaben greift nicht in den Meeresbereich ein und führt nicht zu einem Unterwasserlärm	Keine Beeinträchtigung

Das Vorhaben der Deichverstärkung greift nicht direkt in Meereslebensräume ein, da die Planung vollständig innerhalb der vorhandenen Deichabmessungen bzw. in Landlebensräumen (Spülfeld) realisiert werden kann. In den indirekten Wirkungen ist die baubedingte Beunruhigung der seeseitigen deichnahen Flächen zu betrachten. Die Auswirkungen auf Brutvögel wurden im Artenschutzbericht (LPJ|F, 2022) auf der Basis faunistischer Bestandsaufnahmen dargestellt. Durch Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen kann eine beeinträchtigende Wirkung ausgeschlossen werden, so dass auch das Prüfkriterium der MSRL nicht verletzt wird.

Der Deich wird mit Oberboden abgedeckt und einer Grasmischung eingesät. Für die Wellenüberschlagssicherung bzw. versiegelter Rampen etc. kann bezüglich des von der Deichböschung in die Meeresfläche abfließenden Oberflächenwasser festgestellt werden, dass ausschließlich für den Zweck zugelassene Baustoffe Verwendung finden. Ein potenzieller Austrag würde durch den geringen Volumenbeitrag des abfließenden Wasser darüber hinaus nicht zu messbaren Konzentrationserhöhungen eines Stoffes im gesamten Wasserkörper führen.

Baubedingte Schadstoffeinträge werden durch die Einhaltung der Regelwerke (z.B. Betankung abseits von Gewässern, Vorhaltung von Bindemitteln) und Unfallverhütungsvorschriften nicht erwartet.

6 Prüfung Verbesserungsgebot

Dem Verbesserungsgebot liegen die operativen Umweltziele gem. Wasserhaushaltsgesetz § 45e und ihre Indikatoren zu Grunde. Eine Verstoß gegen das Verbesserungsverbot besteht, wenn die Auswirkungen des Vorhabens die Zielerreichung gefährden.

Operative Umweltziele (UZ)			Potenzielle Auswirkungen auf die Erreichung der Umweltziele
UZ 1	Meere ohne Beeinträchtigung durch anthropogene Eutrophierung	Nährstoffeinträge aus Flüssen, Fern-einträge aus anderen Meeresgebiete, atmosphärische Einträge	keine
UZ 2	Meere ohne Verschmutzung durch Schadstoffe	Schadstoffe aus Flüssen, der Atmosphäre, Quellen im Meer, Einträge von Öl etc., Schadstoffkonzentrationen	keine das Vorhaben leistet keinen bau- oder betriebsbedingten Beitrag zur Erhöhung der Schadstoffkonzentrationen
UZ 3	Meere ohne Beeinträchtigung der marinen Arten und Lebensräume durch die Auswirkungen menschlicher Aktivitäten	Rückzugs- und Ruheräume f. Ökosystemkomponenten, Struktur und Funktion der Nahrungsnetze, Wiederansiedlung und Populationsstützung, Gefährdung der Ausbreitung durch menschl. Bauwerke, Einschleppung und Einbringung neuer Arten	keine baubedingte Wirkungen auf marine Arten (hier Brutvögel) sind nicht nachhaltig, sondern mit Beendigung der Baumaßnahme nicht mehr vorhanden
UZ 4	Meere mit nachhaltig und schonend genutzten Ressourcen	nachhaltige Bewirtschaftung Fischbestände, natürliche Alters- und Größenstruktur, Erhaltung der nicht fischereiwirtschaftlich genutzten Ökosystemkomponenten, keine unerlaubte Fischerei, geringe/ keine Nutzung nicht lebender Ressourcen in Schutzgebieten, keine Schädigung von Arten und Lebensräumen	keine
UZ 5	Meere ohne Belastung durch Abfall	Reduzierung von Einträgen und bestehenden Abfalldispositionen, Reduzieren schädlicher Wirkung auf Organismen	keine
UZ 6	Meere ohne Beeinträchtigung durch anthropogene Energieeinträge	Vermeidung erhebliche Störungen von Meeresorganismen durch Schalleintrag, Vermeidung Wärmeeinträgen, Begrenzung der Intensität elektromagnetischer und elektrischer Felder menschl. Ursprungs, Lichteinwirkungen	keine

Operative Umweltziele (UZ)			Potenzielle Auswirkungen auf die Erreichung der Umweltziele
UZ 7	Meere mit natürlicher hydromorphologischer Charakteristik	Erhaltung des Gleichgewichts der Wattbereiche: Wasserstand, Topographie, Salzgehalt, Temperatur und Erhaltung der Habitate/ Lebensraumfunktionen	keine

Die umweltbezogenen Ziele werden durch die Verstärkung des Deiches Friedrichskoog-Spitze nicht gefährdet.

Das Vorhaben der Deichverstärkung greift nicht direkt in Meereslebensräume ein, da die Planung vollständig innerhalb der vorhandenen Deichabmessungen bzw. auf dem aufgeschütteten Vorlandbereich (Spülfeld) realisiert werden kann. Die indirekten Wirkungen auf Brutvögel sind baubedingt, Schadstoffeinträge nicht zu besorgen. Betriebs- oder anlagebedingte Wirkungen treten nicht hinzu, so dass mit Abschluss der Baumaßnahme auch Belastungen beendet sind und die Verfolgung der Umweltziele nicht eingeschränkt oder erschwert wird.

7 Summations- bzw. Kumulationswirkungen

Gemäß § 45c WHG bzw. Art. 8 MSRL umfasst die Bewertung der Meeresgewässer u. a. die „wichtigsten Belastungen und ihre Auswirkungen, einschließlich menschlichen Handelns, auf den Zustand der Meeresgewässer unter Berücksichtigung der qualitativen und quantitativen Aspekte der verschiedenen Belastungen, feststellbarer Trends sowie der wichtigsten kumulativen und synergetischen Wirkungen“. Eine Berücksichtigung kumulativer Wirkungen von großräumig auftretenden anthropogenen Belastungen und einzelnen Vorhaben ist im Rahmen der Zustandsbewertung also explizit gefordert. Im Hinblick auf den von der MSRL geforderten Ökosystemansatz und des sehr großen räumlichen Bezugsmaßstabs ist eine gemeinsame Betrachtung der verschiedenen Infrastrukturprojekte im Zusammenwirken mit weiteren Belastungen durchaus sinnvoll. So sollten beispielsweise bei der Errichtung von Offshore-Windparks die Auswirkungen aller zu errichtenden Windparks in ihrer Gesamtheit (mögliche Barrierewirkungen für Zugvögel, Verluste durch Kollisionen von Seevögeln, Beeinträchtigung der Meeressäuger durch Lärm, Veränderungen der Strömungsverhältnisse) eingeschätzt werden (BMU 2018). Im aktuellen MSRL-Zustandsbericht der Nordseegewässer wurde diese Vorgabe nur unzureichend umgesetzt.

Eine abschließende rechtliche Klärung, ob bei der Zulassung eines Vorhabens eine Prüfung kumulativer Wirkungen vorzusehen ist, steht noch aus. In Bezug auf das Verbesserungsgebot gemäß WRRL hat das Bundesverwaltungsgericht die Erforderlichkeit einer derartigen Summationsbetrachtung abgelehnt (BVerwG, Urteil vom 09.02.2017 - Az. 7 A 2.15, Rn. 594). Diese Argumentation lässt sich auch auf das Verschlechterungsverbot übertragen (MOHR & JUNGE 2018). Einer

Zulassungsbehörde steht es im Rahmen ihres wasserwirtschaftlichen Bewirtschaftungsermessens frei, Summations- bzw. Kumulationswirkungen zu berücksichtigen. Der LKN-SH ist als Antragsteller allerdings weder die für die Umsetzung der MSRI noch die für die Zulassung des Vorhabens zuständige Behörde. Auf Basis dieser Rechtslage wird im vorliegenden Fachbeitrag auf eine Betrachtung von Kumulationswirkungen verzichtet. (BIOCONSULT, 2021)

8 Ergebnis

Im Ergebnis zeigt sich in allen elf in der MSRL genannte Deskriptoren keine Relevanz bzw. keine Beeinträchtigung durch das Vorhaben. Das Vorhaben besitzt keine Auswirkungen auf die Umweltziele. Baubedingte, temporäre Störungen von Küstenvögeln (Deskriptor 1) werden durch die in der Artenschutzprüfung genannten Maßnahmen soweit minimiert, dass Verschlechterungen der lokalen Populationen bzw. der Erhaltungszustände vermieden werden. Dadurch, dass das Vorhaben vollständig an Land stattfindet, können Eingriffe in die Gewässerstruktur, in die marinen Lebensgemeinschaften und in den Stoffhaushalt ausgeschlossen werden.

Das Vorhaben führt nicht zu einer Verschlechterung des Zustands der Meeresgewässer gem. § 45a Abs. 1 Nr. 1 WHG und besitzt keine Wirkfaktoren, die einer Verbesserung des Zustandes entgegenstehen. Es steht somit nicht der Erhaltung oder Erreichung eines guten Umweltzustands nach MSRL entgegen.

9 Literatur

- BMU - Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit 2018: Richtlinie 2008/56/EG zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Meeresumwelt (Meeresstrategie-Rahmenrichtlinie). MSRL - Zustand der deutschen Nordseegewässer - Bericht gem. § 45j i.V. m. §§ 45c, 45c und 45e des Wasserhaushaltsgesetzes. Stand 13.12.2018
- BMU - Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit 2012: Umsetzung der Meeresstrategie-Rahmenrichtlinie. Richtlinie 2008/56/EG zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Meeresumwelt (Meeresstrategie-Rahmenrichtlinie). Festlegung von Umweltzielen für die deutsche Nordsee nach Artikel 10 Meeresstrategie-Rahmenrichtlinie, Stand: 13. Juli 2012
- BMUB - Umweltbundesamt im Auftrag des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit 2016: Richtlinie 2008/56/EG zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Meeresumwelt (Meeresstrategie-Rahmenrichtlinie). MSRL - Maßnahmenprogramm zum Meeresschutz der deutschen Nord- und Ostsee - Bericht gem. § 45h Abs. 1 des Wasserhaushaltsgesetzes. Stand 30.03.2016
- Bioconsult, 2021: Strandaufspülung Sylt, unveröff. Gutachten, Husum
- LKN Landesbetrieb für Küstenschutz, Nationalpark und Meeresschutz Schleswig-Holstein 2022: Deichverstärkung Friedrichskoog Spitze, Technischer Erläuterungsbericht, Stand: 20.12.2022
- MDI-DE.ORG (Marine Daten-Infrastruktur Deutschland), 2021: <https://projekt.mdi-de.org/104-eutrophierung.html>
- WHG - Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushaltes vom 31.07.2009 (BGBl. I S. 2585), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 19. Juni 2020 (BGBl. I S. 1408) geändert worden ist