

Eiderabdämmung Deichverstärkung Eiderdamm Nord

UVP-Bericht (Umweltverträglichkeitsstudie):
Allgemein verständliche nichttechnische Zusammenfassung
(AVZ)



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

Bearbeiter:

Axel Fichtner, Dipl.-Ing.

Norderstedt, 08.12.2021

Inhaltsverzeichnis

1	Einführung	1
1.1	Ausgangssituation und Vorgaben	1
2	Vorhabensbeschreibung	2
2.1	Variantenbetrachtung	3
2.1.1	Variante A - Deckschichtsanierung Asphaltbauweise	3
2.1.2	Variante B - Deckschichtsanierung und Profilanpassung Asphalt-Mastix-Schotter	3
2.1.3	Variante C - Deckschichtsanierung und Profilanpassung Betonsäulen/Betonformsteine	3
2.1.4	Variante D - Klimaprofil	4
2.1.5	Variante E – Profil Eiderdamm Süd	4
2.1.6	Variante F Nullvariante (Verzicht auf Baumaßnahmen)	4
2.2	Vorzugsvariante	4
3	Überblick über den Untersuchungsraum	6
3.1	Übergeordnete Planungen	9
4	Ermittlung, Beschreibung und Beurteilung der Umwelt und ihrer Bestandteile sowie Beschreibung der Umweltauswirkungen	10
4.1	Umwelterhebliche Wirkfaktoren der Vorzugsvariante	10
4.2	Schutzgut Mensch	10
4.3	Schutzgut Pflanzen einschl. Artenschutz	12
4.4	Schutzgut Tiere einschl. Artenschutz	13
4.5	Schutzgut Fläche und Boden	17
4.6	Schutzgut Wasser	18
4.6.1	Oberflächengewässer (Themenbereich EG-WRRRL)	18
4.6.2	Grundwasser (Themenbereich EG-WRRRL)	19
4.6.3	Meeresfläche (Themenbereich MSRL)	19
4.7	Schutzgüter Klima und Luft	20
4.8	Schutzgut Landschaft	21
4.9	Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter	21
4.10	Wechselwirkungen (Wechselbeziehungen)	21
4.11	Entwicklung ohne das geplante Vorhaben	22
5	Biotopschutz	22
6	Artenschutz	22
7	WRRL/ MSRL	23
8	NATURA 2000-Schutzgebiete	23
8.1	FFH-Gebiet DE 0916-391 „Nationalpark SH Wattenmeer und angrenzende Küstengebiete“	23
8.2	FFH-Gebiet DE 1719-391 „Untereider“	24
8.3	Vogelschutzgebiet DE 0916-491 „Ramsar-Gebiet SH Wattenmeer und angrenzende Küstengebiete“	24
9	Vermeidungs-, Minimierungs- und Kompensationsmaßnahmen	26
9.1	Im Planungsprozess berücksichtigte Minimierungsmaßnahmen	26

9.2	Vermeidungs-, Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen.....	27
10	Zusammenfassung.....	29

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1	Übersichtskarte (DA Nord, o.M.).....	2
Abbildung 2	Bauabschnitte (BA) I bis IV, Baustelleneinrichtungsflächen (BE) I/ II und III / IV	6
Abbildung 3	Deich im Bereich des äußeren Sperrwerkshafens	7
Abbildung 4	Asphaltdeich mit Treibselablagerungen und schmalem Vorland	8
Abbildung 5	Breiteres Vorland in der Vollerwiek.....	8
Abbildung 6	Frequentierung von Deichkronenweg, Radweg und Landesstraße	8
Abbildung 7	Lage des Vorhabens und Natura-2000-Gebiete	9

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1	Ermittlung der Vorzugsvariante	5
-----------	--------------------------------------	---

Fotonachweise:

soweit nicht anders angegeben Landschaftsplanung Jacob|Fichtner PartGmbH

1 Einführung

1.1 Ausgangssituation und Vorgaben

Der Landesbetrieb für Küstenschutz, Nationalpark und Meeresschutz – Schleswig-Holstein (LKN.SH) plant die Durchführung von Küstenschutzmaßnahmen an der Eiderabdämmung. Der bauliche Erhaltungszustand und die erhöhten Anforderungen an den Küstenhochwasserschutz machen eine Verstärkung des Landesschutzdeiches nördlich des Eidersperrwerks erforderlich.

Zur Genehmigung des Vorhabens wird vom MELUND als Oberster Küstenschutzbehörde ein Planfeststellungsverfahren durchgeführt.

Ziel und Inhalt der Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) ist es, die unmittelbaren und mittelbaren Auswirkungen des geplanten Vorhabens auf die Schutzgüter

- Bevölkerung und menschliche Gesundheit,
- Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt,
- Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima und Landschaft,
- Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter sowie
- die Wechselwirkung zwischen den vorgenannten Schutzgütern.

zu erfassen, zu beschreiben und zu bewerten. Der UVP-Bericht, der hier zusammenfassend dargestellt wird, dient als fachplanerischer Beitrag dazu, die entscheidungserheblichen Unterlagen zusammenzustellen.

Ergänzend bzw. als Grundlage für den UVP-Bericht wurden eine Natura 2000-Prüfung und eine artenschutzrechtliche Prüfung durchgeführt sowie Fachbeiträge zur EG-Wasserrahmenrichtlinie und Europäischen Meeresstrategie-Rahmenrichtlinie erstellt

Der Landesschutzdeich Eiderdamm Nord (nördlicher Teil der „Eiderabdämmung“ und der Anschluss- und Übergangsbereich „Vollerwiek“) wurde 1973 als Asphaltdeich hergestellt und weist neben bautechnischen Mängeln wie Rissen in der Asphaltdecke, Sandaustrag aus dem Deichkern und Absackungen ein nicht mehr den heutigen Anforderungen genügendes Profil auf. Ziel des Vorhabens ist es, den Deich entsprechend der im „Generalplan Küstenschutz des Landes Schleswig-Holstein (Fortschreibung 2012)“ festgelegten Sicherheits- und Bemessungskonzepten zu sanieren bzw. anzupassen.

Die wesentlichen umweltrelevanten Wirkfaktoren sind

- Beeinflussung von Arten- und Lebensgemeinschaften, maßgeblich von auf dem Deich brütenden Vögeln während der Bauzeit
- Beanspruchung nicht baulich genutzter Flächen als Baustelleneinrichtungsflächen
- Unterbrechung von Wegebeziehungen der Naherholung (temporär)
- Veränderung des Landschaftsbildes (Neigung und Oberflächenbefestigung im Detail)
- Belastungen durch Baustellenemissionen

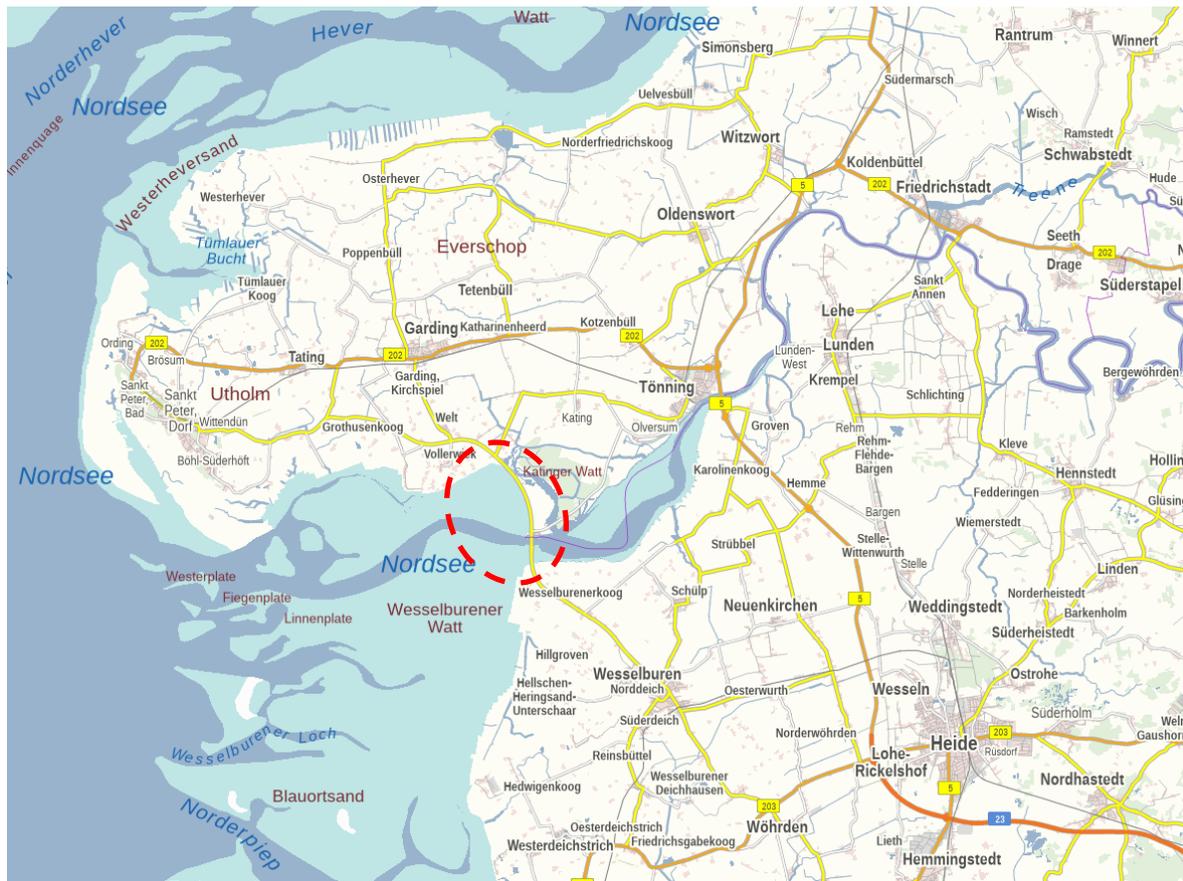


Abbildung 1 Übersichtskarte (DA Nord, o.M.)

2 Vorhabensbeschreibung

Die Verstärkung des Landesschutzdeiches „Eiderabdämmung Nord“ hat eine Gesamtlänge von 3,85 km. Im Süden schließt der Abschnitt an die Schleuse sowie den außendeichs gelegenen Hafenbereich (Leitdamm Nord) an. Zudem beinhaltet das Planungsgebiet den ca. 30 m langen Übergangsbereich zwischen Schleuse und Sperrwerk.

Der vorhandene Deich besitzt einen Kern aus Spülsand. Die durchgängig dichte Abdeckschicht des gesamten Deichkörpers besteht aus Asphaltgrobbleton. Die Deichabdeckung weist sowohl in der Fläche als auch im speziellen an den Fertigungsnahten der Asphaltdeckschicht eine erhebliche Rissbildung auf.

Die Deichkronenhöhe liegt im gesamten Verlauf der Strecke zwischen +8,00mNHN und +9,00mNHN. Die Deichfußbefestigung des scharliegenden Deichs besteht aus einem vollvergossenen Granitsteindeckwerk. Der untere Teil des Deckwerks ist von der Wattfläche und der sich darauf entwickelnden Vorlandvegetation überdeckt.

Das Deckwerk wurde in den letzten 40 Jahren auf der gesamten Streckenlänge kontinuierlich unterhalten und befindet sich in einem technisch guten Zustand.

Im Nordwesten geht der Asphaltdeich in der Gemeinde Vollerwiek in einen Gründeich über, hier beginnt der Treibselabfuhrweg mit einer Rampe im Asphaltdeich.

Im Süden wird das Hafengelände des Eidersperrwerks nördlich durch einen Leitdamm begrenzt. Der Leitdamm ist nahtlos mit dem Landesschutzdeich verbunden und weist wie dieser erhebliche Schäden in der Asphaltdeckschicht auf.

2.1 Variantenbetrachtung

Im Rahmen der Umweltverträglichkeitsuntersuchung wird geprüft, ob Alternativen technischer oder räumlicher Art geeignet sein können, die Ziele des Vorhabens umzusetzen.

2.1.1 Variante A - Deckschichtsanierung Asphaltbauweise

Bei der Variante A ist ausschließlich eine Erneuerung der Asphaltbefestigung des Deiches bei Erhalt des vorhandenen vollvergossenen Schüttsteindeckwerks vorgesehen. Bei dieser Variante kommt es technisch zu keinerlei Veränderung bzw. Verbesserung des Küstenschutzes. Vielmehr wird der ursprüngliche Zustand der Deichabdeckung wiederhergestellt.

2.1.2 Variante B - Deckschichtsanierung und Profilanpassung Asphalt-Mastix-Schotter

Das Deichprofil wird zwischen der binnendeichs gelegenen Entwässerungsmulde und dem vollvergossenen Schüttsteindeckwerk außendeichs entwickelt. Die Deichkrone wird auf +9,00mNHN erhöht. Die über die Zeit eingetretenen Setzungen der Deichkrone werden somit ausgeglichen. Die Krone kann als zukünftige Ausbaureserve für eine Kappenausbildung genutzt werden. Die Deichböschungen sollen mit Asphalt-Mastix-Schotter auf einer Bitumensandschicht befestigt werden.

2.1.3 Variante C - Deckschichtsanierung und Profilanpassung Betonsäulen/Betonformsteine

Variante C beinhaltet eine Profilanpassung innerhalb des Basisdeiches. Die Variante sieht vor, das gut erhaltene Deckwerk bestehen zu lassen und daran mit einer neuen Deichbefestigung anzuschließen. Die Deichkrone wird auf +9,00mNHN erhöht, hierdurch entstehen steilere Böschungen. Die Deichkrone soll mit einer Breite von 4 m und einem asphaltierten Deichkronenweg versehen werden. Die über die Zeit eingetretenen Setzungen der Deichkrone werden somit ausgeglichen. Die Binnenböschung soll mit Asphalt-Mastix-Schotter, die Außenböschung mit Betonsäulen/Betonformsteinen mit Höhenversätzen oberhalb des Bemessungswasserstandes befestigt werden. Die verbreiterte Deichkrone bietet Platz für technische Möglichkeiten einer weiteren Verbesserung des Küstenschutzes wie zum Beispiel Wellenabweiser.

2.1.4 Variante D - Klimaprofil

Bei der Variante D handelt es sich um eine Außendeichverstärkung. Das Klimaprofil wird ausgehend vom vorhandenen Deichbinnenfuß entwickelt. Die Böschungen sollen mit einer Kleiabdeckschicht versehen werden, so dass ein Gründeich entsteht, der mit einem verklammerten Schüttsteindeckwerk abschließt. Durch die flachere Außenböschung sowie die Erhöhung der Deichkrone auf konstant +9,00mNHN und die Baureserve mit einer Kappe wird der Küstenschutz somit langfristig verbessert. Beim Klimaprofil verbreitert sich die Deichbasis deutlich und der Deichfuß außendeichs verschiebt sich um ca. 35m in die vorgelagerten Wattflächen.

2.1.5 Variante E – Profil Eiderdamm Süd

Bei der Variante E handelt es sich um eine Basisdeichverstärkung, wie beim Abschnitt südlich des Sperrwerks angewendet. Das Deichprofil wird zwischen der binnendeichs gelegenen Entwässerungsmulde und dem vollvergossenen Schüttsteindeckwerk außendeichs entwickelt. Durch die flachere Außenböschung sowie die Erhöhung der Deichkrone auf konstant +9,00mNHN wird der Küstenschutz verbessert. Die verbreiterte Deichkrone bietet Platz für technische Möglichkeiten einer weiteren Verbesserung des Küstenschutzes wie zum Beispiel Wellenabweiser.

2.1.6 Variante F Nullvariante (Verzicht auf Baumaßnahmen)

Die Nullvariante (Deich bleibt bestehen wie er derzeit ist) wird nicht betrachtet, da der Küstenschutz langfristig nicht sichergestellt ist.

2.2 Vorzugsvariante

Zur Ermittlung der Vorzugsvariante werden die beschriebenen Aspekte klassifiziert. Dies ermöglicht eine transparente und nachvollziehbare Auswahl, die auf Variante C fällt

- Sie erfüllt die Anforderungen an die Klimavorsorge, da sie auch ohne weitere Erhöhung bereits einen größeren Schutz bietet.
- Die Lösung verspricht eine hohe Nachhaltigkeit auf Grund der geringen Empfindlichkeit der Betonsteinfläche gegenüber Setzungen.
- Die Umsetzbarkeit ist ohne Inanspruchnahme von Watt-/ Vorlandflächen und des Deckwerkbereiches möglich, dadurch werden keine Lebensräume überbaut.
- Die Funktionen des Deichs als Bruthabitate sind nach Fertigstellung in vergleichbarer Qualität wieder vorhanden, Fallen für Jungvögel/ Küken entstehen nicht.
- Das Bild des vollständig versiegelten Deiches bleibt bestehen.
- Es wird kein zusätzlicher Füllboden erforderlich, Entnahmestellen und Erdtransporte entfallen.
- Baubedingte Beeinträchtigungen müssen in allen Varianten einbezogen werden, das Deckwerk bleibt jedoch unverändert.

Tabelle 1 **Ermittlung der Vorzugsvariante**

++	sehr hoher Grad der Erfüllung der Anforderungen
+	hoher Grad der Erfüllung der Anforderungen
O	neutrale/ unveränderte/ durchschnittliche Erfüllung der Anforderungen
-	geringer Grad der Erfüllung der Anforderungen
--	sehr geringer Grad der Erfüllung der Anforderungen/ erhebliche Bedenken

Variante	Küstenschutzanforderungen/ Klimaanpassung	Nachhaltigkeit/ Unterhaltungsaufwand	Flächeninanspruchnahme	Lebensraumfunktion/ Brutvögel	Landschaftsbild	Füllbodenmengen	Baubedingte Beeinträchtigungen
A	-	-	+	+	O	+	O
B	+	O	-	-	O	+	-
C	++	+	+	+	O	+	O
D	+	O	--	-	+	--	--
E	+	-	-	-	O	-	-

Bauablauf

Die Verstärkung des Landesschutzdeiches soll voraussichtlich innerhalb von vier Jahren durchgeführt werden. Vorläufig kann die Baumaßnahme in vier Bauabschnitte aufgeteilt werden, wobei jeder Bauabschnitt innerhalb eines Baujahres fertig gestellt werden soll. Bei der Abgrenzung der Bauabschnitte wurde die räumliche Verteilung der Brutvorkommen der Seeregenpfeifer berücksichtigt.

Innerhalb eines Bauabschnittes wird in weiteren Abschnitten der Umbau vorgenommen, d.h. es wird nicht der gesamte Abschnitt in einem Zuge bearbeitet.

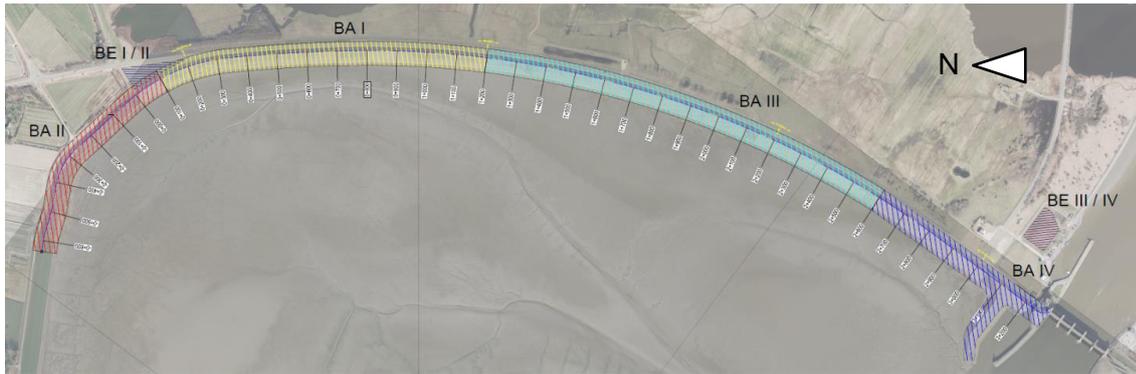


Abbildung 2 Bauabschnitte (BA) I bis IV, Baustelleneinrichtungsflächen (BE) I/ II und III / IV (STOLZENWALD 2021) o.M.

Die Baustelleneinrichtungsflächen liegen an bestehenden Rampen zwischen BA II und I sowie östlich des Sperrwerks bei BA IV.

Bauzufahrten und Baustellenverkehr

Zufahrtswege

Die Baustelle sowie die Baustelleneinrichtungsfläche BE I / II im Norden sind sowohl von Norden als auch von Süden über die L305 zu erreichen. Die Baustelleneinrichtungsfläche BE III / IV ist über die K41, die in die L305 mündet, zu erreichen.

Baustellenverkehr

Innerhalb der Bauabschnitte erfolgt der Baustellenverkehr je nach Fortschritt der Arbeiten auf der Deichkrone, der Außenböschung sowie dem Radweg binnendeichs.

Die Bauabschnitte BA I und BA II sind jeweils direkt von der Baustelleneinrichtungsfläche BE I / II zu erreichen. Bei Bautätigkeit in diesen Abschnitten wird somit kein weiterer Bauabschnitt beeinträchtigt.

Auch der Bauabschnitt BA IV ist direkt von der Einrichtungsfläche BA III / IV über einen temporären Deichdurchstich zu erreichen. Lediglich bei der Umsetzung des BA III wird ein weiterer Bauabschnitt, in diesem Falle der BA IV, auf einer Länge von ca. 500m für den Baustellenverkehr beansprucht werden. Der Baustellenverkehr wird von der Einrichtungsfläche durch einen Deichdurchstich an den Deich geführt. Vom dort aus ist ein 10m breiter Korridor auf der Deichkrone bis zum Bauabschnitt BA III für den Transport vorgesehen.

Bauzeit:

Aufgrund der Sturmflutzeiten müssen die einzelnen Bauabschnitte jeweils von Frühjahr (ab 15.4.) bis Herbst (30.09.) durchgeführt werden.

3 Überblick über den Untersuchungsraum

Der zu verstärkende Deich trennt das Katinger Watt von den offenen Wattenmeer-Flächen.

Während sich auf den eingedeichten Flächen des Katinger Watts das Naturschutzgebiet sowie Wald und landwirtschaftliche Flächen entwickelten, hat sich seeseitig vor dem Deichfuß Sediment abgelagert, das je nach Strömungsverhältnissen unterschiedlich hoch aufgelandet ist und sich mit unterschiedlichen Salzwiesenarten zu schmalen Vorlandflächen entwickelt hat. Neben den Funktionen für den Küstenschutz ist eine Nutzung für den Tourismus als Sehenswürdigkeit und als Wegeabschnitt verschiedener Wander- und Fahrradroutes gegeben.



Abbildung 3 **Deich im Bereich des äußeren Sperrwerkshafens**



Abbildung 4 **Asphaltdeich mit Treibselablagerungen und schmalem Vorland**



Abbildung 5 **Breiteres Vorland in der Vollerwiek**



Abbildung 6 **Frequentierung von Deichkronenweg, Radweg und Landesstraße**

3.1 Übergeordnete Planungen

In Planungen des Landes Schleswig-Holstein ist der Bereich der Eidermündung dem ländlichen Raum zugerechnet und als Gebiet mit besonderer Bedeutung für die Erholung und den Tourismus gekennzeichnet. Die großflächigen Schutzkategorien (Nationalpark, Biosphärenreservat, Natura 2000, Naturschutzgebiete), der Schwerpunktbereich des Biotopverbundsystems und die Bedeutung als Wiesenvogelbrutgebiet sind dargestellt.

Als landschaftliches Leitbild werden bezogen auf den Vorhabenbereich für die Festlandsflächen der Marsch vor allem Strukturreiche Agrarlandschaft mit möglichst hohem Anteil an Grünland, Deichlandschaften, Naturnahe Flusslandschaften und Schilf- und Sumpflandschaften in den Vordergrund gestellt.

Der Generalplan Küstenschutz des Landes Schleswig-Holstein definiert unter Berücksichtigung der Erkenntnisse zum Klimawandel und zum Meeresspiegelanstieg einen einheitlichen Sicherheitsstandard für die Landesschutzdeiche in Schleswig-Holstein. Er stellt die Grundlage u.a. für das hier zu prüfende Vorhaben dar.

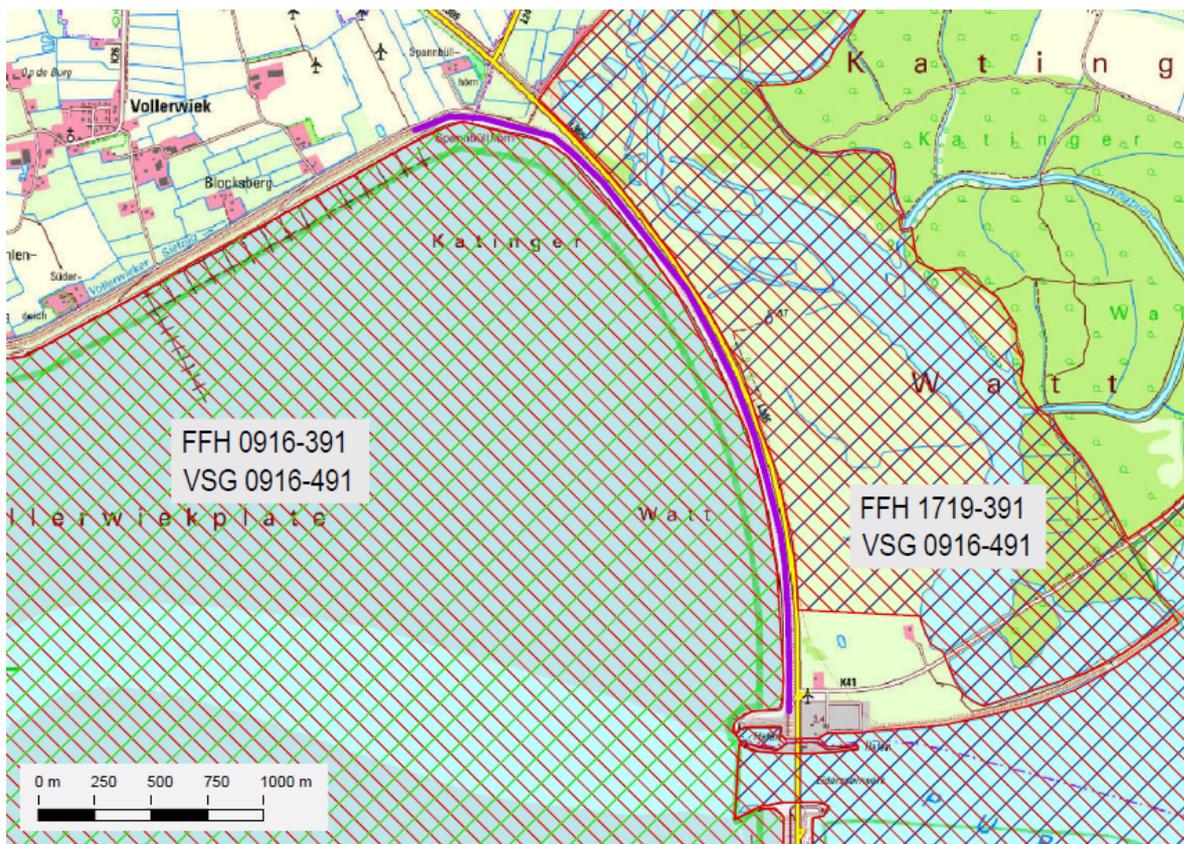


Abbildung 7 Lage des Vorhabens und Natura-2000-Gebiete

Lila: Lage des Vorhabengebietes, rote Schraffur: Vogelschutzgebiet 0916-491, grüne Schraffur: FFH-Gebiet 0916-391, blaue Schraffur: FFH-Gebiet 1719-391

4 Ermittlung, Beschreibung und Beurteilung der Umwelt und ihrer Bestandteile sowie Beschreibung der Umweltauswirkungen

4.1 Umwelterhebliche Wirkfaktoren der Vorzugsvariante

Der Auswirkungsprognose sind die anlage-, bau- und betriebsbedingten Wirkungen der Vorzugsvariante zugrunde zu legen. Bei den grundsätzlichen umwelterheblichen Merkmalen handelt es sich um folgende:

Baubedingt

Wirkungen, die durch die Bautätigkeit verursacht werden und nach dem Abschluss der Bautätigkeit nicht mehr auftreten, sind Lärm, Erschütterungen und Emission von Staub und Abgasen, die durch die Baumaschinen und die Materialanlieferung verursacht werden. Die Zugänglichkeit der Bauflächen wird eingeschränkt. Durch den Flächenbedarf für Baustelleneinrichtungsflächen werden Bodenversiegelungen erforderlich, die nach Abschluss der Arbeiten zurückgebaut werden.

Anlagebedingt

Als anlagebedingt sind Wirkungen zu verstehen, die durch den Baukörper verursacht werden: Sie sind mit Bezug auf den heutigen Bestand weitgehend auszuschließen, da die äußeren Abgrenzungen des Deichs nicht und die Böschungsneigungen nur unwesentlich verändert werden.

Allerdings sind auch die Wirkungen, die aus der veränderten Oberflächengestaltung mit Asphalt-Mastix-Schotter und die Verwendung von Störsteinen resultieren, hier zu betrachten.

Betriebsbedingt

Unter Nutzung bzw. dem Betrieb des Deiches sind die regelmäßige Unterhaltung und gelegentlichen Reparatur- und Ausbesserungsmaßnahmen sowie die Erholungsnutzung zu verstehen. Sie werden das heutige Maß nicht überschreiten bzw. aufgrund der gewählten Konstruktion eher rückläufig sein.

4.2 Schutzgut Mensch

Die maßgeblichen Kriterien zur Beurteilung der Bedeutung des Raumes für die Menschen werden in dieser Studie anhand der Wohn- und Wohnumfeldfunktion und der Erholungsfunktion beschrieben und bewertet. Diese schließen auch Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit mit ein. Hierzu wurde ein 500 m breiter Bereich um den Vorhabensbereich betrachtet.

Die landseitig direkt an den Eiderdamm grenzenden Flächen sind als Betriebsflächen des Wasser- und Schifffahrtsamtes bzw. als Verkehrsanlagen nicht bewohnt. Wohngebäude finden sich verstreut am nördlichen Bauende in der Gemeinde Vollerwiek.

Gebäude, die im Rahmen der Naherholung bzw. touristischer Aktivitäten aufgesucht werden, sind Restaurants/ Cafés, der Aussichtsturm im Katinger Watt und das Naturinformationszentrum des NABU.

Das Eidersperrwerk zieht als technische Sehenswürdigkeit in Verbindung mit der Fischbrötchenbude großes Interesse auf sich.

Die Deichkrone und der den Deich begleitende Fuß- und Radweg werden relativ stark frequentiert und sind in den Informationsbroschüren des NABU und weiteren Publikationen (z.B. outdooractive) in Rundwanderwege durch das Katinger Watt einbezogen. Parkplätze sind im Bereich des WSV-Betriebsgeländes, am Aussichtsturm und am Naturinformationszentrum ausgewiesen.

Der Außenhafen des Eidersperrwerks wird als Anlegestelle von Ausflugsschiffen genutzt.

Beurteilung

Baubedingte Auswirkungen auf die Wohnbebauung sind durch die Lärmentwicklung und ggf. eine Staubentwicklung gegeben. Diese sind jedoch nur für einen kürzeren Zeitraum des ersten bzw. zweiten Jahres des Bauzeitraumes und nur anteilig auf einem Teil der Fläche der Bauabschnitte relevant. Eine Überlagerung mit den Emissionen der Landesstraße tritt hinzu. Bei Einhaltung der rechtlichen Vorgaben für Baustellen sind die **baubedingten Auswirkungen** durch Baustellenemissionen als unerheblich zu betrachten.

Die Erholungsfunktion des Deiches, d.h. hier die Einbeziehung des Radwegs und des Deichkronenwegs in das touristische Rad- und Wanderroutennetz, wird durch die Baustelle unterbrochen bzw. gestört.

Der Deichkronenweg wird abschnittsweise vom Sperrwerk bis zum Anschluss an den Gründeich während der gesamten Vorhabensdauer nicht zu benutzen sein. Grund hierfür ist das Erfordernis, die nicht in Bearbeitung befindlichen Bereiche von Störungen durch Besucher freizuhalten, um so die temporär eingeschränkten Brutmöglichkeiten im aktiven Bauabschnitt auszugleichen.

Die baubedingten Einschränkungen der Erholungsfunktion werden durch die Aufrechterhaltung der Durchgängigkeit des Fuß- und Radverkehrs parallel zum Deich minimiert. Die Einschränkungen im Komfort und der Erlebbarkeit der Landschaft von der Deichkrone aus erscheinen in der Abwägung mit den naturschutzrechtlichen Anforderungen hinnehmbar, zumal dies in der zu betrachtenden Region nur einen vergleichsweise kleinen Bereich der Erholungslandschaft betrifft.

In der Gesamtbetrachtung verbleibt bei Beachtung der Vorgaben zum Schutz vor Baulärm und der Einrichtung einer gesicherten Ausweichstrecke für den nicht motorisierten Verkehr

keine besondere Erheblichkeit, d.h. kein Erfordernis zur Ergreifung weiterreichender Untersuchungen oder Maßnahmen.

4.3 Schutzgut Pflanzen einschl. Artenschutz

Der Untersuchungsbereich erstreckt sich vom Eider-Sperrwerk im Süden bis zum Deichweg östlich Vollerwiek im Norden. Erfasst wurde der Deich zwischen Wattflächen und L 305. Im Norden, wo die Landesstraße nicht mehr deichparallel verläuft, umfasst das Untersuchungsgebiet einen binnenseitigen Streifen von ca. etwa 350 m Breite. Die nördlich des Eidersperrwerks gelegenen Molen, Parkplatz- und Freiflächen wurden ebenfalls erfasst. Die Vorlandflächen wurden den vorliegenden Kartierungen der Nationalparkverwaltung (TMAP), weitere Angaben der landesweiten Biotoptypenkartierung entnommen.

Der Eiderdamm ist als Asphaltdeich voll versiegelt. Binnendeichs verlaufen, nur durch schmale Rasensäume getrennt, ein Fuß- und Radweg sowie die Landesstraße 305. Die Rasensäume sind überwiegend relativ nährstoffarm und artenreich. Östlich der Landesstraße erstreckt sich das Katinger Watt.

Auf dem Deich sind Flächen vorhanden, in denen angeschwemmtes Treibsel eine Grundlage für die Entwicklung von Ruderalvegetation bildet. Auf der Deichaußenseite sind diese Flächen von einem höheren Anteil salztoleranter Arten geprägt als auf der Deichinnenseite, so dass sie der ruderalisierten Salzwiese bzw. der Spießmellen-Gesellschaft zuzuordnen sind.

Seeseitig ist der Deichfuß mit vollverklammerten Schüttsteinen gesichert. Hier kommt im Übergang zum Watt auch auf dem Deckwerk ein Saum mit Salzwiesenvegetation vor. Je nach Höhe auf dem Deich besteht eine enge Zonierung von Watt über untere Salzwiesenvegetation zu oberer Salzwiesenvegetation. Außendeichs befinden sich dem regelmäßigen Wechsel von Überflutung und Trockenfallen unterliegend die Wattflächen der Nordsee. Entsprechend der Lage zum mittleren Tidehochwasser (MThw) hat sich seit der Errichtung des Eiderdamms eine typische Zonierung ausgebildet. Auf die vegetationsfreien Wattflächen folgen die Quellerfluren und Pionierzonen der Salzwiesen. In Abhängigkeit von den Strömungsverhältnissen hat sich vor dem Deich eine Vorlandzone herausgebildet, die in der Deichkurve bei Spannbüllhorn bis zu 100 m, im Bereich der Nordmole des Eidersperrwerks um 50 m und im Bereich des scharliegenden Deiches nur bis 10 m Meter breit ist. In der Deichkurve bei Spannbüllhorn konnte sich deichseitig an die Obere Salzwiese anschließend bereits Brackwasser-Simsenried und Schilf-Brackwasserröhricht ausbilden.

Der Bereich nördlich des betrachteten Eiderdammabschnittes (Spannbüllhorn/ Gemeinde Vollerwiek) wird überwiegend landwirtschaftlich genutzt. Vorrangig kommen Ackerflächen vor, die durch Gräben unterteilt sind. Vereinzelt liegen Gewässer in den Ackerflächen.

Mesophiles Grünland (Wertgrünland) wurde in der „Ecke“ zwischen Deich und L 305 erfasst. Das Mähgrünland ist relativ blütenarm. Durch regelmäßiges Vorkommen

wertgebender Arten auf dem eher nährstoffarmen Standort sind die Voraussetzungen für ein geschütztes Grünland gegeben. Nördlich davon grenzt eine weitere deutlich feuchtere, hochwertige Grünlandfläche an. Im Randbereich zum Deich nach Süden kommt ein ausgedehntes Schilfröhricht vor, das im Rahmen der landesweiten Biotopkartierung als „Süßwasserwatt“ erfasst wurde.

Beurteilung

Artenschutzrechtlich relevante Pflanzenbestände kommen im Untersuchungsbereich nicht vor.

Vegetationsflächen werden temporär für die Baustelleneinrichtungsflächen (BE) in Anspruch genommen. Bei der Fläche BE I/II handelt es sich um mesophiles Grünland, das als arten- und strukturreiches Dauergrünland dem gesetzlichen Biotopschutz gem. §30 Bundesnaturschutzgesetz i.V.m. § 21 LNatSchG unterliegt.

Die Baustelleneinrichtungsfläche BE III/IV ist als mäßig artenreiches Wirtschaftsgrünland klassifiziert. Teile der Fläche werden bereits als Lagerplatz genutzt.

Beide Flächen werden nach Beendigung ihrer Nutzung wieder in den Ausgangszustand zurückversetzt (vgl. Kapitel 7.1 Landschaftspflegerischer Begleitplan). Für die Unterbrechung der Biotopfunktion wird ein naturschutzrechtlicher Ausgleich (vgl. Kapitel 7.1.1/ 7.2.1 Landschaftspflegerischer Begleitplan) berechnet und dem Vorhaben zugeordnet, so dass die Anforderungen der Eingriffsregelung gem. § 15ff Bundesnaturschutzgesetz erfüllt werden.

Durch die Minimierung anlagebedingter Beeinträchtigungen durch die Beschränkung der Bauflächen sowie die Wiederherstellung und den Ausgleich für die Nutzung der BE-Flächen verbleiben keine Beeinträchtigungen. Weitere Untersuchungen oder Maßnahmen sind nicht erforderlich.

4.4 Schutzgut Tiere einschl. Artenschutz

Brut- und Rastvögel und Amphibien am Eiderdamm wurden durch Kartierungen erfasst. Säugetiere, Fische, Reptilien und weitere Insektengruppen wurden entsprechend der Relevanzprüfung mangels geeigneter Habitats im Bereich des Vorhabens oder ihrer Fähigkeit/ bestehender Möglichkeit des Ausweichens nicht weiter untersucht.

Amphibien

Vorkommen der besonders geschützten Arten Erdkröte, Grasfrosch und Teichmolch sowie des streng geschützten Moorfrosches (*Rana arvalis*) in einem nördlich des Deiches im Bereich Spannbüllhorn liegenden Gewässer wurden nachgewiesen. Wanderungen dieser Art in Bereiche des Vorhabens sind unwahrscheinlich. Der Moorfrosch verbleibt außerhalb des Laichgeschehens eher in der Umgebung der Gewässer in z.B. geschützten Bereichen im Grünland oder nahe gelegenen Gehölzen. Sowohl die Baustelleneinrichtungsflächen als auch der für Amphibien lebensfeindliche Asphaltdeich

besitzen keine Habitateigenschaften, die nicht auch im Umfeld der Gewässer erfüllt werden bzw. für diese Art geeignet sind. Auf oder in der Nähe der Baustelleneinrichtungsflächen sind keine Gewässer vorhanden.

Im Rahmen der Untersuchung wurde insbesondere auch nach Kreuzkröten gesucht, da das binnendeichs liegende Gelände mit Schilf und Salzwiesen für diese Art geeignet ist. Sie wurde jedoch nicht erfasst.

Hautflügler

Von Relevanz ist hier der Nachweis von Küsten-Seidenbienen (POVEL 2019). Die Art wurde am Eiderdamm erstmals 2015 entdeckt und ist hier auch bodenständig. In der Roten Liste Schleswig-Holstein von 2001 wurde sie noch nicht erwähnt. Die Art war bisher nur von der Küste Niedersachsens und den vorgelagerten Inseln in Deutschland bekannt. Sie gilt als extrem selten. Die Art lebt in Salzwiesen mit sandigem Boden, ist spezialisiert auf Korbblütler (Asteraceae) und fliegt von August bis Anfang Oktober. Ihre Nester legt sie im sandigen Boden in der Nähe der Futterpflanzen ab. Am Eiderdamm finden sich ihre Nester am angeschwemmten Sand zwischen den Pflanzen auf der vollverklammerten Steinschüttung am Deichfuß.

Brutvögel

Das Eidersperrwerk, die anschließenden Hafenanlagen (Molen etc.) und die angrenzenden Deichflächen haben eine überdurchschnittlich hohe naturschutzfachliche Bedeutung für Brutvögel. Im direkten Umfeld des Sperrwerks sind 6 Teilkolonien vorhanden, in denen Lachmöwen, Küsten- und Flusseeeschwalben in erheblicher Zahl brüten. Diese Teilkolonien sind nach der großen Flusseeeschwalbenkolonie im Neufelder Vorland die größten verbliebenen Brutkolonien an der schleswig-holsteinischen Festlandsküste.

Die zuletzt 2020 hier durchgeführten avifaunistischen Untersuchungen stellen darüber hinaus auf dem Deichabschnitt nördlich des Sperrwerks Brutvorkommen u.a. der gefährdeten bzw. auf der Vorwarnliste stehenden Arten Feldlerche, Wiesenpieper, Rotschenkel, Sandregenpfeifer sowie Seeregenpfeifer heraus, die im Treibselraum trotz des erheblichen Gefälles sowie am Deichfuß im geklammerten Setzsteindeckwerk erfolgreich brüten. Flächen auf dem Asphaltdeich mit Treibselresten bzw. Pflanzenbewuchs haben eine höhere Brutrevierdichte als von Treibselresten geräumte Abschnitte.

Insbesondere für die Brutvorkommen des in Schleswig-Holstein vom Aussterben bedrohten Seeregenpfeifers mit ca. 9 Brutpaaren (2020) besteht eine hohe nationale Verantwortung.

Weiterhin kommen weitere ungefährdete bodenbrütende und Röhrichtarten wie Austernfischer, Schilf- und Teichrohrsänger, Bluthänfling, Stock- und Schnatterente im Vorhabensbereich vor. Weitere Arten wie Kiebitz und Säbelschnäbler queren den

Eiderdamm nach dem Schlupf für die Jungenaufzucht in den nahrungsreichen Wattflächen und Salzwiesen außendeichs.

Parallel unmittelbar unterhalb des Eiderdamms verläuft in weiten Teilen binnenseitig die Landesstraße L305. Sie trennt den Baustellenbereich von den ornithologisch wertvollen Flächen des Katinger Watts. Es kann angenommen werden, dass die baubedingten Störungen die Vorbelastung aus dem starken Straßenverkehr nicht überschreiten und folglich keine zusätzlichen Beeinträchtigungen auslösen. Diese Brutstandorte wurden im Folgenden nicht weiter betrachtet.

Im nördlichen Vorhabensbereich bei Spannbüllhorn weicht die Landesstraße jedoch vom Eiderdamm Nord ab. In den an den Deich anschließenden Flächen sind Gräben, landwirtschaftlich genutzte Flächen (Acker, Grünlandeinsaat, artenarmes und mäßig artenreiches Grünland), Kleingewässer und einzelne Gehölze als Brutvogelhabitate von Austernfischer, Brandgans, Feldlerche, Kiebitz und Wiesenpieper zu finden.

Im Bereich der südlichen Baustelleneinrichtungsfläche wurden Austernfischer, Wiesenpieper, Feldlerche, Brandgans, Hausrotschwanz, Kohlmeise, Bachstelze und Bluthänfling gefunden.

Rastvögel

Für die Darstellung der Rastvögel liegen die Daten aus dem Rastvogel-Monitoring im Nationalpark Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer der Nationalparkverwaltung / Trilaterales Wattenmeer-Monitoring (TMAP) für verschiedene großflächige sogenannte Zählgebiete vor. Diese umfassen Wattflächen, landwirtschaftliche Flächen, Salzwiesen etc. von hoher Eignung als Rast- und Schlafplätze. Die Zahlen spiegeln somit nicht die Nutzung des vollversiegelten Eiderdamms wider, der Störungen durch den KFZ-Verkehr, Fuß- und Radwege ausgesetzt ist. Vom Bauvorhaben können jedoch Störungen benachbarter Bereiche mit hoher Eignung als Rastgebiet ausgehen.

Im Folgenden werden die Arten aufgeführt, deren Bestände als besonders wertvoll hervorzuheben sind. Es sind Arten, deren Bestand gem. LBV-SH 2016 / LLUR regelmäßig oder zumindest im Einzelfall das Kriterium landesweiter Bedeutung erreicht, d.h., wenn mindestens 2% des maximal im Jahresverlauf in Schleswig-Holstein anzutreffenden Rastbestandes (Exemplare) erreicht werden. Dies trifft für Schwarzhalstaucher, Löffler, Höckerschwan, Tundrasaatgans, Blässgans, Graugans, Kanadagans, Nonnengans, Ringelgans, Brandgans, Schnatterente, Krickente, Stockente, Spießente, Knäkente, Löffelente, Tafelente, Eiderente, Schellente, Zwergsäger, Austernfischer, Säbelschnäbler, Sandregenpfeifer, Seeregenpfeifer, Goldregenpfeifer, Kiebitzregenpfeifer, Kiebitz, Knutt, Sanderling, Sichelstrandläufer, Alpenstrandläufer, Kampfläufer, Regenbrachvogel, Großer Brachvogel, Dunkler Wasserläufer, Rotschenkel, Grünschenkel und Steinwähler zu.

Beurteilung

Erdkröte, Teichfrosch, Moorfrosch und Grasfrosch wurden in Gewässern angetroffen, die nach heutiger Kenntnis allesamt nicht im Baubereich des Deiches oder den gewählten Baustelleneinrichtungsflächen liegen und folglich nicht von der Baumaßnahme betroffen sind. Da der Deich als Winter- und/oder Sommerlebensraum ungeeignet ist, ist eine Beeinträchtigung dieser Arten auszuschließen.

Das Vorhaben greift in die Neststandorte der Küsten-Seidenbiene auf der verklammerten Steinschüttung nicht ein. Auch die Futterpflanzen dieser Art werden nicht beeinträchtigt. Kurzzeitig werden bei Arbeiten in der Nähe der Nester Störungen auftreten. Diese sind unvermeidbar, werden aber auch voraussichtlich nicht zu einem Verlust der lokalen Population führen, da die Bienen bei ihrer Futtersuche flüchten können und die Nester diesbezüglich weniger empfindlich sind.

Für die Vogelwelt sind bau-, anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen zu unterscheiden:

Baubedingte Auswirkungen

- Mögliche Zerstörung von Gelegen auf dem Asphaltdeich, auf den Molen (innerhalb des Baufeldes) sowie auf den Baustelleneinrichtungsflächen durch Bautätigkeiten
- Mögliche Tötungen von Jungvögeln, die vor dem Ausfliegen in das Baufeld laufen
- Baubedingte Störungen durch Lärm, Erschütterungen, optische Reize u.a. Betroffen sind die Brutstandorte auf dem Deckwerk, die Brutvogelkolonien der Nordmole und seeseitigen Trennmole, die Baustelleneinrichtungsflächen und die angrenzenden Flächen des jeweils bearbeiteten Bauabschnittes.

Anlagebedingte Auswirkungen

- Anlagebedingt ergeben sich keine wesentlichen Auswirkungen, da der neue Deich keine über das jetzige Maß hinausgehenden Flächen beansprucht.
- Im Gegensatz zu dem jetzigen Asphaltdeich wird der neue Deich auf der Binnenseite aus Mastixschotter hergestellt. Diese unebene Oberfläche wird sich im Laufe der Zeit begrünen und ist für Brutvögel tendenziell von höherer Eignung als die wenig Deckung bietende Asphaltdecke. Dies kann bei bereits vor längerer Zeit gebauten Mastix-Abdeckungen beobachtet werden, so z. B. bei Nackhörn (St. Peter-Ording) oder bei Dagebüll. Allerdings ist aufgrund der Steilheit der Innenböschung nicht davon auszugehen, dass diese eine große Bedeutung als Bruthabitat erlangen wird.
- Auf der Außenseite ist eine Bauweise unter Verwendung von Betonsäulen/ Betonformsteinen vorgesehen. Die Verwendung von Betonsäulen/ Betonformsteinen ist grundsätzlich eine gute Möglichkeit, eine lückenlose Oberfläche zu erstellen. Zwischenräume/ Fugen werden mit geeignetem Material, z.B. Split, verfüllt. Durch das Verfüllen der Lücken wird das Risiko, dass Küken in

die Fugen fallen, vermieden. Diese Betonelemente bilden somit eine Oberfläche, deren Habitateignung für Brutvögel der Eignung der vorhandenen Asphaltdecke mindestens gleichkommt.

- Oberhalb von +6,00mNHN werden unterschiedlich hohe Betonsäulen / Betonformsteine in einem Raster als Riffel eingebaut. Sie begünstigen die Ablagerung von Treibsel als potenziellem Brutstandort, und schaffen eine Barriere gegenüber von der Deichkrone kommenden Radfahrern und begünstigen so das Brutgeschäft.
- Am Deichfuß bleibt das vorhandene Schüttsteindeckwerk mit seinen heutigen Habitatbedingungen erhalten.
- Es ist insofern nach Fertigstellung des Deiches von einem größeren Angebot an Brutstätten mit mindestens gleichwertigen Qualitäten auszugehen.

Betriebsbedingte Wirkungen

- Betriebsbedingt ergeben sich keine Auswirkungen. Durch die Herstellung des neuen Deiches mit unterschiedlich hohen und herausragenden Betonsäulen unterhalb des Deichkronenwegs ist aber im Gegensatz zu dem jetzigen glatten, asphaltierten Deich mit einer Lenkung insbesondere der Fußgänger und Radfahrer zu rechnen. Die brütenden Vögel werden daher voraussichtlich seltener gestört.

Die besondere Bedeutung für die Vogelwelt machen verschiedene Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung bzw. zum Ausgleich der genannten Beeinträchtigungen erforderlich. Durch die Durchführung der Maßnahmen können artenschutzrechtliche Konflikte vermieden werden.

4.5 Schutzgut Fläche und Boden

Der engere Vorhabensbereich ist als Deich ein technisches Bauwerk, das die ursprünglichen Bodenverhältnisse vollständig überformt hat. Durch die Asphaltierung sind natürliche Bodenfunktionen nicht mehr vorhanden. Nur kleinere Nebenflächen sind unversiegelt, so dass sich nach der Auffüllung wieder vegetationstragende Böden entwickeln konnten. Auch im Bereich der Überdeckung des Deckwerks hat eine kleinflächige Bodenbildung wieder eingesetzt.

Beurteilung

Mit Ausnahme der baubedingten Inanspruchnahme für Baustelleneinrichtungsflächen geht mit dem Vorhaben kein zusätzlicher Flächenverbrauch einher.

Betriebs- und anlagebedingte Beeinträchtigungen des Schutzgut Bodens werden durch die Beschränkung auf Bautätigkeiten innerhalb des bereits durch die vorhandene Asphaltversiegelung vorbelasteten Bereiches vermieden. Die gewählte Bauweise ermöglicht einen Verzicht auf Umbauten des Deckwerks, somit die Erhaltung des auf dem

Deckwerk abgelagerten Wattbodens und der mit der Entwicklung zum Vorland eingeleiteten Bodenbildung.

Baubedingt werden unversiegelte Bereiche der Baustelleneinrichtungsflächen und des unversiegelten Bankettstreifens an der Landesstraße temporär beeinträchtigt.

4.6 Schutzgut Wasser

4.6.1 Oberflächengewässer (Themenbereich EG-WRRL)

Im Untersuchungsraum sind neben den Meeresflächen und der Eider noch weitere kleine Oberflächengewässer/ Teiche im Bereich Spannbüllhörn zu finden.

Der „Katinger Priel“ ist als Fließgewässer, die Untereider als **Übergangsgewässer** für die Betrachtung relevant. Ihr ökologischer Zustand/ das ökologische Potenzial wird in den Bewertungen des Landes Schleswig-Holstein als mäßig eingestuft. Als **Meeresgewässer** ist die „Außeneider“ zu betrachten, die zum polyhalinen Wattenmeer gehört dessen ökologischer Zustand in der Gesamtbetrachtung als nur „unbefriedigend“ gilt.

Die **Stillgewässer** werden hinsichtlich ihrer biologischen Eigenschaften im Rahmen der Biotoptypenkartierung und der Amphibienvorkommen untersucht und in den entsprechenden Kapiteln beschrieben.

Beurteilung

Das Verschlechterungsverbot der Wasserrahmenrichtlinie ist bei der Umsetzung der Deichverstärkung zu beachten und betrifft vom Vorhaben ausgehende zukünftige und neue Belastungen.

Eine **anlagebedingte** Beeinträchtigung des Schutzgutes Wasser durch Überbauung von Gewässerflächen ist nicht gegeben. Die geplante Baumaßnahme hat keine Änderung der bereits bestehenden Dammfäche zur Folge. Es ist daher keine Beeinflussung der Wasserführung infolge der geplanten Baumaßnahme zu erwarten. Das auf der Deichinnenseite anfallende Niederschlagswasser fließt über die Oberfläche des Mastix-Schotters ab. Bei letzterem handelt es sich um einen bituminös gebundenen Splitt, bei dem aufgrund der Teerfreiheit keine relevanten Schadstoffausträge über die Niederschlagswasserableitung und somit **keine betriebsbedingten** Beeinträchtigungen der Binnengewässer zu erwarten sind. Das auf der Deichaußenseite abfließende Niederschlagswasser kann nicht in die Binnengewässer eingetragen werden.

Eine Verschlechterung des ökologischen Potenzials und des chemischen Zustands der Oberflächenwasserkörper ist infolge der geplanten Baumaßnahme somit nicht zu besorgen.

Bei einer fachgerechten Durchführung der Bauarbeiten nach geltenden Standards und Vorschriften und unter Beachtung geltender Normen und Richtlinien (gilt auch für die Baustelleneinrichtungsflächen) sind **keine baubedingten** Veränderungen der biologischen Qualitätskomponenten und der physikalisch-chemischen

Qualitätskomponenten zu erwarten, die sich auf die Einstufung der Wasserkörper gemäß EG-WRRL auswirken könnten.

Die vorgesehene Baumaßnahme führt nicht zu einer Verschlechterung des Zustandes der o. g. Wasserkörper und tangiert auch nicht das Verbesserungsgebot. Maßnahmen zur Gewährleistung der Vereinbarkeit mit den Zielen der EG-WRRL sind nicht erforderlich.

4.6.2 Grundwasser (Themenbereich EG-WRRL)

Der mengenmäßige und chemische Zustand des Grundwasserkörpers im Vorhabensbereich wird als gut bezeichnet, wasserrechtlich genehmigungspflichtige Grundwasserentnahmen bestehen nicht.

Beurteilung

Gemäß Wasserrahmenrichtlinie muss der gute mengenmäßige Zustand des für die Betrachtung des Vorhabens relevanten Grundwasserkörpers „Eider/Treene Marschen und Niederungen“ erhalten werden und darf sich nicht verschlechtern. Die geplante Baumaßnahme führt zu keiner Vergrößerung der versiegelten Fläche und damit auch zu keinem Verlust des Grundwasserdargebots. Qualitative Veränderungen bestehen ebenfalls nicht.

Durch das Bauvorhaben entstehen auch keine Auswirkungen auf grundwasserabhängige Landökosysteme im Bereich des FFH-Gebietes „Untereider“.

4.6.3 Meeresfläche (Themenbereich MSRL)

Die großräumigere Bewertung der Nordsee durch das Bundesumweltministeriums fällt für die Biologische Vielfalt, Nicht einheimische Arten, Fischerei, Stabilität der Nahrungsnetze, Eutrophierung der Meere, Integrität des Meeresgrundes, Hydrografische Bedingungen, Schadstoffe im Meer, Schadstoffe in Meeresfrüchten für menschlichen Verzehr, Müll im Meer, Lärm- und Energieeinleitungen ebenfalls überwiegend nur mäßig aus.

Beurteilung

Das auf der Deichaußenseite abfließende Niederschlags- oder Meerwasser gelangt in das Küstengewässer „Außeneider“. Dabei fließt das Wasser über die Fugen zwischen den Betonformsteinen / Betonsäulen in die darunterliegende Schotterschicht ab, gelangt auf der abdichtenden Asphaltsschicht bis zum Beton-Abschlussstein und kann hier über Fugen abgeführt werden. Ein direkter Kontakt der Deichaußenseite mit Meerwasser unter normalen Bedingungen ist nicht gegeben und tritt nur temporär im Zusammenhang mit Sturmfluten auf. Ein Stoffaustrag aus den verwendeten Materialien ist aufgrund des großen Bindevermögens des Zementsteins und der Einkapselung in das feste und dichte Zementsteingefüge sowie des teerfreien Unterbaumaterials sehr gering. Potentielle Austräge würden durch den geringen Volumenbeitrag des abfließenden Wassers darüber hinaus nicht zu einer messbaren Konzentrationserhöhung eines Stoffes im gesamten Wasserkörper führen.

Eine Beeinträchtigung von Fischen, marinen Säugetieren, Kopffüßern und pelagischen Lebensräumen ist nicht gegeben, da in die entsprechenden Lebensräume anlagebedingt nicht eingegriffen wird. Die **baubedingte** Beeinträchtigung von Küstenvögeln im Sinne der biologischen Vielfalt während der Bauphase wird durch Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen minimiert.

Anlage- und betriebsbedingt werden durch die Vorhabensart und die Durchführung auf Landflächen weder die Qualität kommerziell genutzter Fisch- und Schalentierbestände (Fischerei) noch des marinen Nahrungsnetzes (Stabilität der Nahrungsnetze) beeinträchtigt. Nährstoffeinträge finden nicht statt (Eutrophierung der Meere). Hydrografische Bedingungen und die Integrität des Meeresgrundes werden ebenfalls nicht beeinflusst.

Bei der vorauszusetzenden Einhaltung von Maßnahmen zur Unfallverhütung insbesondere zur Verwendung wassergefährdender Stoffe finden **baubedingt** keine lokalen Schadstoffeinträge durch das Vorhaben statt, aus dem **betriebsbedingten** Abfluss von Niederschlagswasser über die vorgesehene Abdeckung der Außenböschung mit Betonstein auf einer Schicht Asphaltfräsgut sind aufgrund der Teerfreiheit keine relevanten Schadstoffausträge über die Niederschlagswasserableitung gegeben. Schadstoffe, die sich in Meeresfrüchten für den menschlichen Verzehr anreichern können, sind folglich ebenfalls nicht relevant.

Es kommt durch das Vorhaben nicht zu Einträgen von Abfällen/ Müll ins Meer.

Das Vorhaben greift nicht in den Meeresbereich ein und führt nicht zu einem **betriebsbedingten** Unterwasserlärm. Die zur Anwendung kommenden Bauverfahren sind nicht durch besondere Lärmentwicklung (wie z.B. Rammung oder Sprengung) gekennzeichnet, so dass auch **baubedingte** Einleitungen von Energie in Form von Unterwasserlärm auszuschließen sind.

Beeinträchtigungen der Meeresfläche sind nicht zu erwarten.

4.7 Schutzgüter Klima und Luft

Für die Schutzgüter Klima und Luft ergibt sich keine differenzierte Bedeutung des untersuchten (verhältnismäßig kleinen) Landschaftsraumes. Aufgrund der nicht unterscheidungsrelevanten Ausprägung des Untersuchungsgebietes hinsichtlich der klimatischen und lufthygienischen Funktionen erfolgt im Rahmen der Raumanalyse für die Schutzgüter Klima und Luft keine weitere Darstellung.

Die **baubedingten** Emissionen der Transport- und Arbeitsmaschinen können vernachlässigt werden. **Betriebs- und anlagebedingte** Beeinträchtigungen treten nicht ein.

4.8 Schutzgut Landschaft

Das Landschaftsbild am Eidersperrwerk ist durch die weiten Wattflächen im Westen, den Flusslauf der Eider, die extensiven Grünlandflächen im Osten und intensiv landwirtschaftlich genutzte Flächen im Norden gekennzeichnet. Prägend ist das durch Asphaltierung und die Betriebseinrichtungen am Sperrwerk sehr technisch geprägte und monotone Dammbauwerk. Während im engeren Bereich des Sperrwerks die technische Faszination überwiegt und zahlreiche Besucher anlockt, ist insbesondere die lange, weitgehend vegetationsfreie Strecke des nördlichen Eiderdammabschnitts als bestehende Beeinträchtigung und somit als „Vorbelastung“ zu betrachten. Die Wirkung ist mit der eines Gründeiches nicht zu vergleichen. Daneben besteht durch die stark befahrene Landesstraße eine zusätzliche Zäsur, die die landschaftliche Trennung noch verstärkt.

Beurteilung

Das Schutzgut Landschaft wird **baubedingt** unvermeidbar beeinträchtigt. Während der Bauphase wirken die eingesetzten Maschinen durch Lärmerzeugung, Schadstoffemissionen auf den durch den Verkehr auf der Landesstraße und den Betrieb des Sperrwerkes und seiner Einrichtungen erheblich vorbelasteten Bereich.

Eine **anlage- bzw. betriebsbedingte** Beeinträchtigung im Sinne einer Verschlechterung des bestehenden Landschaftsbildes ist nicht gegeben, da sich der Ausbauzustand nicht nennenswert vom Bestand unterscheidet. In der Variantenprüfung wurde ein Gründeich als Ersatz für das „technischere“ Bauwerk des vollversiegelten Deiches geprüft und musste wegen der daraus resultierenden Eingriffe in Natura 2000-Lebensräume bzw. FFH-Lebensraumtypen, auf Grund der Unterhaltungserfordernisse und der Sicherheitsanforderungen des Küstenschutzes verworfen werden.

Die Ausgestaltung der Oberfläche im Detail verspricht hingegen kleinteilige Verbesserungen, da sich die auf der Binnenseite zu verwendende Mastix-Schotter-Deckschicht unter günstigen Bedingungen selber begrünen kann und die auf der Außenseite verwendeten Störsteine die Oberfläche optisch auflockern.

4.9 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

Der nördliche Abschnitt des Vorhabens ist gem. des Archäologischen Atlas (2021) als archäologisches Interessensgebiet gekennzeichnet. Es handelt sich um die Dammabschnitte, die auf der Deichlinie vor Errichtung der Eiderabdämmung liegen. Hieraus resultieren Hinweispflichten nach dem Denkmalschutzgesetz, deren Beachtung als Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahme aufgenommen wird.

4.10 Wechselwirkungen (Wechselbeziehungen)

Als Wechselwirkungen werden Prozesse zwischen unterschiedlichen Schutzgütern aufgefasst, die über die direkten Wirkungen hinaus auch Verlagerungen der Auswirkungen

und Sekundärauswirkungen mit sich bringen. Die Wirkungen können sich gegenseitig verstärken oder vermindern.

Relevante Wechselwirkungen bestehen zwischen den Schutzgütern Boden (hier der Oberflächenbefestigung als künstliche Bodeneigenschaft), den Pflanzen bzw. den Biotoptypen und den sie besiedelnden Tieren. Hier liegt das Augenmerk in erster Linie auf den Vogelarten, die den Deich trotz seiner anscheinenden Unwirtlichkeit und der häufigen Störungen als Brutstandort nutzen.

4.11 Entwicklung ohne das geplante Vorhaben

Die Status-quo-Prognose beschreibt die Entwicklung des Untersuchungsraumes ohne das geplante Vorhaben. Wenn auf die Maßnahme verzichtet wird, wird ein Verfall der Deichanlage einsetzen. Der Küstenschutz und die Gewährleistung der Sicherheit des Hinterlandes gegenüber Sturmfluten sind dann nicht mehr gegeben. Die dann entfallenden baubedingten Auswirkungen (insbesondere Vogelwelt und Erholungsfunktion) würden durch erhebliche andere Planungen und/ oder Tätigkeiten ersetzt werden, die den absehbaren Grad an Beeinträchtigungen um ein Vielfaches überschreiten.

5 Biotopschutz

Ein Eingriff in ein nach dem Landesnaturschutzgesetz gesetzlich geschütztes Biotop (arten- und strukturreiches Dauergrünland) ist nur im Bereich der nördlichen Baustelleneinrichtungsfläche erforderlich. Die Fläche wird nach der temporären Nutzung wiederhergestellt, der vorübergehende Lebensraumverlust über die Zuordnung eines Ökokontoanteils kompensiert (vgl. 4.3 Schutzgut Pflanzen einschl. Artenschutz)

6 Artenschutz

Aus der Besiedelung des Deiches mit einzelnen Brutvögeln und Kolonien resultieren fachliche Konflikte in der Umsetzung des Bauvorhabens (vgl. Kapitel 4.4 Schutzgut Tiere einschl. Artenschutz)

Die Verbote

- der Tötung
 - der Störung während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten
 - Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Ruhe- und Fortpflanzungsstätten
- werden bei Durchführung der Artenschutzmaßnahmen (vgl. Kapitel 9 Vermeidungs-, Minimierungs- und Kompensationsmaßnahmen) nicht verletzt, so dass keine Befreiung von artenschutzrechtlichen Vorgaben erforderlich wird.

7 WRRL/ MSRL

In den auf Grundlage der EG-Wasserrahmenrichtlinie und der Meeresstrategie-Rahmenrichtlinie erforderlichen Prüfungen des Verschlechterungsverbot und des Verbesserungsgebotes wurden die Auswirkungen der Deichverstärkung analysiert. Eine Beeinträchtigung der Binnen- und Übergangsgewässer, des Grundwassers und des Küstengewässers ist aus den Projektmerkmalen nicht abzuleiten. (vgl. Kapitel 4.6. Schutzgut Wasser).

8 NATURA 2000-Schutzgebiete

Der zu verstärkende Deich nimmt keine Flächen der Schutzgebiete in Anspruch, da er vollständig im bestehenden Deichkörper neu modelliert wird.

In Abgleich der Erhaltungsziele und -gegenstände der Schutzgebiete mit den Wirkfaktoren des Vorhabens ergibt sich ausschließlich eine Betroffenheit für Brut- und Rastvögel.

8.1 FFH-Gebiet DE 0916-391 „Nationalpark SH Wattenmeer und angrenzende Küstengebiete“

Der „Nationalpark schleswig-holsteinisches Wattenmeer und angrenzende Küstengebiete“ ist mit 452.455 ha das größte FFH-Gebiet in Schleswig-Holstein. Es umfasst die Meeresbereiche, Watten und Küstensäume der Nordsee zwischen der dänischen Staatsgrenze im Norden und der Elbmündung im Süden. Einbezogen sind auch mehrere Halligen, der an den Nationalpark angrenzende Küstenstreifen und einige Köge. Die für das FFH-Gebiet definierten Erhaltungsziele haben auf Grund der räumlichen Lage des Vorhabens keine Beurteilungsrelevanz. Lediglich hinsichtlich der „möglichst ungestörten Abläufe der Naturvorgänge insbesondere auch als Lebensraum für Seehunde, Kegelrobben, Schweinswale, mehrerer Fischarten und Rundmäuler“ und des „Erhaltes von weitgehend unbeeinträchtigten Bereichen“ ist eine Abschätzung von Beeinträchtigungen erforderlich, da die baubedingten Wirkfaktoren zu temporär befristeten akustischen, optischen und mechanischen Störungen führen, die in das Schutzgebiet hineinragen könnten. Betroffen sind hierbei ausschließlich Tierarten. Die weitere Relevanz wird unter den entsprechenden Arten bzw. für die Vögel unter den Erhaltungszielen des Vogelschutzgebietes geprüft.

Beurteilung

Die natürlichen Vorgänge im FFH-Gebiet werden nicht beeinträchtigt. Für die in den Erhaltungszielen genannten Tierarten ergibt sich nach der Artenschutzprüfung keine Betroffenheit und in Folge dessen keine Beeinträchtigung. Eine weitere Prüfung ist entbehrlich. Die prognostizierten Beeinträchtigungen der Vögel werden im Zusammenhang mit den gleichlautenden Erhaltungszielen für das Vogelschutzgebiet dargestellt.

8.2 FFH-Gebiet DE 1719-391 „Untereider“

Das FFH-Gebiet mit einer Größe von 3.606 ha liegt an der schleswig-holsteinischen Westküste bei Tönning und umfasst die Untereider mit ihrem Mündungsbereich. Überwiegende Teile des Gebietes befinden sich im Eigentum der öffentlichen Hand. Große Teilbereiche sind als Naturschutzgebiete ausgewiesen.

Die Untereider ist ein großflächiges, überregional bedeutendes Feuchtgebiet im Salz- und Brackwasserbereich der Eidermündung. Sie ist von der Tide beeinflusst, jedoch hat der Bau des Eidersperrwerkes bei Tönning den direkten Einfluss der Gezeiten vermindert.

Das Teilgebiet Katinger Watt hat eine Fläche von 399 ha und ist 1972 in Folge der Eiderabdämmung durch den Bau des Eidersperrwerkes, des Eiderdammes (im Westen) und des Leitdammes (im Süden) entstanden.

Beurteilung

Für das Schutzgebiet DE 1719-391 „Untereider“ sind keine Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele oder -gegenstände des Schutzgebietes zu prognostizieren. Es werden keine Lebensraumtypen in Anspruch genommen. Die für das FFH-Gebiet genannten Arten des Anhang II FFH-Richtlinie werden nicht beeinträchtigt, da ihre Habitate außerhalb des Wirkraums des Vorhabens liegen.

8.3 Vogelschutzgebiet DE 0916-491 „Ramsar-Gebiet SH Wattenmeer und angrenzende Küstengebiete“

Das EG-Vogelschutzgebiet ist 463.907 ha groß und umfasst den Nationalpark Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer einschließlich der Halligen, die Dünen- und Heidegebiete der Nordfriesischen Inseln sowie die Mündung der Untereider bei Tönning und der Godel auf Föhr. Einbezogen in das Gebiet sind auch verschiedene an den Nationalpark angrenzende Küstenstreifen und Köge.

Die Erhaltungsziele für das Vogelschutzgebiet werden durch das Vorhaben überwiegend nicht tangiert. Betroffen sind folgende Erhaltungsziele:

Die „Erhaltung der engen Beziehungen zwischen den Teilgebieten des Gesamtgebietes“ ist auf Grund der Trennwirkung des Eiderdamm zwischen dem Wattenmeer und dem Katinger Watt während der Bauzeit zu betrachten. Beziehungen zwischen beiden Teilgebieten bestehen z.B. für Säbelschnäbler, Kiebitze und Rotschenkel durch Wanderungen mit Küken über den Damm zum Erreichen von Nahrungs- und Aufzuchtgebieten. Das Katinger Watt dient als Hochwasser-Rastgebiet.

Der „Erhalt von weitgehend unbeeinträchtigten Bereichen“ wird akustische und optische Störungen durch den Baubetrieb, der sich auf verschiedenen Abschnitten über 4 Jahre erstreckt, ggf. kleinräumig verletzt.

Der „Erhalt des natürlichen Bruterfolgs“ von Vogelarten, die am Deichfuß am Rand zum Teilgebiet brüten, könnte durch die baubedingten Störungen in dem entsprechenden Bauabschnitt zeitweilig gestört werden.

Beurteilung

„Erhalt der engen Beziehungen zwischen den Teilgebieten des Gesamtgebietes“

Während der Bauzeit entsteht auf dem Eiderdamm eine Barrierefunktion in den entsprechenden Bauabschnitten für wandernde Vogelarten (Säbelschnäbler, Kiebitz, Rotschenkel) aus dem Katinger Watt in die Aufzuchtgebiete im Watt. Die Barrierefunktion wirkt nur für maximal zwei Jahre und in bestimmten Abschnitten. Es besteht eine erhöhte Gefährdung durch Mortalität durch die Baufahrzeuge. Die Wanderungen finden konzentriert in einem bestimmten Zeitraum statt und sind nicht diffus. Diese Arten befinden sich in einem günstigen Erhaltungszustand. Artenschutzrechtliche Minimierungsmaßnahmen sind zu ergreifen.

- mittlerer Beeinträchtigungsgrad – nicht erheblich (Voraussetzung: verbindliche Minimierungsmaßnahmen)

„Erhalt von weitgehend unbeeinträchtigten Bereichen“

Akustische, mechanische und optische Störungen des Baubetriebes könnten zu einem Verdrängen von Brutvögeln im Wirkungsbereich des Vorhabens führen. Betroffen sind hiervon insbesondere Arten wie See- und Sandregenpfeifer, die auf die kargen Strukturen wie sie am Fuß des Eiderdamms vorherrschen, angewiesen sind und sich zudem noch in einem ungünstigen Erhaltungszustand befinden. Die Beeinträchtigungen wirken allerdings nur für einen begrenzten Zeitraum. Eine Beeinträchtigung der Brutvögel im Katinger Watt wird ausgeschlossen.

- mittlerer Beeinträchtigungsgrad – nicht erheblich (Voraussetzung: verbindliche Minimierungsmaßnahmen)

Weiterhin ist auch eine temporäre Betroffenheit von Nahrungsflächen für Rastvögel durch die baubedingten Störungen möglich. Für diese Arten ist jedoch keine Bindung an die durch den Baubetrieb beeinträchtigten Flächen gegeben.

- geringer Beeinträchtigungsgrad – nicht erheblich

„Erhalt des natürlichen Bruterfolgs“

Brutvögel, die im baustellennahen Bereich brüten, könnten in ihrem Bruterfolg verhindert werden, indem sie aufgrund der Störungen die begonnene Brut abbrechen und verlassen. Die Störungen wirken maximal für zwei Jahre in jeweils zwei Bauabschnitten und sind nicht nachhaltig. Unbeeinträchtigte Bereiche sind als Ausweichmöglichkeiten in der Nähe vorhanden. Minimierungsmaßnahmen wie die auf die ornithologischen Verhältnisse abgestimmte Gliederung der Bauabschnitte und Vergämnungsmaßnahmen vor Baubeginn sind Bedingung für den Erhalt/ die nicht dauerhafte Beeinträchtigung des natürlichen Bruterfolgs.

- mittlerer Beeinträchtigungsgrad – nicht erheblich (Voraussetzung: verbindliche Minimierungsmaßnahmen)

8.4 Beurteilung der Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele durch andere zusammenwirkende Pläne und Projekte

Eine Verstärkung der Auswirkungen auf die Erhaltungsziele (des Vogelschutzgebietes) durch andere Pläne und Projekte wurde geprüft. Kumulationen mit weiteren Beeinträchtigungen sind nicht gegeben bzw. können durch die Steuerung der zeitliche Abfolge von Baumaßnahmen insbesondere hinsichtlich der Vogelkolonien im Sperrwerksbereich vermieden werden.

9 Vermeidungs-, Minimierungs- und Kompensationsmaßnahmen

9.1 Im Planungsprozess berücksichtigte Minimierungsmaßnahmen

Bereits in der Planungsphase wurden Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen zum Schutz der Vogelwelt berücksichtigt. Aufgrund der überragenden Bedeutung der Vogelwelt in der Umweltbetrachtung dieses Bauvorhabens stehen sie im Zentrum der Betrachtung:

Einzelbrüter auf dem Asphaltdeich

- Das verklammerte Schüttsteindeckwerk mit einer höheren Brutdichte am Fuß des Außendeiches wird nicht verändert und nur ggf. punktuell erneuert. Somit bleiben hier Brutreviere störungsunempfindlicher Arten auch während der Bauzeit erhalten. Die Salzwiesen als Nahrungs- und Rastflächen am Deichfuß sind nicht von den Baumaßnahmen betroffen.
- Herstellen des Deiches in mehreren Bauabschnitten, so dass Teilbereiche als weitgehend unbeeinträchtigte Bereiche verbleiben. Demnach bleibt selbst bei Bearbeitung des inneren Abschnitts III mit Zufahrten vom Süden des Dammes noch ungefähr die andere Hälfte des gesamten nördlichen Eiderdammes als Brutrevier mit unveränderten Habitatbedingungen erhalten. Beim Bau der äußeren Abschnitte II und IV bleiben jeweils aufgrund der kürzeren Abschnitte über 80 % des Deiches weitgehend unbeeinträchtigt.
- Der Bauabschnitt I wurde im Vergleich zu einer vorherigen Planung verkleinert und der BA IV vergrößert. Im BA I finden sich hohe Anzahlen Seeregenpfeifern (vom Aussterben bedroht), im BA IV hingegen nicht. Somit wird während der Arbeiten im BA I eine geringere Deichstrecke und Zahl an Brutstandorten beeinträchtigt.
- Die Gestaltung der Oberfläche der Deichaußenböschung erfolgt unter der Maßgabe, ein geeignetes Bruthabitat für den Seeregenpfeifer zu erhalten. Die

Entscheidung für die zu bauende Variante ist hiervon maßgeblich beeinflusst. Auf der Außenseite sind als Baustoff Betonsäulen/ Betonformsteine vorgesehen. Diese Betonelemente bilden eine Oberfläche, deren Habitateignung für Brutvögel der Eignung der vorhandenen Asphaltdecke mindestens gleichkommt. Zusammenfassend ist festzustellen, dass der Erhalt der Eignung des heutigen Asphaltdeiches als Bruthabitat bei der Planung sehr hohen Stellenwert hatte und dass diese Anforderung nach heutigem Wissen bestmöglich umgesetzt werden kann.

Brutkolonien am Eidersperrwerk

Die Baumaßnahmen im Bereich der Molen, wo die Koloniebrüter in mehreren Teilkolonien brüten, sind Bestandteil des Bauabschnitts IV. Die Bauarbeiten auf den Molen finden deshalb außerhalb der Brutsaison statt. Die binnenseitigen Molen (flusseiteige Trennmole, Kiosk mole) sowie die Südmole südlich des Sperrwerks sind nicht Bestandteil dieses Bauvorhabens.

Insbesondere sind die Baumaßnahmen an der Stirnseite des Nordhafens mit einer hohen Zahl an u.a. Küstenseeschwalben, an den Kolonien auf der Zwischenmole mit vor allem Lachmöwen und Flusseeeschwalben und im Bereich der westlichen Spitze der Nordmole artenschutzrechtlich relevant. Die Bereiche der Brutkolonien werden nicht durch die Baumaßnahmen direkt erfasst, da nur die asphaltierten Bereiche der Molen in die Erneuerung einbezogen werden.

9.2 Vermeidungs-, Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen

Vergrämung von Brutvögeln auf dem Asphaltdeich

Entfernung von Treibsel (V1 Ar)¹ im jeweils bearbeiteten Deichabschnitt

Das Material ist auf nicht von der aktuellen Baustelle beanspruchten Deichabschnitten abzulagern (Optimierung potenzieller Bruthabitate).

Begrenzung des durch den Baustellenverkehr/ bzw. -betrieb beeinträchtigten Bereichs

Außerhalb des jeweiligen Bauabschnittes (M2 Ar) ist der durch den Baustellenverkehr beeinträchtigte Bereich räumlich zu begrenzen, damit in unbeeinträchtigten Bereichen weiterhin Brutmöglichkeiten verbleiben.

Innerhalb des jeweiligen Bauabschnittes (M3 Ar) ist das Deckwerk, soweit es nicht reparaturbedürftig ist, von allen Nutzungen freizuhalten.

¹ Maßnahmennummer (S = Schutz-, M = Minimierungs-, V = Vermeidungs-, G = Gestaltungs-, A = Ausgleichs- und E = Ersatzmaßnahme, Ar = Artenschutzbezug)

Störungen durch Freizeitnutzung auf unbearbeiteten Deichabschnitten werden vermieden (M4 Ar), indem ist der gesamte Eiderdamm in der Bauzeit möglichst frei von Radfahrern und Fußgängern gehalten wird. Hierzu werden Informationstafeln, Quer- und Längszäune an ausgewählten Stellen eingesetzt. Während der Baumaßnahme in den Bauabschnitten III und IV sind neben der erforderlichen Baustellenabsicherung keine weiteren Maßnahmen erforderlich.

Begrenzung des Baufeldes (M5 Ar) durch Bauzäune, um die in den verbleibenden, unbearbeiteten Deichabschnitten brütenden Vogelarten in der Bauzeit möglichst wenig zu stören.

Schutz von wandernden Vogelfamilien durch Sensibilisierung der Fahrzeugführer (V6 Ar)

Aufwertung von Ruhe- und Fortpflanzungsstätten auf dem Asphaltdeich während der Bauphase außerhalb des jeweiligen Bauabschnitts (A7Ar)

An den nicht im Bau befindlichen Deichabschnitten sollen die Winterspülsäume weitgehend liegen bleiben, um hier die Attraktivität für die Brutvögel zu erhalten.

Schutz des Brutgeschehens der Koloniebrüter durch Bauzeitenregelung (V8 Ar)

Die Bauarbeiten im Bereich von Nordmole und Sperrwerk werden erst nach Beendigung des Brutgeschehens respektive nach Freigabe durch die UBB begonnen

Schutz des Brutgeschehens der Koloniebrüter vor Störungen durch Touristen und Prädation auf der Stirnseite der Nordmole (M9 Ar)

Die auf den Molen brütenden Kolonien sind während der Baumaßnahmen ab ca. 15. März gegenüber der Baustelle und den Besuchern abzuschirmen um das Brutgeschehen möglichst störungsfrei zu halten.

Nachjustierung der Maßnahmen vor der Durchführung Bauabschnitt IV (M10 Ar)

Die Kolonievögel sind im 3. Baujahr insbesondere auf der Nordmole erneut zu erfassen und die Maßnahmen im darauffolgenden Baujahr ggf. neu zu justieren / daraufhin abzustimmen.

Vergrämung von Brutvögeln in Lagerflächen und Baustelleneinrichtungsflächen (V11 Ar)

Umweltbaubegleitung (M12 Ar)

Die ornithologisch qualifizierte „Umweltbaubegleitung“ (UBB) hat die Aufgabe, den Auftraggeber (AG), die örtliche Bauüberwachung (BÜ) der Ingenieurbauwerke und die Landschaftspflegerische Ausführungsplanung (LAP) bei der genehmigungskonformen Umsetzung der Maßnahme zu unterstützen/ zu beraten und ist für den Umgang mit Gelegen im Baubereich zuständig..

Wiederherstellung der Baustelleneinrichtungsflächen (G13)

Nach Beendigung der Baumaßnahmen sind die Baustelleneinrichtungsflächen vollständig zu räumen, Flächenbefestigungen sind vollständig zu entfernen, Bodenverdichtungen aufzubrechen und eine Ansaat vorzunehmen.

Kompensationsmaßnahmen §15 Bundesnaturschutzgesetz (E14)

Es erfolgt eine anteilige Zuordnung von 4.950 m² des Ökokontos Az.: 67.30.3-47/19-Elmeere-Fläche Nr. 44 (Förderung des Artenreichtums durch eine extensive Beweidung und biotopgestaltende Maßnahmen).

Vermeidung unzumutbaren Baulärms (V15)

Baustelle, Maschinen, Fahrzeuge und Bautechnik unterliegen den Regelungen der Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zum Schutz gegen Baulärm.

Umgang mit Gefahrstoffen (S16)

Organisatorische Maßnahmen/ Vorsichtsmaßnahmen verhindern, dass wassergefährdende Stoffe in Oberflächengewässer oder das Grundwasser gelangen.

Beachtung des archäologischen Interessensgebietes (V17)

Bei den Erdarbeiten ist ein Augenmerk auf Bodenveränderungen etc. zu richten, die auf das Vorhandensein von Kulturdenkmälern hindeuten können.

Aufrechterhaltung von Wegeverbindungen (M 18)

Die (touristischen) Rad- und Fußgängerverbindungen werden durch Verlegung des Weges im jeweiligen Bauabschnitt in abgesicherter Form auf die öffentlich zugängliche Straße aufrechterhalten.

10 Zusammenfassung

Der Landesbetrieb für Küstenschutz, Nationalpark und Meeresschutz – Schleswig-Holstein (LKN.SH) plant die Sanierung und Verstärkung des Eiderdamms-Nord als Bestandteil der Eiderabdämmung. Der südliche Abschnitt wurde in einem eigenständigen Genehmigungsverfahren behandelt und bereits ausgeführt.

Vorgesehen ist eine Anpassung an die aktuell formulierten Sicherheits- und Baustandards. Hierbei wurde unter den Aspekten des Schutzes der angrenzenden Natura 2000-Gebiete auf der Meeresseite und der technischen Zwänge durch das Sperrwerk und die Landesstraße auf der Binnenseite eine Ausführung innerhalb des bestehenden Deichbesticks gewählt. Die Deichinnenseite soll mit einer Mastix-Schotterabdeckung wiederhergestellt werden, auf der Außenseite ist die Verwendung schwerer Betonsteine und -säulen vorgesehen. Die Neuprofilierung des Deiches erfolgt überwiegend durch die Verwendung des gefrästen und aufbereiteten Asphaltfräsgutes, das bei der Aufnahme der Flächen anfällt, sowie durch Umprofilierungen innerhalb der Bauabschnitte. Das zum Teil

mit Watt und Vorland übersandete Deckwerk am äußeren Deichfuß kann auf Grund seines guten Zustandes vollständig erhalten bleiben, der neue Aufbau schließt sich oberhalb an.

Mögliche Umweltwirkungen auf die verschiedenen Natura-2000-Gebiete erreichen keine Erheblichkeitsschwellen bzw. werden durch die Überlagerung mit den artenschutzrechtlichen Anforderungen vollständig abgebildet.

Aufgrund der Vorhabendimensionierung ausschließlich innerhalb der vorhandenen Bauwerksgrenzen entstehen keine nachteiligen **anlagebedingten** Veränderungen. Die verwendeten Baumaterialien lassen keine Belastung der angrenzenden Lebensräume oder des Wassers/ Grundwassers erwarten.

Auch nachteilige **betriebsbedingte** Veränderungen sind nicht abzuleiten, da keine Änderungen der Unterhaltung und in der Frequentierung des Deiches durch den Erholungsverkehr zu erwarten sind.

Anlagebezogen wirken Verbesserungen des heutigen Zustands durch die Verwendung einer sukzessive begrünbaren Mastix-Schotterdecke und der Rauigkeitselemente, die zur Ablagerung von Treibsel und der Vergrößerung des Habitatangebots für die entsprechenden Brutvögel, wie den Seeregenpfeifer beitragen. Ihr betriebsbezogener Vorteil liegt in der Wirkung als Puffer gegenüber Besuchern zwischen dem Deichkronenweg und der Wasserkante. Hier ist eine Beruhigung der Brutvogelhabitate zu erwarten.

Im Zentrum der hier vorliegenden Untersuchungen stehen folglich die **baubedingten** Auswirkungen.

Hinsichtlich des Schutzgutes Mensch wurden mehrere Wohnstandorte identifiziert. Eine erhebliche/ unzumutbare Beeinträchtigung bei Einhaltung bautechnischer Regelungen kann jedoch aufgrund des Zeitrahmens und der Entfernungen zur Baustelle vernachlässigt werden.

Auswirkungen auf die Schutzgüter Boden und Wasser z.B. durch Schadstoffeinträge aus Bauverfahren oder Unfällen sind bei Einhaltung fachrechtlicher Regelungen nicht anzunehmen. Die temporäre Nutzung von Fläche und Boden in Form der Baustelleneinrichtungsflächen auf vegetationsbestandenen Flächen wird durch die Wiederherstellung und einen zusätzlichen naturschutzrechtlichen Ausgleich der Unterbrechung der Kontinuität ausgeglichen.

Baubedingte Beeinträchtigungen der Brutvogelvorkommen als Einzelbrüter am Deich und in den Vogelkolonien am Eidersperrwerk stellen den Schwerpunkt der Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen dar:

- Bildung und Abgrenzung von räumlichen und zeitlichen Bauabschnitten (auch) zur Erhaltung ungestörter Bereiche
- Lenkung der Brutvögel auf dem Asphaltdeich durch gezieltes Treibselangebot (Räumung des im jeweiligen Jahr zu bauenden Abschnittes, Sicherstellung Treibselangebot in den übrigen Abschnitten).

- Einrichtung von Schutzbereichen für die Vogelkolonien, Bautätigkeit im Nahbereich der Kolonien erst nach Abschluss der Brutzeit/ Aufzuchtzeit
- Schutzzäune zur Besucherlenkung, Steuerung von Brutmöglichkeiten auf dem Asphaltdeich durch Treibselentfernung oder -ablage, Markierung der LKW-Fahrstrecken auf dem Deich
- Vergrämung potenzieller Brutvögel auf den Baustelleneinrichtungsflächen
- Wiederherstellung und naturschutzrechtlicher Ausgleich der Baustelleneinrichtungsflächen
- Ornithologisch qualifizierte Umweltbaubegleitung, auch zur Sensibilisierung der ausführenden Firmen

Durch diese Maßnahmen ist eine Sicherung der Brutvogelpopulationen, insbesondere des Seeregenpfeifers als besonders hervorzuhebender Art und der großen Vogelkolonien gegeben. Insbesondere für Letztere liegen diesbezüglich Erfahrungen aus der Umsetzung der südlichen Eiderdammverstärkung vor.

Ergänzt werden diese Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen durch Hinweise zur Beachtung archäologischer Interessengebiete, zur zulässigen Lärmentwicklung auf Baustellen und zum Umgang mit Gefahrstoffen. Für die zeitweise Beanspruchung von Biotopen wird ein externer Ausgleich zugeordnet.

Den Anforderungen des Umwelt- und Naturschutzes wird entsprochen.