



Stand 01.10.2013

Feste Fehmarnbeltquerung
Planfeststellung

**Natura 2000-
Untersuchungen**

Teil B I: FFH-Verträglichkeits-
Voreinschätzung (FFH-VE)

Entfällt

Feste Fehmarnbeltquerung Planfeststellung

Anlage 19, Teil B I: FFH-Verträglichkeits- Voreinschätzung (FFH-VE)

Aufgestellt:

Femern
Sund ≈ Bælt

Landesbetrieb
Straßenbau und Verkehr
Schleswig-Holstein
Niederlassung Lübeck



Kopenhagen, 01.10.2013
Femern A/S

Lübeck, 01.10.2013
LBV-SH Niederlassung Lübeck

gez. Claus Dynesen

gez. Torsten Conradt

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



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

Seite 2/103

Erstellt durch:



TGP: Gesamtkoordination und Landbereich Fehmarn

Verantwortlicher Projektleiter: Christoph Gondesen

Datum 01.10.2013
gez. Gondesen

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

leguan: Rampenbereich Fehmarn

Verantwortlicher Projektleiter: Dr. Manfred Haacks

Datum 01.10.2013
gez. Haacks

leguan GmbH
Brandstücken 33
22549 Hamburg
Deutschland

Karten:

Wenn nicht anders angegeben:

DTK10 und DTK25 © GeoBasis-DE/LVermGeo SH (www.LVermGeoSH.schleswig-holstein.de)

DDO Orthofoto: DDO®, © COWI

Geodatastyrelsen (früher Kort- og Matrikelstyrelsen), Kort10 und 25 Matrikelkort

GEUS (De Nationale Geologiske Undersøgelser for Danmark og Grønland)

HELCOM (Helsinki Commission – Baltic Marine Environment Protection Commission)

Inhaltsverzeichnis



1. EINLEITUNG	11
2. VORGEHENSWEISE UND WIRKUNGEN	13
2.1 Datengrundlagen	13
2.2 Relevante Wirkfaktoren	14
2.2.1 Baubedingte Wirkungen.....	14
2.2.2 Anlagebedingte Wirkungen.....	17
2.2.3 Betriebsbedingte Wirkungen.....	18
3. DARSTELLUNG DER NATURA 2000-GEBIETE	20
3.1 FFH-Gebiete	20
3.2 Vogelschutzgebiete	22
3.3 Natura 2000-Gebiet GGB DE 1332-301 Fehmarnbelt	23
3.3.1 Bezeichnung und Lage.....	23
3.3.2 Aufgeführte Schutz- und Erhaltungsziele.....	24
3.3.3 Auswirkungsprognose.....	28
3.3.4 Fazit.....	29
3.4 Natura 2000-Gebiet GGB DE 1532-321 Sundwiesen Fehmarn	29
3.4.1 Bezeichnung und Lage.....	29
3.4.2 Aufgeführte Schutz- und Erhaltungsziele.....	30
3.4.3 Auswirkungsprognose.....	33
3.4.4 Fazit.....	33
3.5 Natura 2000-Gebiet GGB DE 1532-391 Küstenstreifen West- und Nordfehmarn	33
3.5.1 Bezeichnung und Lage.....	33
3.5.2 Aufgeführte Schutz- und Erhaltungsziele.....	33
3.5.3 Auswirkungsprognose.....	38
3.5.4 Fazit.....	38
3.6 Natura 2000-Gebiet GGB DE 1533-301 Staberhuk	38
3.6.1 Bezeichnung und Lage.....	38
3.6.2 Aufgeführte Schutz- und Erhaltungsziele.....	39

3.6.3	Auswirkungsprognose	41
3.6.4	Fazit.....	41
3.7	Natura 2000-Gebiet GGB DE 1631-392 Meeresgebiet der östlichen Kieler Bucht	41
3.7.1	Bezeichnung und Lage	41
3.7.2	Aufgeführte Schutz- und Erhaltungsziele.....	42
3.7.3	Auswirkungsprognose.....	43
3.7.4	Fazit.....	44
3.8	Natura 2000-Gebiet GGB DE 1631-393 Küstenlandschaft Nordseite der Wagrischen Halbinsel.....	44
3.8.1	Bezeichnung und Lage	44
3.8.2	Aufgeführte Schutz- und Erhaltungsziele.....	44
3.8.3	Auswirkungsprognose.....	47
3.8.4	Fazit.....	47
3.9	Natura 2000-Gebiet GGB DE 1632-392 Küstenlandschaft vor Großenbrode und vorgelagerte Meeresbereiche	48
3.9.1	Bezeichnung und Lage	48
3.9.2	Aufgeführte Schutz- und Erhaltungsziele.....	48
3.9.3	Auswirkungsprognose.....	53
3.9.4	Fazit.....	53
3.10	Natura 2000-Gebiet GGB DE 1733-301 Sagas-Bank.....	53
3.10.1	Bezeichnung und Lage	53
3.10.2	Aufgeführte Schutz- und Erhaltungsziele.....	54
3.10.3	Auswirkungsprognose.....	55
3.10.4	Fazit.....	55
3.11	Natura 2000-Gebiet GGB DK 006X238 Smålandsfarvandet nord for Lolland, Guldborg Sund, Bøtø Nor, Hyllekrog-Rødsand.....	56
3.11.1	Bezeichnung und Lage	56
3.11.2	Aufgeführte Schutz- und Erhaltungsziele.....	56
3.11.3	Auswirkungsprognose.....	59
3.3.4	Fazit.....	60
3.12	Natura 2000-Gebiet GGB DK 006X087 Maribosøerne	60
3.4.1	Bezeichnung und Lage	60
3.4.2	Aufgeführte Schutz- und Erhaltungsziele.....	60
3.4.3	Auswirkungsprognose.....	62
3.4.4	Fazit.....	62

3.13	Natura 2000-Gebiet GGB DK 006X240 Krenkerup Haveskov	62
3.13.1	Bezeichnung und Lage	62
3.13.2	Aufgeführte Schutz- und Erhaltungsziele	63
3.13.3	Auswirkungsprognose	63
3.13.4	Fazit	64
3.14	Natura 2000-Gebiet GGB DK 00VA200 Stenrev sydøst for Langeland	64
3.14.1	Bezeichnung und Lage	64
3.14.2	Aufgeführte Schutz- und Erhaltungsziele	64
3.14.3	Auswirkungsprognose	65
3.14.4	Fazit	65
3.15	Natura 2000-Gebiet GGB DK 006X242 Nakskov Fjord	65
3.15.1	Bezeichnung und Lage	65
3.15.2	Aufgeführte Schutz- und Erhaltungsziele	66
3.15.3	Auswirkungsprognose	67
3.15.4	Fazit	67
3.16	Natura 2000-Gebiet GGB DK 008X201 Sydfynske Øhav	68
3.16.1	Bezeichnung und Lage	68
3.16.2	Aufgeführte Schutz- und Erhaltungsziele	68
3.16.3	Auswirkungsprognose	70
3.16.4	Fazit	71
3.17	Natura 2000-Gebiet GGB DK00VA260 Femern Bælt	71
3.17.1	Bezeichnung und Lage	71
3.17.2	Aufgeführte Schutz- und Erhaltungsziele	71
3.17.3	Auswirkungsprognose	72
3.17.4	Fazit	72
3.18	Natura 2000-Gebiet BSG DE 1530-491 Östliche Kieler Bucht	72
3.18.1	Bezeichnung und Lage	72
3.18.2	Aufgeführte Schutz- und Erhaltungsziele	73
3.18.3	Auswirkungsprognose	76
3.18.4	Fazit	76
3.19	Natura 2000-Gebiet BSG DE 1633-491 Ostsee östlich Wagrien	77
3.19.1	Bezeichnung und Lage	77
3.19.2	Aufgeführte Schutz- und Erhaltungsziele	77
3.19.3	Auswirkungsprognose	79
3.19.4	Fazit	79

3.20	Natura 2000-Gebiet BSG DK 006X087 Maribosøerne	79
3.20.1	Bezeichnung und Lage	79
3.20.2	Aufgeführte Schutz- und Erhaltungsziele	80
3.20.3	Auswirkungsprognose	81
3.20.4	Fazit	81
3.21	Natura 2000-Gebiet BSG DK 006X088 Nakskov Fjord og Inderfjord	82
3.21.1	Bezeichnung und Lage	82
3.21.2	Aufgeführte Schutz- und Erhaltungsziele	82
3.21.3	Auswirkungsprognose	83
3.21.4	Fazit	83
3.22	Natura 2000-Gebiet BSG DK 008X071 Sydfynske Øhav	83
3.22.1	Bezeichnung und Lage	83
3.22.2	Aufgeführte Schutz- und Erhaltungsziele	84
3.22.3	Auswirkungsprognose	86
3.22.4	Fazit	86
3.23	Natura 2000-Gebiet BSG DK 008X072 Marstal Bugt og den sydlige del af Langeland	86
3.23.1	Aufgeführte Schutz- und Erhaltungsziele	86
3.23.2	Auswirkungsprognose	87
3.23.3	Fazit	87
3.24	Natura 2000-Gebiet BSG DK 006X083 Kyststrækningen v. Hyllekrog-Rødsand	87
3.24.1	Bezeichnung und Lage	87
3.24.2	Aufgeführte Schutz- und Erhaltungsziele	88
3.24.3	Auswirkungsprognose	89
3.24.4	Fazit	90
3.25	Natura 2000-Gebiet BSG DK 006X086 Guldborgsund	90
3.25.1	Bezeichnung und Lage	90
3.25.2	Aufgeführte Schutz- und Erhaltungsziele	90
3.25.3	Auswirkungsprognose	92
3.25.4	Fazit	92
4.	ZUSAMMENFASSUNG DER ERGEBNISSE	93
5.	LITERATUR	100

Abbildungsverzeichnis

Abb. 3-1	Deutsche und dänische FFH-Gebiete im Umfeld der geplanten Festen Fehmarnbeltquerung	21
Abb. 3-2	Deutsche und dänische Vogelschutzgebiete im Umfeld der geplanten Festen Fehmarnbeltquerung	23

Tabellenverzeichnis

Tabelle 3-1	In Bezug auf das Projekt FBQ relevante FFH-Gebiete auf deutscher und auf dänischer Seite	20
Tabelle 3-2	In Bezug auf das Projekt FBQ relevante Vogelschutzgebiete auf deutscher und auf dänischer Seite	22
Tabelle 4-1	Prüfergebnisse der FFH-Voreinschätzung mit Begründung	95

Abkürzungsverzeichnis

Abk	Abkürzung
AS	Anschlussstelle
AWZ	Ausschließliche Wirtschaftszone
B	Bundesstraßenbezeichnung
BfN	Bundesamt für Naturschutz
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz
BSG	Vogelschutzgebiet bzw. Besonderes Schutzgebiet
bspw.	beispielsweise
bzw.	beziehungsweise
ca.	circa
CL	Critical Loads
d.h.	das heißt
DE	Deutschland

DK	Dänemark
FBC	Feste Fehmarnbeltquerung
FFH-LRT	Lebensraumtyp der Fauna-Flora-Habitat Richtlinie
FFH-RL	Fauna-Flora-Habitat Richtlinie
FFH-VE	FFH-Verträglichkeits-Voreinschätzung
FFH-VP	FFH-Verträglichkeits-Prüfung
FFH-VVP	FFH-Verträglichkeits-Vorprüfung
GGB	Gebiete gemeinschaftlicher Bedeutung
inkl.	inklusive
MLUR	Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume
N	Stickstoff
SDB	Standarddatenbogen
sog.	sogenannt
u.a.	unter anderem
u.ä.	und ähnliche
UVS	Umweltverträglichkeitsstudie
v.a.	vor allem
z.B.	zum Beispiel
z.T.	zum Teil

1. Einleitung

Für das geplante Projekt Feste Fehmarnbeltquerung (FBQ) zwischen Deutschland und Dänemark soll die vorliegende FFH-Verträglichkeits-Voreinschätzung (FFH-VE) klären, für welche Natura 2000-Gebiete FFH-Verträglichkeits-Vorprüfungen (FFH-VVP) bzw. ggf. Verträglichkeits-Prüfungen (FFH-VP) gemäß Art. 6 (3) FFH-RL anzufertigen sind bzw. für welche Natura 2000-Gebiete Beeinträchtigungen von vornherein ausgeschlossen werden können. Die Gebiete gemeinschaftlicher Bedeutung (GGB, FFH-Gebiete) und die Besonderen Schutzgebiete (BSG, Vogelschutzgebiete) sind Bestandteil des kohärenten europäischen Schutzgebietssystems „Natura 2000“. Da es sich bei der FBQ um ein grenzüberschreitendes Projekt handelt, werden sowohl deutsche als auch dänische Natura 2000-Gebiete in die FFH-VE eingestellt.

Für die FBQ werden mehrere verschiedene Realisierungsvarianten geprüft. Sie basieren alle auf dem gleichen Anforderungsprofil: Der Realisierung einer zweigleisigen Bahnstrecke und einer vierspurigen Autobahn. In die vorliegende FFH-VE werden die technischen Varianten Absenktunnel, Bohrtunnel und Schrägkabelbrücke eingestellt. Im Gegensatz zum Absenktunnel, bei dem vorgefertigte Tunnelelemente in einen zuvor ausgehobenen Tunnelgraben abgesenkt werden und dieser anschließend wieder verfüllt wird, arbeiten sich beim Bohrtunnel Tunnelbohrmaschinen durch den Untergrund. Eine Schrägkabelbrücke mit mehreren Brückenpfeilern und der Anordnung der Trassen auf zwei Ebenen mit einer vierspurigen Autobahn oben und einer zweispurigen Eisenbahn unten wird ebenfalls untersucht.

Mit der FFH-VE wird vorliegend die mögliche Beeinträchtigung von Natura 2000-Gebieten ermittelt. Im Rahmen der FFH-VE steht zunächst die Frage im Vordergrund, ob Beeinträchtigungen grundsätzlich vorliegen können. Die Beantwortung der Frage nach der Erheblichkeit dieser Beeinträchtigungen ist dann Aufgabe einer schutzgebietsbezogenen Vor- bzw. Verträglichkeitsprüfung. Im Gegensatz zur FFH-VVP bzw. FFH-VP werden im Rahmen der vorliegenden FFH-VE die räumlich assoziierten Natura 2000-Gebiete (siehe unter Kap. 3) zusammenfassend und überschlägig in einem Dokument geprüft. Dabei ist zu beachten, dass sich einige FFH-Gebiete und Vogelschutzgebiete zum Teil überlagern. Es wird in der FFH-VE auch berücksichtigt, inwieweit durch das geplante Projekt Auswirkungen auf die Kohärenz der Gebiete zueinander möglich sind. Daher werden auch weiter entfernt liegende Natura 2000-Gebiete in die Betrachtung einbezogen.

Für die FFH-VE werden die betreffenden Natura 2000-Gebiete mit ihren Schutz- und Erhaltungszielen aufgeführt und ihre Lage zum Projekt dargestellt. Für jedes Natura 2000-Gebiet werden anschließend die möglichen Auswirkungen auf die jeweiligen Schutz- und Erhaltungsgegenstände bzw. -ziele eingeschätzt und bewertet.

Die vorliegende FFH-VE hat das Ziel, bereits im Vorfeld fachlich nachvollziehbar zu prognostizieren, ob von dem geplanten Eingriff Beeinträchtigungen auf die räumlich assoziierten Natura 2000-Gebiete zu erwarten und weitere Verträglichkeitsprüfungen

erforderlich sind. Die FFH-VE soll klären, für welche deutschen und dänischen Natura 2000-Gebiete

- Beeinträchtigungen von vornherein ausgeschlossen werden können,
- Fauna-Flora-Habitat-Verträglichkeitsvorprüfungen (FFH-VVP) bzw. Fauna-Flora-Habitat-Verträglichkeitsprüfungen (FFH-VP) gemäß Art. 6 (3) FFH-RL anzufertigen sind, wenn Beeinträchtigungen nicht von vornherein auszuschließen sind und die Frage nach der Erheblichkeit der Beeinträchtigungen zu beantworten ist.

Die FFH-VE grenzt damit die Gebietskulisse der zu untersuchenden Natura 2000-Gebiete ein. Ob letztlich erst im Rahmen einer FFH-VP genau ermittelbare Beeinträchtigungen - z.B. mögliche erhebliche Beeinträchtigungen einzelner Zug- und Rastvogelvorkommen in Vogelschutzgebieten - auch Auswirkungen auf die Kohärenz von weiter entfernt liegenden Natura 2000-Gebieten haben können, muss der Prüfung in der FFH-VP vorbehalten bleiben. Sollte dies der Fall sein, wäre dann für die von einer erheblichen Beeinträchtigung der Kohärenz betroffenen Gebiete wiederum eine FFH-VP notwendig. Die FFH-VE weist bereits auf mögliche Betroffenheiten hin.

2. Vorgehensweise und Wirkungen

Die Gebietsauswahl sowohl für die deutschen als auch für die dänischen Natura 2000-Gebiete wurde auf dem Scoping-Termin (25.08.2010 in Eutin) dargestellt. Die auf Ebene der vorliegenden FFH-VE als prüfrelevant erachteten Natura 2000-Gebiete sind in Kap. 3 aufgeführt.

Nachfolgend erfolgt eine Einschätzung der für das Projekt nach derzeitigem Kenntnisstand prognostizierbaren Wirkfaktoren. Die Wirkungen werden in bau-, anlage- und betriebsbedingte Wirkungen differenziert.

Im Rahmen der vorliegenden FFH-VE erfolgt eine überschlägige Prüfung der potenziell zu erwartenden Auswirkungen in Abhängigkeit der gewählten Realisierungsvariante. Daher werden die bekannten Wirkfaktoren der jeweiligen Realisierungsvarianten pauschal und überschlägig bewertet. Bestehen im Rahmen der FFH-VE Prognoseunsicherheiten bzw. werden solche erkannt und aufgedeckt, ist eine weiterführende Prüfung der Verträglichkeit des Projektes angezeigt. Es erfolgt weder eine Differenzierung noch Favorisierung der jeweiligen technischen Variante.

2.1 Datengrundlagen

Die der FFH-VE zugrunde liegenden Daten sind für die Beurteilung hinsichtlich der Prüfrelevanz der Natura 2000-Gebiete als ausreichend zu erachten. Maßgebende Datengrundlage stellen die SDB und die Angaben der gebietsspezifischen Erhaltungsziele der Natura 2000-Gebiete dar. Weitere verwendete Quellen sind in Kap. 5 angegeben.

Als Grundlagenwerke für die Auswirkungsprognose wurden verwendet:

- Ermittlung von erheblichen Beeinträchtigungen im Rahmen von FFH-Verträglichkeitsuntersuchungen (Lambrecht et al. 2004),
- Fachinformationssystem und Fachkonventionen zur Bestimmung der Erheblichkeit im Rahmen der FFH-VP (Lambrecht & Trautner 2007),
- Umwelt-Leitfaden zur eisenbahnrechtlichen Planfeststellung und Plangenehmigung sowie für Magnetschwebebahnen, Teil IV: FFH-Verträglichkeitsprüfung und Ausnahmeverfahren (Roll et al. 2010)
- Leitfaden und Musterkarten zur FFH-Verträglichkeitsprüfung im Bundesfernstraßenbau (BMVBW 2004),
- Gutachten zum Leitfaden für Bundesfernstraßen zum Ablauf der Verträglichkeits- und Ausnahmeprüfung nach §§ 34, 35 BNatSchG (KifL, Cochet Consult & TGP 2004),
- Leitfaden zur FFH-Verträglichkeitsprüfung an Bundeswasserstraßen (BMVBS 2008).

2.2 Relevante Wirkfaktoren

Die Projektwirkungen werden in Abhängigkeit ihrer Ursachen in 3 Gruppen differenziert.

- baubedingte Projektwirkungen, d. h. Wirkungen, die mit dem Bau der FBQ sowie den Bauwerken und Nebenanlagen verbunden sind,
- anlagebedingte Projektwirkungen, d. h. Wirkungen, die durch den Baukörper sowie seine Bauwerke und Nebenanlagen verursacht werden,
- betriebsbedingte Projektwirkungen, d. h. Wirkungen, die durch den Verkehr und die Unterhaltung einschließlich der Bauwerke und Nebenanlagen verursacht werden.

2.2.1 Baubedingte Wirkungen

In die Gebietsauswahl der vorliegenden FFH-VE werden alle Natura 2000-Gebiete eingestellt, die sich innerhalb eines Bereiches von bis zu 40 km Entfernung vom Projektgebiet der Festen Fehmarnbeltquerung befinden. Durch diesen großzügig gewählten Bereich ist sichergestellt, alle relevanten Wirkfaktoren, besonders solche mit einer potenziell großen Reichweite, wie zum einen im marinen Bereich bspw. Unterwasserschall oder Verdriftung von aufgewirbeltem Sediment, zum anderen im terrestrischen Bereich bspw. die Ausbreitung von Kfz-Emissionen, entsprechend erfassen und berücksichtigen zu können. Beeinträchtigungen außerhalb dieses Bereichs können ausdrücklich ausgeschlossen werden. Die Gebietsauswahl sowohl für die deutschen als auch für die dänischen Natura 2000-Gebiete wurde zudem auf dem Scoping-Termin (25.08.2010 in Eutin) dargestellt.

Nachfolgend erfolgt eine Einschätzung der für das Projekt nach derzeitigem Kenntnisstand prognostizierbaren Wirkfaktoren. Die Wirkungen werden in bau-, anlage- und betriebsbedingte Wirkungen differenziert.

Im Rahmen der vorliegenden FFH-VE erfolgt eine überschlägige Prüfung der potenziell zu erwartenden Auswirkungen in Abhängigkeit der gewählten Realisierungsvariante. Daher werden die bekannten Wirkfaktoren der jeweiligen Realisierungsvarianten pauschal und überschlägig bewertet. Bestehen im Rahmen der FFH-VE Prognoseunsicherheiten bzw. werden solche erkannt und aufgedeckt, ist eine weiterführende Prüfung der Verträglichkeit des Projektes angezeigt. Es erfolgt weder eine Differenzierung noch Favorisierung der jeweiligen technischen Variante.

Baubedingte Wirkungen umfassen die mit dem Betrieb von Baumaschinen und dem Materialtransport auf der Baustelle verbundenen Stoffemissionen und Störungen von Tieren und Pflanzen, die temporär während der Bauzeit auftreten können.

Abzuschätzen sind nach derzeitigen Kenntnissen:

- (Temporärer) Flächenverlust
- Schallemissionen (inkl. Infraschall)
- Licht- und Stoffemissionen
- Optische Störreize durch sich bewegende Maschinen und Menschen
- Erschütterungen z.B. durch Rammen
- Barrierewirkung und Fragmentierung von Lebensräumen
- Sedimentfreisetzung und -ablagerung und Wassertrübung
- Auswirkungen auf den Sauerstoffhaushalt durch Trübung / Sedimentation und sauerstoffzehrende Abbauprozesse
- Kollisionsrisiko während der Bauphase (z.B. Vögel)
- Baubedingte Havarien



Sowohl bei der Variante des Absenktunnels als auch bei der Variante der Schrägkabelbrücke wird das Gebiet von Gemeinschaftlicher Bedeutung (GGB) DE 1332-301 „Fehmarnbelt“ in der Ausschließlichen Wirtschaftszone (AWZ) der Bundesrepublik Deutschland gequert und baulich beansprucht, so dass für dieses Gebiet bei diesen Varianten unmittelbare Auswirkungen auf die Schutz- und Erhaltungsziele zu prüfen sind. Für sämtliche anderen Natura 2000-Gebiete sind die mittelbaren Auswirkungen auf die Schutz- und Erhaltungsziele zu prüfen. Bei der Bohrtunnelvariante wird das GGB DE 1332-301 unterquert. Eine unmittelbare bauliche Beanspruchung wie bei der Schrägkabelbrücke oder dem Absenktunnel findet bei dieser Variante nicht statt.

Für die Abgrenzung eines projektbezogenen marinen Wirkraumes für Tiere ist der Schweinswal von besonderer Relevanz. Er gilt gegenüber akustischen Störungen durch Unterwasserschall als besonders empfindlich. Vor allem bei den Gründungsarbeiten der Brückenpfeiler kann es zu Schallemissionen größerer Reichweite kommen. Der Wirkraum innerhalb dessen es für den Schweinswal zu Auswirkungen durch Unterwasserschall kommen kann, kann bei Offshore-Rammarbeiten bis zu 20 km (UVS, Anlage 15) betragen. Hinsichtlich des Einbringens der Spundwände ist zu jedoch berücksichtigen, dass die Arbeiten mittels Vibrationsrammen mit geringer Energie durchgeführt werden, so dass sich der Wirkraum auf maximal 9 km reduziert (UVS, Anlage 15). Vorliegend besonders berücksichtigt wird die große Mobilität des Schweinswals. Aus diesem Grund wird der Wirkraum differenziert abgrenzt. Im Rahmen der vorliegenden FFH-VE werden mögliche Beeinträchtigungen auf die schutzgebietsübergreifenden Wanderungen und Interaktionen der Art entsprechend geprüft, da die Erhaltung von genetischen Austauschmöglichkeiten mit Beständen außerhalb der betreffenden Schutzgebiete ein Schutz- und Erhaltungsziel für die Art darstellt.

Für die marinen Lebensräume wird der Wirkraum ebenfalls differenziert abgegrenzt. Maßgebend für die Beurteilung der Auswirkungen ist, ob es durch die Verdriftung von durch die Bauarbeiten aufgewirbeltem Sediment zu Beeinträchtigungen von marinen Lebensräumen kommen kann. Das hängt neben der gewählten Variante sowohl von der Entfernung des Schutzgebietes zum Projektgebiet als auch von der vorherrschenden Wasser- und Windströmung ab. Da diese wechseln, herrschen im Fehmarnbelt sowohl Ost- als auch Westströmungen vor. Während grundsätzlich schweres und salzhaltiges Tiefenwasser nach Osten in Richtung Ostsee strömt und dafür sorgt, dass der größte Anteil der Sedimente nach Osten verlagert wird, transportieren nach Westen gerichtete Strömungen Sedimente bis ins Kattegat, wenngleich in geringeren Anteilen.

Nach den durchgeführten Untersuchungen zur Sedimentverdriftung für den **Absenktunnel** verbleiben 45% der gesamten vorhabensbedingten aufgewirbelten Sedimente innerhalb des Trassenbereiches, da sie zu ca. 90 % aus Sanden bestehen und damit zu den Grobpartikeln zählen, die unmittelbar vor Ort abgelagert werden. Die übrigen 55 % werden dagegen weiter verdriftet und zwar 46,9 % nach Osten und 8,1 % nach Westen. Von diesen 46,9 % nach Osten transportierten Sedimenten, gelangen ca. 42% über die Darßer Schwelle in die Ostsee, während 2,5% die Rødsand-Lagune auf Lolland und 2 % die Mecklenburger Bucht erreichen. Die übrigen 0,4 % können keinem Ort zugeordnet werden. Von den 8,1 % westwärts transportierten Sedimenten, gelangen 4,9 % in den Großen Belt. 2,86 % werden südlich von Langeland in den Kleinen Belt transportiert. Die übrigen 0,34 % können ebenfalls keinem Ort zugeordnet werden.

Gemäß der durchgeführten Modellierung des Transportes der Sedimentfrachten, können die Feinpartikel bis zum etwa 140 km östlich gelegenen Arkona-Becken transportiert werden. Die maximalen Verdriftungsraten liegen bei der Absenktunnelvariante bei ca. 50 kg/s. Die projektbedingten Ablagerungen während der Bauphase des Absenktunnels sind mit weniger als 1 mm im Vergleich zur natürlichen Deposition im Arkonabecken von 10 mm sehr gering mächtig. Feinstaubpartikel können zwar noch weiter ostwärts transportiert werden, sind aber dann von der natürlichen Hintergrundbelastung nicht mehr zu unterscheiden. Ausgehend von einem Schwellenwert für den natürlichen Hintergrundsedimentgehalt von 2 mg/l und einer Sedimentdeposition von > 1mm, wird gemäß der durchgeführten Modellierung davon ausgegangen, dass ab einer Entfernung von 40 km in Hauptströmungsrichtung ausgehend vom Projektgebiet keine Auswirkungen durch Verdriftung von aufgewirbeltem Sediment feststellbar sind. Die projektbedingte Trübung geht mit zunehmender Entfernung vom Eingriffsgebiet allmählich in der natürlichen Hintergrundtrübung der Ostsee unter. Hinsichtlich der Beeinträchtigungen auf die Küstenmorphologie wurde ein maximaler Wirkraum von 10 km beiderseits der Trassen festgelegt. Ermittelte Beeinträchtigungen befinden sich innerhalb dieser Wirkzone.

Der Bau der Bohrtunnelvariante ist zwischen Oktober 2014 und Oktober 2020 geplant. Es wird überwiegend unter Tage gearbeitet. Dabei kommt es nur zu Beginn (vor Mitte August 2015) und am Ende der Bauphase (nach Ende August 2020) zur Verdriftung von Sedimenten. Das meiste Sediment fällt 2014 / 2015 an. Nach den durchgeführten Untersuchungen zur

Sedimentverdriftung für den **Bohrtunnel** verbleiben 45,6 % der gesamten vorhabensbedingten aufgewirbelten Sedimente innerhalb des Trassenbereiches. Die verbleibenden 54,4 % werden weiter verdriftet und zwar 46,5 % nach Osten und 7,9 % nach Westen. Von diesen 46,5 % nach Osten transportierten Sedimenten, gelangen ca. 36,5% über die Darßer Schwelle in die Ostsee, während 6,3% die Rødsand-Lagune auf Lolland und 2,6 % die Mecklenburger Bucht erreichen. Die übrigen 1,1 % können keinem Ort zugeordnet werden. Von den 7,9 % westwärts transportierten Sedimenten, gelangen 2,7 % in den Großen Belt. 4,3 % werden südlich von Langeland in den Kleinen Belt transportiert. Die übrigen 0,9 % können keinem Ort zugeordnet werden. Die maximalen Verdriftungsraten liegen bei der Bohrtunnelvarianten bei ca. 15 kg/s.

Beim Bau der **Schrägelbrücke** sind die Trübungswerte im Vergleich zu denen des Absenktunnels während der Konstruktionsphase geringer. Während beim Absenktunnel die Ablagerungen entlang eines Bandes beiderseits des auszuhebenden Grabens stattfinden, kommt es bei der Brücke im Bereich der einzubringenden Brückenpfeiler zur Verdriftung von baubedingt aufgewirbeltem Material.

Nach den Prognoseberechnungen zu baubedingten Stickstoffdepositionen für den Absenktunnel liegen mit Ausnahme des GGB DE 1332-301 die übrigen Natura 2000-Gebiete außerhalb der prognostizierbaren, zusätzlichen Stickstoffimmissionen. Alle Zunahmen hinsichtlich der vegetationsabhängigen Critical Loads (CL, s. 2.2.3) liegen deutlich unterhalb des Relevanzkriteriums von 3 %. Liegt die vorhabensbedingte Zusatzbelastung unter 3 % des CL, ist diese als nicht signifikant einzustufen (Balla et al. 2013). Die Berechnungen für die Bauphase des Absenktunnels entsprechen dem „worst-case“. Da für die Bauphase der Schrägelbrücke geringere Stickstoffdepositionen als beim Bau des Absenktunnels zu erwarten sind, wurde auf Berechnungen zu baubedingten Stickstoffdepositionen bei der Schrägelbrücke verzichtet. Bei Realisierung der Bohrtunnelvariante sind während der Bauphase keine Stickstoffdeposition für die Natura 2000-Gebiete zu erkennen.

2.2.2 Anlagebedingte Wirkungen

Die anlagebedingten Auswirkungen umfassen dauerhafte Wirkungen, die auf das Bauwerk und die damit verbundenen Standortveränderungen im Projektgebiet und in unmittelbarer Umgebung des geplanten Projektes zurückzuführen sind. Insbesondere prüfungsrelevant sind die anlagebedingten Auswirkungen auf Wanderungs- und Austauschbeziehungen von mobilen Tierarten der betreffenden Natura 2000-Gebiete. Ein Projekt außerhalb des Schutzgebietes kann, sofern es die Wanderstrecke mobiler Tierarten beeinflusst, zu Beeinträchtigungen wandernder Tiere als Bestandteil der jeweiligen Schutzgebiete führen.

Zu bewerten sind nach derzeitigem Kenntnisstand:

- Dauerhafter Flächenverlust

- Versiegelung und Veränderungen von Lebensräumen durch z.B. Abgrabungen, Aufschüttungen
- Hydrologische Änderungen
- Barrierewirkung für wandernde Tierarten
- Zerschneidungen und Fragmentierung von Lebensräumen
- Kollisionsrisiko mit Bauwerk (Brücke)
- Optische Störreize durch Bauwerk (Brücke)

Eine konkrete Nennung von Wirkräumen anlagebedingter Auswirkungen ist pauschal nicht möglich. Eine direkte anlagebedingte Betroffenheit ist ausschließlich für das GGB DE 1332-301 „Fehmarnbelt“ bei der Realisierungsvariante Schrägkabelbrücke zu besorgen, da nach Abschluss der Bauphase die Brückenpfeiler zu anlagebedingten Auswirkungen auf das Schutzgebiet selbst, wie auch auf die Kohärenz einzelner Gebiete zu einander, führen können. Anlagebedingte Auswirkungen sind nach Abschluss der Bauphase und der Regeneration der Lebensgemeinschaften weder für den Absenktunnel noch für den Bohrtunnel erkennbar.

2.2.3 Betriebsbedingte Wirkungen

Als betriebsbedingte Wirkungen auf die relevanten FFH-Lebensraumtypen (FFH-LRT) bzw. Arten sind die Auswirkungen aus dem prognostizierten erhöhten Verkehr mit den damit verbundenen Stoffimmissionen zu nennen. Betriebsbedingte Auswirkungen können auch in größerer Entfernung des Projektgebietes Beeinträchtigungen auslösen.

- Schallemissionen (inkl. Infraschall)
- Licht- und Stoffemissionen
- Optische Störreize und Zerschneidungswirkung durch den Betrieb von Fahrzeugen
- Erschütterungen durch den Fahrbetrieb
- Kollisionsrisiko mit Kfz-Verkehr
- Betriebsbedingte Havarien

Für die FBQ ist für den Prognosezeitraum bis 2025 mit einer Gesamtverkehrsmenge (PKW, Busse, LKW) von 11.723 KFZ/ 24h im Straßenbetrieb zu rechnen. Hinzu kommt der für diesen Zeitraum (2025) prognostizierte Bahnverkehr mit 118 Zügen, der sich aus Personen- und Güterzügen zusammensetzt. Nach den Prognoseberechnungen zur betriebsbedingten Stickstoffdeposition liegen sämtliche Natura 2000-Gebiete außerhalb der prognostizierbaren, zusätzlichen Stickstoffimmissionen. Dies gilt für die beiden Tunnelvarianten, da nach

Abschluss der Bauphase die betriebsbedingten Stickstoffdepositionen im Bereich der beiden Tunnelportale kumulieren.

Für eine Bewertung der infolge des zunehmenden Verkehrs prognostizierten zusätzlichen Abgasimmissionen werden die sog. Critical Loads (CL, Belastungsgrenzen, bei deren Einhaltung signifikant schädliche Effekte von Luftschadstoffdepositionen langfristig ausgeschlossen werden können) verwendet.

Als Irrelevanzschwelle für vorhabensbedingte Zusatzbelastungen durch Stickstoffemissionen gilt ein Depositionswert von 0,3 kg N ha und Jahr (Balla et al. 2013). Solange die Menge vorhabensbedingter Stickstoffeinträge unterhalb dieser Schwelle bleibt, sind keine Beeinträchtigungen infolge von Stickstoffemissionen zu prognostizieren. Auch eine kumulative Betrachtung ist in diesem Falle entbehrlich (Balla et al. 2013). Repräsentative Beispielrechnungen haben gezeigt, dass relevante Stickstoffeinträge von > 0,3 kg N ha und Jahr maximal bis 800 m Entfernung vom Straßenrand zu erwarten sind (Balla et al. 2013).

Da der Abstand der betrachteten Natura 2000-Gebiete sowohl auf dänischer als auch auf deutscher Seite mindestens 2.000 m beträgt, entfällt eine weitere Betrachtung der betriebsbedingten Stickstoffemissionen für die beiden Tunnelvarianten. Auch bei Realisierung der Brückenvariante ist nicht von relevanten betriebsbedingten Auswirkungen auf das GGB DE 1332-301 „Fehmarnbelt“ auszugehen, da die Trassengradiente zum einen relativ hoch liegt und zum anderen im Fehmarnbelt eine gute Durchlüftungssituation vorhanden ist, so dass die Stickstoffemissionen bei der Brückenlösung im marinen Bereich nicht mehr messbar sind.

Durch die Elektrifizierung des Schienennetzes sind betriebsbedingte Beeinträchtigungen infolge zusätzlicher Stickstoffimmissionen des Bahnverkehrs auszuschließen.

3. Darstellung der Natura 2000-Gebiete

Nachstehend werden die relevanten Natura 2000-Gebiete vorgestellt. Die Gebiete werden beschrieben und die Auswirkungen des Projekts auf die betreffenden FFH-LRT des Anhang I der FFH-RL und FFH-Arten des Anhang II der FFH-RL bzw. die Vogelarten nach Artikel I der V-RL, die die Erhaltungsgegenstände der jeweiligen Gebiete darstellen, sowie die gebietsspezifischen Erhaltungsziele, werden überschlägig eingeschätzt.

Maßgebend sind für die deutschen Natura 2000-Gebiete die Angaben der Standarddatenbögen (SDB) und die Angaben der gebietsspezifischen Erhaltungsziele. Im SDB genannte sonstige Arten der betreffenden LRT werden ebenfalls berücksichtigt. Für die schleswig-holsteinischen Gebiete werden zudem die sog. Gebietssteckbriefe verwendet. Für die dänischen Natura 2000-Gebiete sind die gesetzlich gültigen Natura 2000-Pläne maßgeblich, die auf den erfolgten Basisanalysen für jedes Gebiet basieren.

In einem ersten Arbeitsschritt werden die relevanten Gebiete, differenziert in FFH-Gebiete und Vogelschutzgebiete für die deutsche und dänische Seite, namentlich mit ihrer offiziellen Nummerierung aufgelistet. In einem zweiten Arbeitsschritt werden anschließend die Gebiete einzeln beschrieben und hinsichtlich der zu prognostizierenden Projektauswirkungen beurteilt.

3.1 FFH-Gebiete

In Tabelle 3–1 werden die projektrelevanten FFH-Gebiete auf deutscher und dänischer Seite dargestellt.

Tabelle 3–1 In Bezug auf das Projekt FBQ relevante FFH-Gebiete auf deutscher und auf dänischer Seite

FFH-Gebiete	
Deutsche Seite	Dänische Seite
DE 1332-301 Fehmarnbelt	DK 006X238 Smålandsfarvandet nord vor Lolland, Guldborg Sund, Bøtø Nor und Hyllekrog-Rødsand
DE 1532-321 Sundwiesen Fehmarn	DK 006X87 Maribosøerne
DE 1532-391 Küstenstreifen West- und Nordfehmar	DK 006X240 Krenkerup Haveskov
DE 1533-301 Staberhuk	DK 00VA200 Stenrev sydøst for Langeland
DE 1631-392 Meeresgebiet der östlichen Kieler Bucht	DK 006X242 Nakskov Fjord
DE 1631-393 Küstenlandschaft Nordseite der Wagrischen Halbinsel	DK 008X201 Sydfynske Øhav
DE 1632-392 Küstenlandschaft vor Großenbrode und vorgelagerte Meeresbereiche	DK 00VA260 Femern Bael
DE 1733-301 Sagas-Bank	

Die FFH-Gebiete in der Umgebung des geplanten Projektes sind in Abb. 3-1 dargestellt.

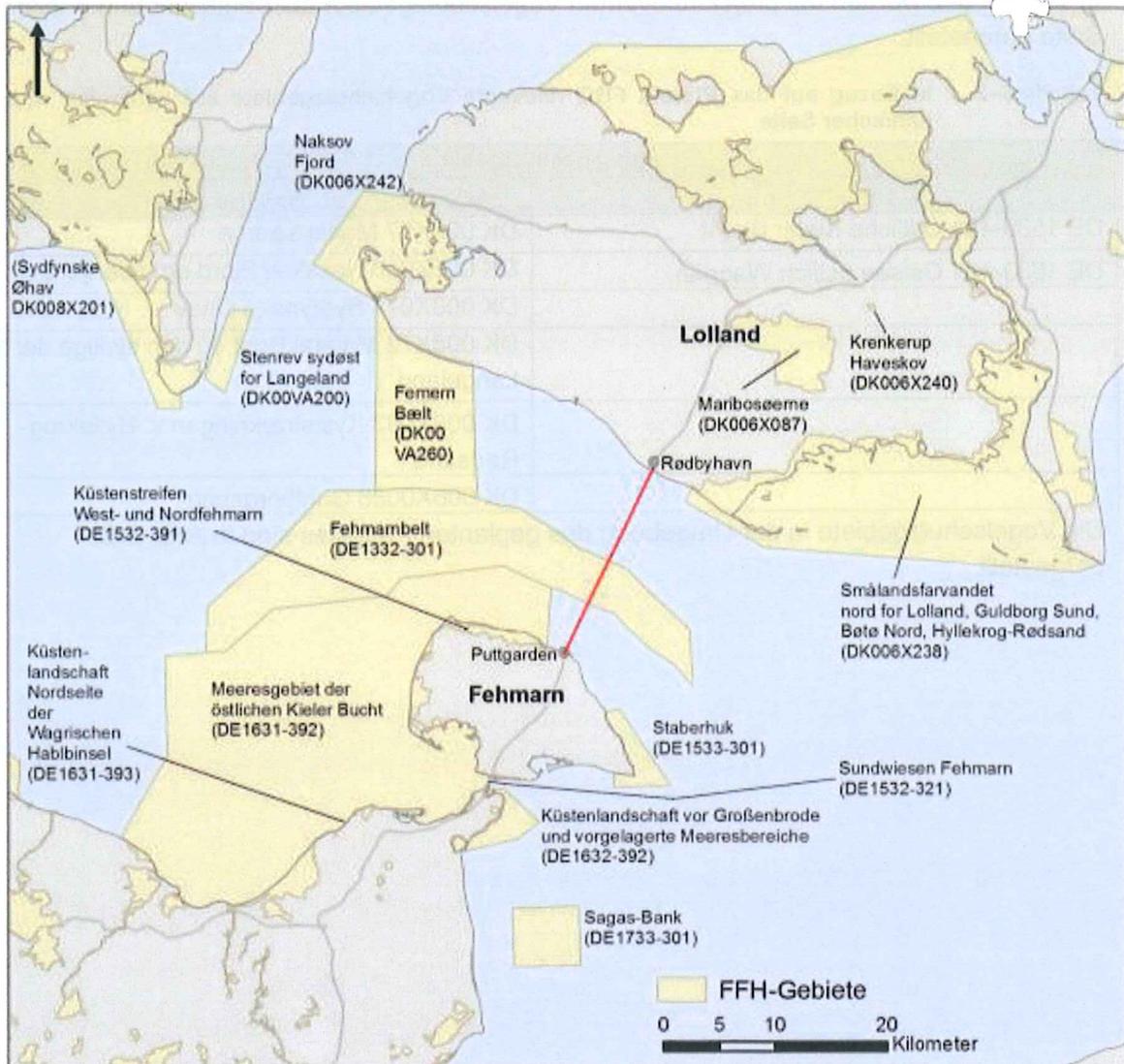


Abb. 3-1 Deutsche und dänische FFH-Gebiete im Umfeld der geplanten Festen Fehmarnbeltquerung (rote Linie) (Femern A/S & LBV SH 2010b)

3.2 Vogelschutzgebiete

In Tabelle 3-2 werden die projektrelevanten Vogelschutzgebiete auf deutscher und dänischer Seite dargestellt.

Tabelle 3-2 In Bezug auf das Projekt FBQ relevante Vogelschutzgebiete auf deutscher und auf dänischer Seite

Vogelschutzgebiete	
Deutsche Seite	Dänische Seite
DE 1530-491 Östliche Kieler Bucht	DK 006X87 Maribosøerne
DE 1633-491 Ostsee östlich Wagrien	DK 006X088 Nakskov Fjord og Inderfjord
	DK 008X071 Sydfynske Øhav
	DK 008X72 Marstal Bugt og den sydlige del af Langeland
	DK 006X083 Kyststrækningen v. Hyllekrog-Rødsand
	DK 006X0086 Guldborgsund

Die Vogelschutzgebiete in der Umgebung des geplanten Projektes sind in Abb. 3-2 dargestellt.

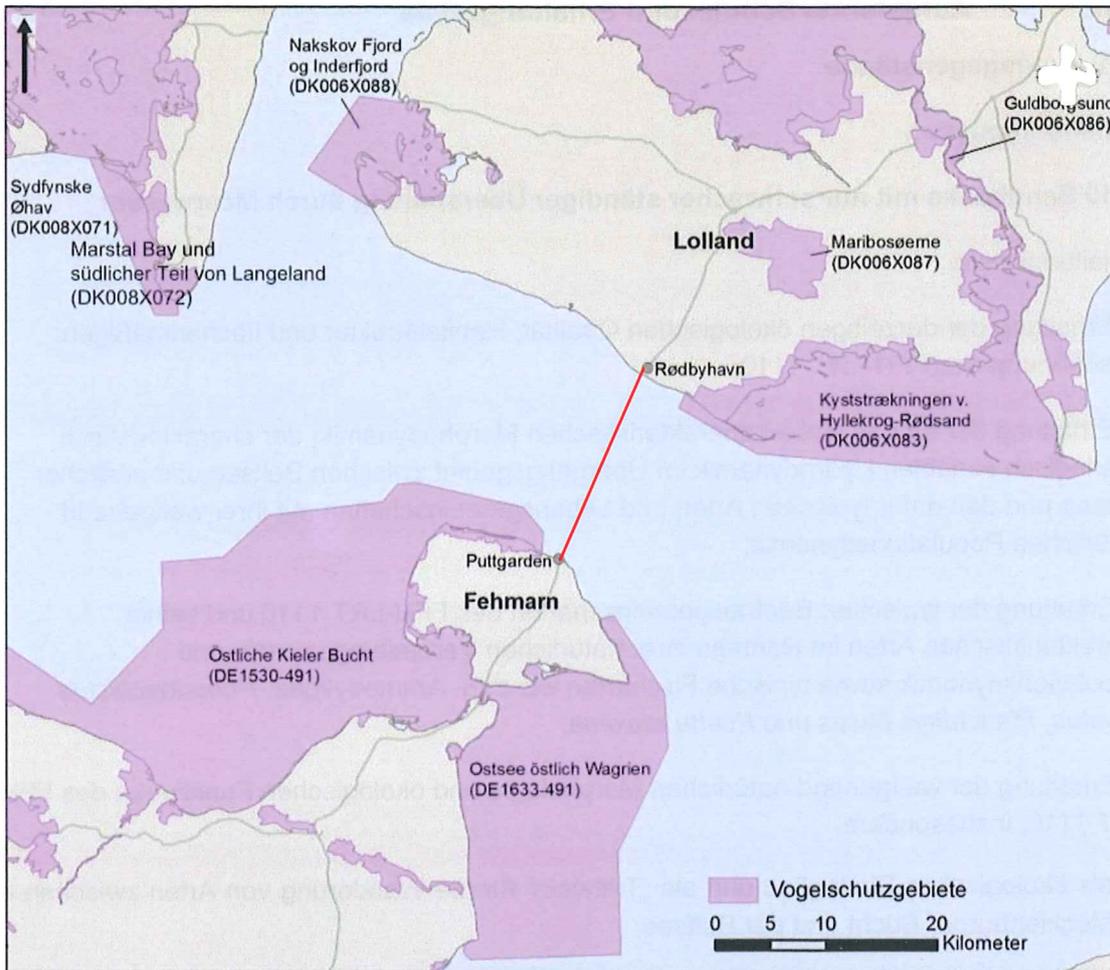


Abb. 3-2 Deutsche und dänische Vogelschutzgebiete im Umfeld der geplanten Festen Fehmarnbeltquerung (rote Linie) (Femern A/S& LBV SH 2010b)

3.3 Natura 2000-Gebiet GGB DE 1332-301 Fehmarnbelt

3.3.1 Bezeichnung und Lage

Der Fehmarn Belt ist eine Meerenge zwischen der deutschen Ostseeinsel Fehmarn und dem dänischen Lolland. Das Gebiet „Fehmarnbelt“ liegt in der deutsche Ausschließliche Wirtschaftszone (AWZ) nördlich der Insel Fehmarn mit der Fehmarnbelt-Rinne. Das Gebiet zeichnet sich durch Riffe und sandbankähnliche Megarippel aus sowie durch eine relativ hohe Abundanz an Schweinswalen (*Phocoena phocoena*). Seehunde (*Phoca vitulina*) sind regelmäßige Nahrungsgäste. Das GGB stellt einen wichtigen Korridor für Schweinswale im östlichen Teil der Ostsee dar. Die Größe des GGB beträgt 27.992 ha (BFN 2011). Die nachstehenden Ausführungen beruhen auf Angaben des BFN (2011).

3.3.2 Aufgeführte Schutz- und Erhaltungsziele

Erhaltungsgegenstände

Lebensraumtypen

1110 Sandbänke mit nur schwacher ständiger Überspülung durch Meerwasser

Erhaltungsziele:

- 1) Erhaltung der derzeitigen ökologischen Qualität, Habitatstruktur und flächenmäßigen Ausdehnung des FFH-LRT 1110;
- 2) Erhaltung der für das Gebiet charakteristischen Morphodynamik, der charakteristisch aperiodisch variablen Hydrodynamik im Übergangsbereich zwischen Beltsee und südlicher Ostsee und den dafür typischen Arten und Lebensgemeinschaften mit ihrer weitgehend natürlichen Populationsdynamik;
- 3) Erhaltung der typischen Benthosgemeinschaften des FFH-LRT 1110 und seiner charakteristischen Arten im Rahmen ihrer natürlichen Verbreitungsmuster und Populationsdynamik sowie typische Fischarten wie z. B. *Ammodytidae*, *Pomatoschistus minutus*, *Platichthys flesus* und *Psetta maxima*;
- 4) Erhaltung der weitgehend natürlichen Morphologie und ökologischen Funktionen des FFH-LRT 1110, insbesondere:
 - als ökologisches Bindeglied und als „Trittstein“ für die Wanderung von Arten zwischen der Mecklenburger Bucht und der Beltsee;
 - als Haupteinwanderungsweg für marine Faunen- und Florenelemente in die östliche Ostsee;
 - als Regenerations- und Refugialraum für die benthische Fauna bei Störungen, wie z.B. extrem kalten Wintern und Sauerstoffmangelereignissen;
 - als Startpunkt und Ausbreitungskorridor für die Wiederbesiedlung umliegender Gebiete durch benthische Arten sowie für eine Ausbreitung der salztoleranten benthischen Arten aus der westlichen Ostsee und dem Kattegatt in die zentrale Ostsee.

1170 Riffe

Erhaltungsziele:

- 1) Erhaltung der derzeitigen ökologischen Qualität, Habitatstruktur und flächenmäßigen Ausdehnung des FFH-LRT 1170;

2) Erhaltung der für das Gebiet charakteristischen Morphodynamik, der charakteristisch aperiodisch variablen Hydrodynamik im Übergangsbereich zwischen Beltsee und südlicher Ostsee und den dafür typischen Arten und Lebensgemeinschaften mit ihrer weitgehend natürlichen Populationsdynamik;

3) Erhaltung der typischen Benthosgemeinschaften des FFH-LRT 1170 und seiner charakteristischen Arten im Rahmen ihrer natürlichen Verbreitungsmuster und Populationsdynamik, wie z. B. *Halichondria panicea*, *Haliclona limbata* sowie *Metridium senile*, *Hiattella arctica*, *Musculus sp.*, *Buccinum undatum*, *Idotea sp.*, *Caprella sp.*, *Dendrodoa grossularia* und *Molgula manhattensis* sowie typische Fischarten wie z. B. *Ctenolabrus rupestris*, *Gobiusculus flavescens*, *Zoarces viviparus* und *Gobius niger*;

4) Erhaltung der Verbindungsfunktion des Lebensraumes für die gesamte östlich des Fehmarnbelts gelegene Ostsee und die nördlich gelegene Beltsee sowie Erhaltung der weitgehend natürlichen Morphologie und ökologischen Funktionen des FFH-LRT 1170, insbesondere:

- als ökologisches Bindeglied und als „Trittstein“ für die Wanderung von Arten zwischen der Mecklenburger Bucht und Beltsee;
- als Haupteinwanderungsweg für marine Faunen- und Florenelemente in die östliche Ostsee;
- als Regenerations- und Refugialraum für die benthische Fauna bei Störungen, wie z. B. extrem kalten Winter und Sauerstoffmangelereignissen;
- als Startpunkt und Ausbreitungskorridor für die Wiederbesiedlung umliegender Gebiete durch benthische Arten sowie für eine Ausbreitung euryhaliner benthischer Arten in die westliche Ostsee und den Kattegatt.

Arten

1351 Schweinswal (*Phocoena phocoena*)

Erhaltungsziele:

1) Mindestens Erhaltung des zum Zeitpunkt der Meldung vorliegenden qualitativen und quantitativen Zustandes des Schweinswalbestandes im Schutzgebiet unter Berücksichtigung der natürlichen Populationsdynamik und Unterstützung natürlicher Bestandsentwicklungen;

2) Erhaltung der ökologischen Qualität der Nahrungshabitate, Migrations- und Reproduktionsräume des Gebietes für Schweinswale in der westlichen Ostsee;

- 3) Erhaltung der aktuellen Populationsstrukturen und -dynamik, der reproduktiven Fitness sowie der natürlichen genetischen Vielfalt innerhalb des Bestandes im Schutzgebiet sowie Erhaltung der genetischen Austauschmöglichkeiten mit Beständen außerhalb des Gebietes;
- 4) Erhaltung des unzerschnittenen Habitats der Art im Schutzgebiet sowie die Erhaltung der Verbindung zu dem unmittelbar angrenzenden FFH-Gebiet des Landes Schleswig- Holstein „Westlich Fehmarn / Hohwachter Bucht“ (DE 1630-322¹).
- 5) Erhaltung der räumlichen und zeitlichen Verbreitungsmuster und der Bestandsdichten der natürlichen Nahrungsgrundlage der Schweinswale (z. B. *Gadus morhua*, *Clupea harengus*, *Sprattus sprattus*, Gobiidae).

Wiederherstellungs- und Entwicklungsziele:

- 1) Vor dem Hintergrund der anhaltenden Gefährdung in weiten Teilen des Gesamtareals der westlichen Ostseepopulation sollen im Schutzgebiet die für die Schweinswale wichtigen Habitate qualitativ verbessert, quantitativ soweit möglich entwickelt und eine ungestörte Nutzung durch die Tiere gewährleistet werden.
- 2) Die abiotischen und biotischen Faktoren im Gebiet sollen einen Zustand erreichen, der es den vorhandenen Beständen ermöglicht, sich hin zu einem guten Erhaltungszustand zu entwickeln und diesen dauerhaft zu erhalten. Besonderes Augenmerk ist auf die Entwicklung eines mindestens guten Gesundheitszustandes, einer hohen Vitalität der Individuen, einer langfristig erfolgreichen Reproduktion und einer arttypischen Altersstruktur des Bestandes zu legen.
- 3) Die Bestände der den Schweinswalen als Nahrungsgrundlage dienenden Fischarten sollen natürliche Bestandsdichten, Altersklassenverteilungen und Verbreitungsmuster erreichen.

¹ Diese Angabe entstammt aus den Erhaltungszielen für das GGB 1332-301 (BfN 2008). Das GGB 1630-322 existiert in dieser Form nicht mehr. Die hier relevanten Meeresflächen dieses GGB wurden gemeinsam mit den GGB 1532-303, 1532-304, 1631-302, 1631-305 zum neuen GGB 1631-392 (Meeresgebiet der östlichen Kieler Bucht) zusammengelegt (siehe unter 3.7.1).

1365 Seehund (*Phoca vitulina*)



Erhaltungsziele:

- 1) Mindestens Erhaltung des zum Zeitpunkt der Meldung vorliegenden qualitativen und quantitativen Zustandes des Seehundbestandes im Schutzgebiet unter Berücksichtigung der natürlichen Populationsdynamik und Unterstützung natürlicher Bestandsentwicklungen;
- 2) Erhaltung der ökologischen Qualität der Nahrungshabitate und Migrationsräume des Gebietes für Tiere der dänischen Seehundkolonien;
- 3) Erhaltung des unzerschnittenen Habitats der Art im Schutzgebiet sowie die Erhaltung der Verbindung zu dem unmittelbar angrenzenden FFH-Gebiet des Landes Schleswig- Holstein „Westlich Fehmarn / Hohwachter Bucht“ (DE 1630-322²). Erhaltung der Möglichkeit für Seehunde, das Gebiet entsprechend ihrer natürlichen räumlichen und zeitlichen Verbreitungsmuster zu nutzen;
- 4) Erhaltung der räumlichen und zeitlichen Verbreitungsmuster, Altersklassenverteilung und Bestandsdichten der natürlichen Nahrungsgrundlagen der Seehunde (z. B. *Platichthys flesus*, *Pleuronectes platessa*, *Gadus morhua*, Ammodytidae, Gobiidae).

Wiederherstellungs- und Entwicklungsziele:

- 1) Vor dem Hintergrund der starken krankheitsbedingten Dezimierung der Seehundbestände im Bereich der westlichen Ostsee ist es erforderlich, die Nahrungshabitate und Migrationsräume der Seehunde zu entwickeln und eine weitgehend ungestörte Nutzung durch die Tiere zu gewährleisten.
- 2) Die abiotischen und biotischen Faktoren im Gebiet sollen einen Zustand erreichen, der es den vorhandenen Beständen ermöglicht, sich hin zu einem guten Erhaltungszustand zu entwickeln und diesen dauerhaft zu erhalten. Besonderes Augenmerk ist auf die Entwicklung eines mindestens guten Gesundheitszustandes, einer hohen Vitalität der Individuen, einer langfristig erfolgreichen Reproduktion und einer arttypischen Altersstruktur des Bestandes zu legen.
- 3) Die Bestände der den Seehunden als Nahrungsgrundlage dienenden Fischarten sollen natürliche Bestandsdichten, Altersklassenverteilungen und Verbreitungsmuster erreichen.

² Diese Angabe entstammt aus den Erhaltungszielen für das GGB 1332-301 (BfN 2008). Das GGB 1630-322 existiert in dieser Form nicht mehr. Die hier relevanten Meeresflächen dieses GGB wurden gemeinsam mit den GGB 1532-303, 1532-304, 1631-302, 1631-305 zum neuen GGB 1631-392 (Meeresgebiet der östlichen Kieler Bucht) zusammengelegt (siehe unter 3.7.1).

Sonstige im Standard-Datenbogen genannten Arten

Im Standard-Datenbogen werden folgende Vogelarten der V-RL genannt: Prachtttaucher (*Gavia arctica*), Sterntaucher (*Gavia stellata*), Zwergmöwe (*Larus minutus*), Eisente (*Clangula hyemalis*), Rothalstaucher (*Podiceps grisegena*) und Eiderente (*Somateria mollissima*).

Im SDB werden zudem weitere bedeutende Arten der Fauna und Flora für das GGB DE 1332-301 aufgeführt. Hierbei handelt es sich überwiegend um Wirbellose.

Der Fischbestand ist bisher nur unzureichend bekannt, mit Arten der Anhänge II, IV und V ist zu rechnen (BfN 2008).

Übergreifende Erhaltungsziele

Erhaltung und Wiederherstellung der biologischen Vielfalt und der natürlichen Hydro- und Morphodynamik des Gebietes sowie der spezifischen ökologischen Funktionen, insbesondere

1) als Korridor für den ungestörten Austausch von aperiodisch einströmenden Salzwasser der Nordsee und ausströmenden Brackwasser der Ostsee;

2) als Haupteinwanderungsweg für marine Faunen- und Florenelemente in die östliche Ostsee.

Erhaltung und Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes der FFH-LRT „Sandbänke mit nur schwacher ständiger Überspülung durch Meerwasser“ (FFH-LRT 1110) und „Riffe“ (FFH-LRT 1170) mit ihren charakteristischen und gefährdeten Lebensgemeinschaften und Arten.

Erhaltung und Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes folgender FFH-Arten und ihrer Habitate: Schweinswal (u. a. durch ASCOBANS Recovery Plan of Harbour Porpoise in the Central Baltic) und Seehund.

3.3.3 Auswirkungsprognose

Je nach gewählter Projektvariante (Brücke oder Absenktunnel) finden innerhalb des GGB Bauarbeiten mit Störungen des Meeresbodens statt. Bei der Variante des Bohrtunnels sind solche Auswirkungen nicht zu prognostizieren. Durch Verdriftung aufgewirbelter Sedimente bei der Brückenvariante oder bei den Varianten des Absenk- bzw. Bohrtunnels, kann es zu Trübungsfahnen und zu Ablagerungen der freigesetzten Partikel kommen. Dies wiederum kann zu Schädigungen der Vegetation und der am Meeresboden lebenden Tiere führen. Durch die Trübungsfahne kann es darüber hinaus zu Auswirkungen - in Form von eingeschränkter Sichttiefe und einer Vergrämung von Nahrungsfischen - auf die Zug- und Rastvögel kommen. Zudem sind Auswirkungen auf die Nahrungsbestände für den

Schweinswal und den Seehund möglich. Weitere Relevanz bei den technischen Varianten (Brücke, Absenk- und Bohrtunnel) entwickeln Schallemissionen, die sich auf den gegenüber Schall empfindlichen Schweinswal auswirken können.

3.3.4 Fazit

Für das GGB Fehmarnbelt in der AWZ ist bei Realisierung der Brücken- oder Absenktunnelvariante eine Fauna-Flora-Habitat-Verträglichkeitsprüfung (FFH-VP) durchzuführen, da das geplante Projekt direkt Flächen dieses Natura 2000-Gebietes in Anspruch nimmt. Erhebliche Beeinträchtigungen auf die aufgeführten Schutz- und Erhaltungsziele sind bei der Brückenvariante und der Variante des Absenktunnels nicht mit der erforderlichen Sicherheit auszuschließen.

Bei Realisierung der Bohrtunnelvariante werden keine Flächen des GGB direkt in Anspruch genommen. Anlagebedingte Beeinträchtigungen entfallen daher. Bauarbeiten innerhalb des GGB finden nicht statt. Jedoch sind während der Bauphase Beeinträchtigungen der aufgeführten Schutz- und Erhaltungsziele, durch außerhalb des GGB im Bereich der Landgewinnungsflächen und der Tunnelportale aufgewirbelte Sedimente sowie deren Verdriftung in das GGB und durch die Ausbreitung von Unterwasserschall bis in das GGB hinein, nicht auszuschließen. Inwiefern diese Auswirkungen der Bohrtunnelvariante möglicherweise zu erheblichen Beeinträchtigungen führen können, ist in einer FFH-VVP zu prüfen.

3.4 Natura 2000-Gebiet GGB DE 1532-321 Sundwiesen Fehmarn

3.4.1 Bezeichnung und Lage

Auf der Insel Fehmarn grenzt ca. 50 m östlich der Bundesstraße B 207 das etwa 35 ha große GGB DE 1532-321 „Sundwiesen Fehmarn“ an. Die Flächen des GGB liegen an der Südküste der Ostseeinsel Fehmarn, östlich der Fehmarnsund-Brücke. Der Campingplatz Miramar trennt das GGB in ein westliches und ein östliches Teilgebiet. Das Gebiet ist durch Senken mit seichten Brackwassertümpeln hinter einem breiten Saum aus Strandwällen und Dünen gekennzeichnet. Die Dünen bestehen aus Primär-, Weiß- und Graudünen. Die Schutzwürdigkeit beruht besonders auf der Tatsache, dass sich im Gebiet der letzte bekannte Fundort des Kriechenden Scheiberichs (*Apium repens*) in Schleswig-Holstein befindet, einer der seltensten Pflanzenarten des Landes (MLUR 2011a).

3.4.2 Aufgeführte Schutz- und Erhaltungsziele

Erhaltungsgegenstände

Lebensraumtypen

1150* Lagunen des Küstenraumes (Strandseen)

Erhaltung oder ggf. Wiederherstellung

- vom Meer beeinflusster ausdauernd oder zeitweise vorhandener Gewässer und deren Verbindung zur Ostsee.
- der weitgehend natürlichen hydrophysikalischen und hydrochemischen Gewässerverhältnisse und Prozesse und der hydrologischen Bedingungen in der Umgebung der Gewässer,
- der prägenden Sediment-, und Strömungs- und Wellenverhältnisse im Küstenbereich sowie der durch diese bewirkten Morphodynamik,
- weitgehend störungsfreier Küstenabschnitte,
- der lebensraumtypischen Strukturen und Funktionen v. a. der ökologischen Wechselwirkungen der amphibischen Kontaktlebensräume wie Salzwiesen, Stränden, Hochstaudenfluren, Röhrichten, Pioniergesellschaften und Mündungsbereichen.

1210 Einjährige Spülsäume

Erhaltung

- der weitgehend natürlichen Dynamik an Küstenabschnitten mit Spülsäumen,
- der natürlichen Überflutungen,
- der weitgehend natürlichen Sediment- und Strömungsverhältnisse im Küstenbereich,
- der lebensraumtypischen Strukturen und Funktionen.

2110 Primärdünen

Erhaltung

- der natürlichen Sediment- und Strömungsverhältnisse im Küstenbereich mit frisch angeschwemmten Sänden,
- der natürlichen Sanddynamik und Dünenbildungsprozesse,
- der ungestörten Vegetationsfolge (Sukzession),

- der Vegetationsbestände ohne Bodenverletzungen,
- der sonstigen lebensraumtypischen Strukturen und Funktionen.

2120 Weißdünen mit Strandhafer (*Ammophila arenaria*)

Erhaltung

- der lebensraumtypischen Strukturen und Funktionen,
- der natürlichen Bodenentwicklung und der natürlichen Wasserstände in den Dünenbereichen,
- der Mosaikkomplexe mit anderen charakteristischen Lebensräumen bzw. eingestreuten Sonderstrukturen wie z. B. Sandflächen, Silbergrasfluren, Sandmagerrasen oder Heideflächen,
- der natürlichen Sand- und Bodendynamik,
- vorgelagerter, unbefestigter Sandflächen zur Sicherung der Sandzufuhr,
- der natürlichen Dünenbildungsprozesse.

2130* Festliegende Küstendünen mit krautiger Vegetation (Graudünen)

Erhaltung oder ggf. Wiederherstellung

- reich strukturierter Graudünenkomplexe,
- der Mosaikkomplexe mit anderen charakteristischen Lebensräumen bzw. eingestreuter Sonderstandorte wie z. B. Abbruchkanten, Feuchtstellen, Sandmagerrasen, Heideflächen, Weißdünen oder Lagunen,
- der natürlichen Bodenentwicklung und der weitgehend ungestörten hydrologischen Verhältnisse,
- der natürlichen Dünenbildungsprozesse,
- der lebensraumtypischen Strukturen und Funktionen.

Der FFH-LRT 2190 Feuchte Dünentäler ist nicht in den gebietsspezifischen Erhaltungszielen aufgeführt, wenngleich der FFH-LRT nachgewiesen (Leguan gmbh 2006) und im SDB aufgeführt ist. Eine Darstellung der Erhaltungsziele des FFH-LRT LRT ist aus diesem Grund nicht möglich.

Arten

1614 Kriechender Scheiberich (*Apium repens*)

Erhaltung

- feuchter bis nasser, mäßig nährstoffversorgter Grünländereien, insbesondere artenreicher Flutrasengesellschaften in Kontakt zu Küsten- und Binnengewässern,
- des weitgehend natürlichen Wasserhaushaltes und der Nährstoffversorgung,
- eines ausreichenden Lichteinfalls an bekannten und potenziellen Standorten,
- der für konkurrenzarme Standorte notwendigen dynamischen Prozesse: Uferabbrüche, Überschwemmungsbereiche, Beweidung, Tritt,
- einer extensiven Beweidung zur Sicherung der Bestände,
- bestehender Populationen.

1166 Kammolch (*Triturus cristatus*)

Erhaltung

- von fischfreien, ausreichend besonnten und über 0,5 m tiefen Stillgewässern mit strukturreichen Uferzonen in Offenlandbereichen,
- Sicherung einer hohen Wasserqualität der Reproduktionsgewässer,
- von geeigneten Winterquartieren im Umfeld der Reproduktionsgewässer, insbesondere natürliche Bodenstrukturen, strukturreiche Gehölzlebensräume,
- geeigneter Sommerlebensräume (extensiv genutztes Grünland, natürliche Bodenstrukturen, Brachflächen, Gehölze u. ä.),
- von durchgängigen Wanderkorridoren zwischen den Teillebensräumen,
- bestehender Populationen.

Übergreifende Erhaltungsziele

Erhaltung eines breiten, nicht eingedeichten Strand-, Strandwall- und Dünensaumes am Fehmarnsund in Verbindung mit natürlichen oder naturnahen Lagunensituationen, Brack- und Süßwassertümpeln und -sümpfen, ungenutzten Hochstaudenfluren und Röhrichten sowie z. T. extensiv beweidete Brack- und Strandwiesen. Hinzu kommt die langfristige Sicherung und Erhaltung der seltenen und gefährdeten Pflanzenart Kriechender Scheiberich (*Apium repens*) an seinen naturnahen Standorten im Gebiet und Sicherung der Gesamtpopulation.

Erhaltung oder ggf. Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes der als Erhaltungsgegenstände genannten Lebensraumtypen und Arten.



3.4.3 Auswirkungsprognose

Bedingt durch das Einhalten großdimensionierter Abstände (ca. 22 km, entlang der Küstenlinie) und der Lage des GGB im Süden Fehmarns können projektbedingte Beeinträchtigungen durch den Bau der FBQ auf das Gebiet sicher ausgeschlossen werden. Die aufgeführten FFH-LRT des GGB sowie die Lebensräume des Kammmolchs und des Kriechenden Scheiberichs sind nicht betroffen. Wirkprozesse mit Relevanz für dieses Gebiet sind nicht erkennbar.

3.4.4 Fazit

Es werden keine Flächen des GGB direkt in Anspruch genommen. Auch indirekte Beeinträchtigungen sind auszuschließen. Eine weiterführende Betrachtung ist nicht erforderlich.

3.5 Natura 2000-Gebiet GGB DE 1532-391 Küstenstreifen West- und Nordfehmarn

3.5.1 Bezeichnung und Lage

Das GGB DE 1532-391 „Küstenstreifen West- und Nordfehmarn“ mit einer Größe von 1.459 ha liegt auf der Insel Fehmarn und umfasst den landseitigen Streifen der West- und Nordküste der Insel. Es handelt sich hier um einen schmalen Küstenstreifen an der Nordwest-, West- und Südwestküste Fehmarns zwischen der Insel Warder und dem Grünen Brink. Das Gebiet ist durch Strandwälle und Lagunen mit zahlreichen Verzahnungen und besonderen Merkmalen geprägt (MLUR 2011b).

3.5.2 Aufgeführte Schutz- und Erhaltungsziele

Erhaltungsgegenstände

Lebensraumtypen

1140 Vegetationsfreies Schlick-, Sand- und Mischwatt

Erhaltung

- der weitgehend natürlichen Morphodynamik des Bodens,

- der weitgehend natürlichen hydrophysikalischen und hydrochemischen Verhältnisse und Prozesse,
- der lebensraumtypischen Strukturen und Funktionen der Watten.

1150* Lagunen des Küstenraumes (Strandseen)

Erhaltung

- vom Meer beeinflusster ausdauernder oder zeitweise vorhandener Gewässer und deren Verbindungen zur Ostsee,
- der weitgehend natürlichen hydrophysikalischen und hydrochemischen Gewässerverhältnisse und Prozesse und der hydrologischen Bedingungen in der Umgebung der Gewässer,
- der prägenden Sediment-, Strömungs- und Wellenverhältnisse im Küstenbereich sowie der durch diese bewirkten Morphodynamik,
- weitgehend störungsfreier Küstenabschnitte,
- der lebensraumtypischen Strukturen und Funktionen v. a. der ökologischen Wechselwirkungen mit amphibischen Kontaktlebensräumen wie Salzwiesen, Stränden, Hochstaudenfluren, Röhrichten, Pioniergesellschaften und Mündungsbereichen.

1210 Einjährige Spülsäume und 1220 Mehrjährige Vegetation der Kiesstrände

Erhaltung

- der weitgehend natürlichen Sediment- und Strömungsverhältnisse im Küstenbereich
- der natürlichen Überflutungen,
- der weitgehend natürlichen Dynamik an Küstenabschnitten mit Spülsäumen und an ungestörten Kies- und Geröllstränden und Strandwalllandschaften,
- der ungestörten Vegetationsfolge (Sukzession),
- unbeeinträchtigter Vegetationsdecken,
- der lebensraumtypischen Strukturen und Funktionen.

1330 Atlantische Salzwiesen (*Glauco-Puccinellietalia maritimae*)

Erhaltung

- weitgehend natürlicher Morphodynamik des Bodens und der Bodenstruktur,

- der Salzwiesen mit charakteristisch ausgebildeter Vegetation und ihrer ungestörten Vegetationsfolge (Sukzession),
- der weitgehend natürlichen hydrophysikalischen und hydrochemischen Verhältnisse und Prozesse,
- der lebensraumtypischen Strukturen und Funktionen.

2120 Weißdünen mit Strandhafer (*Ammophila arenaria*)

Erhaltung

- der lebensraumtypischen Strukturen und Funktionen,
- der natürlichen Bodenentwicklung und der natürlichen Wasserstände in den Dünenbereichen,
- der Mosaikkomplexe mit anderen charakteristischen Lebensräumen bzw. eingestreuten Sonderstrukturen wie z. B. Sandflächen, Silbergrasfluren, Sandmagerrasen oder Heideflächen,
- der natürlichen Sand- und Bodendynamik,
- vorgelagerter, unbefestigter Sandflächen zur Sicherung der Sandzufuhr,
- der natürlichen Dünenbildungsprozesse.

2130* Festliegende Küstendünen mit krautiger Vegetation (Graudünen)

Erhaltung und ggf. Wiederherstellung

- reich strukturierter Graudünenkomplexe,
- der Mosaikkomplexe mit anderen charakteristischen Lebensräumen bzw. eingestreuter Sonderstandorte wie z. B. Abbruchkanten, Feuchtstellen, Sandmagerrasen, Heideflächen,
- der natürlichen Bodenentwicklung und weitgehend ungestörten hydrologischen Verhältnisse,
- der natürlichen Dünenbildungsprozesse,
- der lebensraumtypischen Strukturen und Funktionen.

2150* Festliegende entkalkte Dünen der atlantischen Zone (*Calluno-Ulicetea*)

Erhaltung

- von Dünenkomplexen und -strukturen mit Besenheide,

- der Mosaikkomplexe mit anderen charakteristischen Lebensräumen bzw. eingestreuter Sonderstandorte wie z. B. Abbruchkanten, Feuchtstellen, Sandmagerrasen, Heideflächen,
- der natürlichen Bodenentwicklung und der weitgehend ungestörten hydrologischen Verhältnisse,
- der natürlichen Dünenbildungsprozesse,
- der lebensraumtypischen Strukturen und Funktionen.

2190 Feuchte Dünentäler

Erhaltung

- feuchter und nasser Dünentäler,
- der lebensraumtypischen Strukturen und Funktionen,
- der ungestörten hydrologischen Verhältnisse, insbesondere des Grundwasserhaushaltes,
- der nährstoffarmen Verhältnisse,
- der dynamischen Dünen- und Dünenbildungsprozesse,
- der Mosaikkomplexe mit anderen charakteristischen Lebensräumen und der Kontaktlebensräume wie z. B. Gewässer, Dünenheiden oder Gebüsche.

Arten

1166 Kammolch (*Triturus cristatus*)

Erhaltung

- von fischfreien, ausreichend besonnten und über 0,5 m tiefen Stillgewässern mit strukturreichen Uferzonen in Wald- und Offenlandbereichen,
- Sicherung einer hohen Wasserqualität der Reproduktionsgewässer,
- von geeigneten Winterquartieren im Umfeld der Reproduktionsgewässer, insbesondere natürliche Bodenstrukturen, strukturreiche Gehölzlebensräume,
- geeigneter Sommerlebensräume (natürliche Bodenstrukturen, Brachflächen, Gehölze u. ä.),
- von durchgängigen Wanderkorridoren zwischen Teillebensräumen,
- geeigneter Sommerlebensräume wie extensiv genutzte Grünland, Brachflächen, Gehölzen u. ä.,

- bestehender Populationen.



Für die FFH-LRT 1310 (Pioniervegetation mit *Salicornia* und anderen einjährigen Arten auf Schlamm und Sand), 2110 (Primärdünen) und 3150 (Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation vom Typ Magnopotamion oder Hydrocharition) liegen keine Angaben aus den gebietsspezifischen Erhaltungszielen vor, wenngleich die FFH-LRT im SDB aufgeführt sind. Eine Darstellung der Erhaltungsziele der jeweiligen FFH-LRT ist aus diesem Grund nicht möglich.

1188 Rotbauchunke (*Bombina bombina*)

Erhaltung

- eines Mosaiks verschiedener Stillgewässertypen in enger räumlicher Nachbarschaft,
- von flachen und stark besonnten Reproduktionsgewässern ohne Fischbesatz in Wald- und Offenlandbereichen,
- Sicherung einer hohen Wasserqualität in den Reproduktionsgewässern,
- von Nahrungshabitaten, insbesondere Feuchtbrachen und Stillgewässer fortgeschrittener Sukzessionsstadien,
- von geeigneten Winterquartieren im Umfeld der Reproduktionsgewässer, insbesondere strukturreiche Gehölzlebensräume, Lesesteinhaufen u. ä.,
- geeigneter Sommerlebensräume wie extensiv genutztem Grünland, Brachflächen, Gehölzen u. ä.,
- von durchgängigen Wanderkorridoren zwischen des Teillebensräumen bestehender Populationen.

Sonstige im Standard-Datenbogen genannten Arten

Im Standard-Datenbogen werden folgende Arten der FFH-RL genannt: Kreuzkröte (*Bufo calamita*), Wechselkröte (*Bufo viridis*) und Moorfrosch (*Rana arvalis*). Die Arten werden in Anhang IV der FFH-RL geführt. Für sie gelten die Regelungen des besonderen Artenschutzes nach § 44 (1) BNatSchG.

Übergreifende Erhaltungsziele

Erhaltung der durch natürliche Küstendynamik entstandenen und Außendeichs der natürlichen Entwicklung unterliegenden Strandwall- und Strandseenlandschaft, mit Lagunen, Strandwällen und großflächigen Dünenlandschaften in Verbindung mit Röhrichtern, Grünlandflächen, Salzwiesen sowie der in dem Gebiet vorkommenden Rotbauchunken- und Kammolchbestände.

Erhaltung oder ggf. Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes der als Erhaltungsgegenstände genannten Lebensraumtypen und Arten.

3.5.3 Auswirkungsprognose

Durch die Bautätigkeiten kann es durch erhöhte Sedimentation zu einer Lichtschwächung im Wasser kommen, wodurch die Verfügbarkeit von Licht für die benthische Vegetation der marinen FFH-LRT vorübergehend abnimmt. Zudem kann das Nahrungsangebot für die assoziierte benthische Fauna temporär verringert werden. Verschiebungen innerhalb des faunistischen und floristischen Artenspektrums sind daher nicht auszuschließen. Die Lebensräume der Amphibien des GGB sind nicht direkt betroffen. Der Mindestabstand zwischen dem auf der Insel Fehmarn gelegenen Teil des GGB „Blankenwisch“ und dem Projektbereich beträgt ca. 2.000 m. Zum „Blankenwisch“ bestehen keine hydrologischen Abhängigkeiten, so dass mögliche, projektinduzierte Schwebstofffrachten sich nicht auf die Amphibienlebensräume auswirken können.

3.5.4 Fazit

Auswirkungen auf das Schutzgebiet sind zu erwarten bzw. sind nicht sicher auszuschließen, inwiefern diese Auswirkungen möglicherweise zu erheblichen Beeinträchtigungen führen können, ist in einer FFH-VVP zu prüfen.

3.6 Natura 2000-Gebiet GGB DE 1533-301 Staberhuk

3.6.1 Bezeichnung und Lage

Das GGB DE 1533-301 „Staberhuk“ mit einer Größe von 1.657 ha liegt an der Südostküste der Insel Fehmarn. Es umfasst die Steilküstenabschnitte mit Küstenbewaldung und Flachwasserbereiche bis etwa über 10 m Wassertiefe an der Südostküste Fehmarn. Das Gebiet ist Teil eines international bedeutenden Rastgebietes für Meerestiere (MLUR 2011c).

3.6.2 Aufgeführte Schutz- und Erhaltungsziele

Erhaltungsgegenstände



Lebensraumtypen

1170 Riffe

Erhaltung

- natürlicher, von mechanischer (anthropogener) Schädigung weitgehend freier und morphologisch ungestörter Bereiche des Meeresgrundes oder periodisch trocken fallender Flachwasserzonen mit Hartsubstraten wie Findlingen, Steinen, natürlichen Muschelbänken und der zu Sandbänken vermittelnden Mischbestände,
- der lebensraumtypischen Strukturen und Funktionen,
- der weitgehend natürlichen hydrophysikalischen und hydrochemischen Gewässerverhältnisse und Prozesse sowie weiterer lebensraumtypischer Strukturen und Funktionen.

1210 Einjährige Spülsäume, 1220 Mehrjährige Vegetation der Kiesstrände und 1230 Atlantik-Felsküsten und Ostsee-Fels- und Steilküsten mit Vegetation

Erhaltung

- der weitgehend natürlichen Sediment- und Strömungsverhältnisse im Küstenbereich sowie den Wellenverhältnissen vor den Steilküsten,
- der natürlichen Überflutungen,
- der weitgehend natürlichen Dynamik an Küstenabschnitten mit Spülsäumen,
- der weitgehend natürlichen Dynamik ungestörter Kies- und Geröllstrände und Strandwalllandschaften,
- der ungestörten Vegetationsfolge (Sukzession),
- unbeeinträchtigter Vegetationsdecken,
- der biotopprägenden Dynamik der Steilküsten mit den lebensraumtypischen Strukturen und Funktionen,
- der unbebauten und unbefestigten Bereiche ober- und unterhalb der Steilküsten zur Sicherung der natürlichen Erosion und Entwicklung,
- der Kontaktbiotope oberhalb der Abbruchkanten, wie Gebüsche, Magerrasen, Staudensäume.

9180* Schlucht- und Hangmischwälder (*Tilio-Acerion*)

Erhaltung

- naturnaher teilweise ungenutzter Laubmischwälder in unterschiedlichen Altersphasen und Entwicklungsstufen und ihrer standorttypischen Variationsbreite,
- natürlicher standortheimischer Baum- und Strauchzusammensetzung,
- eines hinreichenden, altersgemäßen Anteils von Alt- und Totholz,
- der bekannten Höhlenbäume,
- der Sonderstandorte (z. B. Findlinge, feuchte Senken, Quellbereiche, offene Erosionskanten), typischen Biotopkomplexe sowie der für den Lebensraum charakteristischen Habitatstrukturen und -funktionen,
- der weitgehend natürlichen lebensraumtypischen hydrologischen Bedingungen.

Arten

1351 Schweinswal (*Phocoena phocoena*)

Erhaltung

- lebensfähiger Bestände und eines natürlichen Reproduktionsvermögens, einschließlich des Überlebens der Jungtiere,
- von naturnahen Küstengewässern der Ostsee, insbesondere von produktiven Flachwasserzonen bis 20 m Tiefe,
- von störungsarmen Bereichen mit geringer Unterwasserschallbelastung,
- der Nahrungsfischbestände, insbesondere Hering, Makrele, Dorsch und Grundeln,
- und Sicherstellung einer möglichst geringen Schadstoffbelastung der Küstengewässer.

Sonstige im Standard-Datenbogen genannten Arten

Im Standard-Datenbogen werden folgende Vogelarten der V-RL genannt: Reiherente, Bergente, Schellente, Eisente, Mittelsäger und Eiderente.

Übergreifende Erhaltungsziele

Erhaltung des charakteristischen Biotopkomplexes eines kontinental geprägten Kliffs des südöstlichen Fehmarns aus teilweise quellbeeinflussten Hangwäldern, Gebüschformationen, Staudensäumen und Magerrasen sowie den vorgelagerten besonders blockreichen Strandwällen, Geröllstränden und Riffen der Flachwasserbereiche u. a. als Lebensraum des Schweinswals.

Erhaltung eines günstigen Erhaltungszustandes der als Erhaltungsgegenstände genannten Lebensraumtypen und Arten.

3.6.3 Auswirkungsprognose

Durch die Bautätigkeiten kann es trotz des Abstandes von ca. 6 km vom Projektgebiet zum GGB durch erhöhte Trübung und Sedimentation zu einer Lichtschwächung im Wasser kommen, wodurch die Verfügbarkeit von Licht für die benthische Vegetation vorübergehend abnimmt. Zudem kann das Nahrungsangebot für den Schweinswal temporär verringert werden. Durch die Trübungsfahne kann es darüber hinaus zu Auswirkungen - in Form von eingeschränkter Sichttiefe und einer Vergrämung von Nahrungsfischen - auf die Zug- und Rastvögel kommen. Besondere Relevanz entwickeln Schallemissionen, die sich auf den gegenüber Schall empfindlichen Schweinswal auswirken können. Verschiebungen innerhalb des faunistischen und floristischen Artenspektrums sind nicht auszuschließen.

3.6.4 Fazit

Auswirkungen auf das Schutzgebiet sind zu erwarten bzw. sind nicht sicher auszuschließen, inwiefern diese Auswirkungen möglicherweise zu erheblichen Beeinträchtigungen führen können, ist in einer FFH-VVP zu prüfen.

3.7 Natura 2000-Gebiet GGB DE 1631-392 Meeresgebiet der östlichen Kieler Bucht

3.7.1 Bezeichnung und Lage

Das etwa 62.110 ha große GGB erstreckt sich von der Hohwachter Bucht bis zum Westteil der Insel Fehmarn und des Fehmarnsunds und umfasst die größten Riffe und Sandbänke der schleswig-holsteinischen Ostseeküste. Durch den Bau der Eisenbahn- und Straßenauffahrt am Fehmarnsund vor 40 Jahren haben die Sandansammlungen und die geringere Strömung zur Ausbildung von drei Lebensraumtypen geführt (MLUR 2011d). Diese befinden sich an der südwestlichen Festlandsküste des Fehmarnsunds.

3.7.2 Aufgeführte Schutz- und Erhaltungsziele

Erhaltungsgegenstände

Lebensraumtypen

1110 Sandbänke mit nur schwacher ständiger Überspülung durch Meerwasser

Erhaltung

- der weitgehend natürlichen Bodenstruktur und Morphodynamik (Strömungs- und Sedimentverhältnisse) sowie sonstiger lebensraumtypischer Strukturen und Funktionen,
- des biotopprägenden hydrophysikalischen und hydrochemischen Gewässerzustandes.

1160 Fläche große Meeresarme und -buchten (Flachwasserzonen und Seegraswiesen)

Erhaltung

- der weitgehend natürlichen Morphodynamik des Bodens, der Flachwasserbereiche und der Uferzonen,
- der weitgehend natürlichen hydrophysikalischen und hydrochemischen Gewässerverhältnisse und -prozesse,
- der Biotopkomplexe und ihrer charakteristischen Strukturen und Funktionen mit z.B. Riffen, Sandbänken und Watten,
- der Seegraswiesen und ihrer Dynamik.

1170 Riffe

Erhaltung

- natürlicher, von mechanischer (anthropogener) Schädigung weitgehend freier und morphologisch ungestörter Bereiche des Meeresgrundes oder periodisch trockenfallender Flachwasserzonen mit Hartsubstraten wie Fels, Findlingen, Steinen, natürlichen Muschelbänken und der zu Sandbänken vermittelnden Mischbestände,
- der lebensraumtypischen Strukturen und Funktionen,
- der weitgehend natürlichen hydrophysikalischen und hydrochemischen Gewässerverhältnisse und Prozesse sowie weiterer lebensraumtypischer Strukturen und Funktionen.

Für den FFH-LRT 1140 (vegetationsfreies Schlick-, Sand- und Mischwatt) sind in den gebietsspezifischen Erhaltungszielen keine Angaben enthalten, wenngleich dieser FFH-LRT im SDB aufgeführt ist. Eine Darstellung der Erhaltungsziele des FFH-LRT ist aus diesem Grund nicht möglich.

Arten

1351 Schweinswal (*Phocoena phocoena*)

Erhaltung

- von naturnahen Küstengewässern der Ostsee, insbesondere von produktiven Flachwasserzonen bis 20 m Tiefe,
- von störungsarmen Bereichen mit geringer Unterwasserschallbelastung,
- der Nahrungsfischbestände, insbesondere Hering, Dorsch, und Grundeln,
- Sicherstellung einer möglichst geringen Schadstoffbelastung der Küstengewässer.

Übergreifende Erhaltungsziele

Erhaltung des bedeutendsten Teiles des größten, zusammenhängenden Flachwassergebietes der westlichen Ostsee um Fehmarn mit Vorkommen des Schweinswales und unter Einschluss des größten Ostseeriffs Schleswig-Holsteins mit ursprünglichen, artenreichen strömungsexponierten Steinriffen, die sich bis in die Ausschließliche Wirtschaftszone (AWZ) erstrecken, in seiner störungsfreien, natürlichen, dynamischen Entwicklung. Ebenfalls zu erhalten sind die extremen Umlagerungen und überwiegend frei liegenden Sande des Flügger Sandes mit vielgestaltigen Benthal u. a. als Rastgebiet von Meerestenten.

Erhaltung eines günstigen Erhaltungszustandes der als Erhaltungsgegenstände genannten Lebensraumtypen und Arten.

3.7.3 Auswirkungsprognose

Beeinträchtigungen des Schweinswals durch Unterwasserschall z.B. aufgrund von Rammarbeiten können im Rahmen der vorliegenden FFH-VE nicht ausgeschlossen werden. Der Minimalabstand des Projektgebietes zum GGB beträgt ca. 2.700 m. Darüber hinaus kann es während der Bauphase zu Trübungen des Wasserkörpers kommen, wodurch die Verfügbarkeit von Licht für die benthische Vegetation vorübergehend abnimmt. Zudem kann das Nahrungsangebot für die Fauna temporär verringert werden. Verschiebungen innerhalb des faunistischen und floristischen Artenspektrums sind daher nicht auszuschließen. Auch

Auswirkungen auf die FFH-LRT durch während der Bauphase aufgewirbelte Sedimente sind nicht auszuschließen.



3.7.4 Fazit

Auswirkungen auf das Schutzgebiet sind zu erwarten bzw. sind nicht sicher auszuschließen, inwiefern diese Auswirkungen möglicherweise zu erheblichen Beeinträchtigungen führen können, ist in einer FFH-VVP zu prüfen.

3.8 Natura 2000-Gebiet GGB DE 1631-393 Küstenlandschaft Nordseite der Wagriscen Halbinsel

3.8.1 Bezeichnung und Lage

Nördlicher Küstenstreifen des Festlands von Ostholstein mit Steilküste bei Johannistal, der Eichholzniederung, dem Steinwarder Strand, dem Graswarder und Strandseen nördlich von Großenbrode. Abwechslungsreiche Küstenlandschaft an der Ostsee mit Steilküste, Strandseen und Nehrungshaken. Die Strandwallflächen des Graswarders sind aufgrund ihrer einmaligen Merkmale in Schleswig-Holstein besonders erhaltenswert. Das Gebiet hat eine Größe von 315 ha (MLUR 2011e).

3.8.2 Aufgeführte Schutz- und Erhaltungsziele

Erhaltungsgegenstände

Lebensraumtypen

1150* Lagunen des Küstenraumes (Strandseen)

Erhaltung

- vom Meer beeinflusster ausdauernd oder zeitweise vorhandener Gewässer und deren Verbindungen zur Ostsee,
- der weitgehend natürlichen hydrophysikalischen und hydrochemischen Gewässerverhältnisse und Prozesse und der hydrologischen Bedingungen in der Umgebung der Gewässer,
- der prägenden Sediment-, Strömungs- und Wellenverhältnisse im Küstenbereich sowie der durch diese bewirkten Morphodynamik,
- weitgehend störungsfreier Küstenabschnitte,

- der lebensraumtypischen Strukturen und Funktionen, v. a. der ökologischen Wechselwirkungen mit amphibischen Kontaktlebensräumen wie Salzwiesen, Stränden, Hochstaudenfluren, Röhrichten, Pioniergesellschaften und Mündungsbereichen.

1210 Einjährige Spülsäume, 1220 Mehrjährige Vegetation der Kiesstrände und 1230 Atlantik-Felsküsten und Ostsee-Fels- und Steilküsten mit Vegetation

Erhaltung

- der lebensraumtypischen Strukturen und Funktionen,
- der weitgehend natürlichen Sediment- und Strömungsverhältnisse im Küstenbereich (FFH-LRT 1210 und 1220) und der weitgehend natürlichen Wellenverhältnisse vor den Steilküsten (FFH-LRT 1230),
- der natürlichen Überflutungen (FFH-LRT 1210 und 1220),
- der weitgehend natürlichen Dynamik an Küstenabschnitten mit Spülsäumen (FFH-LRT 1210) bzw. ungestörter Kies- und Geröllstrände und Strandwalllandschaften (FFH-LRT 1220),
- der ungestörten Vegetationsfolge (Sukzession) (FFH-LRT 1220),
- unbeeinträchtigter Vegetationsdecken (FFH-LRT 1220),
- der biotopprägenden Dynamik der Fels- und Steilküsten mit den lebensraumtypischen Strukturen und Funktionen (FFH-LRT 1230),
- der unbebauten und unbefestigten Bereiche ober- und unterhalb der Steilküsten zur Sicherung der natürlichen Erosion und Entwicklung (FFH-LRT 1230).

1310 Pioniervegetation mit *Salicornia* und anderen einjährigen Arten auf Schlamm und Sand (Quellerwatt) und 1330 Atlantische Salzwiesen (*Glauco-Puccinellietalia maritima*)

Erhaltung

- der lebensraumtypischen Strukturen und Funktionen,
- der weitgehend natürlichen hydrophysikalischen und hydrochemischen Verhältnisse und Prozesse,
- weitgehend natürlicher Morphodynamik des Bodens und der Bodenstruktur,
- der natürlichen Vorkommen der Quellerarten (FFH-LRT 1310).

2110 Primärdünen, 2120 Weißdünen mit Strandhafer (*Ammophila arenaria*) und 2130* Festliegende Küstendünen mit krautiger Vegetation (Graudünen)

Erhaltung

- der lebensraumtypischen Strukturen und Funktionen,
- der natürlichen Sanddynamik und Dünenbildungsprozesse (FFH-LRT 2110, 2130*) und Bodendynamik (FFH-LRT 2120),
- der natürlichen Sediment- und Strömungsverhältnisse im Küstenbereich mit frisch angeschwemmten Sänden (FFH-LRT 2110),
- der ungestörten Vegetationsfolge (Sukzession) (FFH-LRT 2110),
- der Vegetationsbestände ohne Bodenverletzungen (FFH-LRT 2110),
- vorgelagerter, unbefestigter Sandflächen zur Sicherung der Sandzufuhr (FFH-LRT 2120),
- reich strukturierter Graudünenkomplexe,
- der Mosaikkomplexe mit anderen charakteristischen Lebensräumen bzw. eingestreuten Sonderstrukturen wie z.B. Sandflächen und Silbergrasfluren (FFH-LRT 2120), Abbruchkanten und Feuchtstellen, (FFH-LRT 2130*) sowie Sandmagerrasen oder Heideflächen (FFH-LRT 2120, 2130*),
- der natürlichen Bodenentwicklung und der natürlichen Wasserstände in den Dünenbereichen (FFH-LRT 2120) bzw. der weitgehend ungestörten hydrologischen Verhältnisse (FFH-LRT 2130*).

Für die beiden FFH-LRT 1140 und 6210 sind in den gebietsspezifischen Erhaltungszielen keine Angaben enthalten, wenngleich beide FFH-LRT im SDB aufgeführt sind. Eine Darstellung der Erhaltungsziele der FFH-LRT ist aus diesem Grund nicht möglich.

Arten

1188 Rotbauchunke (*Bombina bombina*)

Erhaltung

- eines Mosaiks verschiedener Stillgewässertypen in enger räumlicher Nachbarschaft,
- von flachen und stark besonnten Reproduktionsgewässern ohne Fischbesatz in Wald- und Offenlandbereichen,
- einer hohen Wasserqualität in den Reproduktionsgewässern,

- von Nahrungshabitaten, insbesondere Feuchtbrachen und Stillgewässer fortgeschrittener Sukzessionsstadien,
- von geeigneten Winterquartieren im Umfeld der Reproduktionsgewässer, insbesondere strukturreiche Gehölzlebensräume u. ä.,
- geeigneter Sommerlebensräume wie extensiv genutztem Grünland, Brachflächen, Gehölzen u. ä.,
- von durchgängigen Wanderkorridoren zwischen den Teillebensräumen,
- bestehender Populationen.

Sonstige im Standard-Datenbogen genannten Arten

Im Standard-Datenbogen werden folgende Arten der FFH-RL genannt Kreuzkröte (*Bufo calamita*), Zauneidechse (*Lacerta agilis*) und Moorfrosch (*Rana arvalis*). Die Arten werden in Anhang IV der FFH-RL geführt. Für sie gelten die Regelungen des besonderen Artenschutzes nach § 44 (1) BNatSchG.

Übergreifende Erhaltungsziele

Erhaltung der abwechslungsreichen Küstenlandschaft der Ostsee mit artenreicher Steilküste bei Johannistal, der Strandseeniederung mit typischen Abfolgen von Lebensraumtypen der Eichholzniederung sowie der für Schleswig-Holstein einzigartige Strandwallfächer des Graswarders.

Erhaltung eines günstigen Erhaltungszustandes der als Erhaltungsgegenstände genannten Lebensraumtypen und Arten.

3.8.3 Auswirkungsprognose

Bedingt durch das Einhalten großdimensionierter Abstände (> 30 km) und der Lage des GGB auf dem Festland können projektbedingte Beeinträchtigungen auf das Gebiet sicher ausgeschlossen werden. Wirkprozesse mit Relevanz für dieses Gebiet sind nicht erkennbar.

3.8.4 Fazit

Es werden keine Flächen des GGB direkt in Anspruch genommen. Auch indirekte sind Beeinträchtigungen auszuschließen. Eine weiterführende Betrachtung ist nicht erforderlich.

3.9 **Natura 2000-Gebiet GGB DE 1632-392 Küstenlandschaft vor Großenbrode und vorgelagerte Meeresbereiche**

3.9.1 **Bezeichnung und Lage**

Das etwa 1.739 ha große GGB umfasst die Großenbroder Küste östlich der Fehmarnsundbrücke sowie die Meeresbereiche östlich und nördlich der Wagrigen Halbinsel. Es handelt sich um ein Meeres- und Küstengebiet, das die Großenbroder Küstenregion vom Osten der Fehmarnsundbrücke bis zum Großenbroder Binnenwasser umfasst. Charakteristischer Lebensraum an der ostholsteinischen Ostküste mit vielfältigen und z. T. naturnahen Biotopen. Hier befindet sich die nördlichste Fundstelle der Sumpf-Schneide (*Cladium mariscus*) in Schleswig-Holstein (MLUR 2011f).

3.9.2 **Aufgeführte Schutz- und Erhaltungsziele**

Erhaltungsgegenstände

Lebensraumtypen

1150* Lagunen des Küstenraumes (Strandseen)

Erhaltung

- vom Meer beeinflusster ausdauernd oder zeitweise vorhandener Gewässer und deren Verbindungen zur Ostsee,
- der weitgehend natürlichen hydrophysikalischen und hydrochemischen Gewässerverhältnisse und Prozesse und der hydrologischen Bedingungen in der Umgebung der Gewässer,
- der prägenden Sediment-, Strömungs- und Wellenverhältnisse im Küstenbereich sowie der durch diese bewirkten Morphodynamik,
- weitgehend störungsfreier Küstenabschnitte,
- der lebensraumtypischen Strukturen und Funktionen, v. a. der ökologischen Wechselwirkungen mit amphibischen Kontaktlebensräumen wie Salzwiesen, Stränden, Hochstaudenfluren, Röhrichten, Pioniergesellschaften und Mündungsbereichen sowie mit direkt angrenzenden Dünenbildungen.

1160 Fläche große Meeresarme und -buchten (Flachwasserzonen und Seegraswiesen)

Erhaltung

- der Biotopkomplexe und ihrer charakteristischen Strukturen und Funktionen mit z. B. Riffen, Sandbänken und Watten,
- der Seegraswiesen und ihrer Dynamik.

1170 Riffe

Erhaltung

- natürlicher, von mechanischer (anthropogener) Schädigung weitgehend freier und morphologisch ungestörter Bereiche des Meeresgrundes oder periodisch trocken fallender Flachwasserzonen mit Hartsubstraten wie Fels, Kreide, Findlingen, Steinen, natürlichen Muschelbänken oder Sabellaria (Borstenwurm)-Riffen und der zu Sandbänken vermittelnden Mischbestände.

1210 Einjährige Spülsäume und 1220 Mehrjährige Vegetation der Kiesstrände

Erhaltung

- der weitgehend natürlichen Sediment- und Strömungsverhältnisse im Küstenbereich,
- der natürlichen Überflutungen,
- der weitgehend natürlichen Dynamik an Küstenabschnitten mit Spülsäumen sowie an ungestörten Kies- und Geröllstränden und Strandwalllandschaften,
- der ungestörten Vegetationsfolge (Sukzession),
- unbeeinträchtigter Vegetationsdecken,
- weitgehend ungestörter Strandabschnitte.

1230 Atlantik-Felsküsten und Ostsee-Fels- und Steilküsten mit Vegetation

Erhaltung

- der biotopprägenden Dynamik der Steilküsten mit den lebensraumtypischen Strukturen und Funktionen,
- der unbebauten und unbefestigten Bereiche ober- und unterhalb der Steilküsten zur Sicherung der natürlichen Erosion und Entwicklung,

- der weitgehend natürlichen Sediment-, Strömungs- und Wellenverhältnisse vor den Steilküsten.

1310 Pioniervegetation mit *Salicornia* und anderen einjährigen Arten auf Schlamm und Sand (Quellerwatt)

Erhaltung

- der natürlichen Vorkommen der Quellebestände aus *Salicornia ramosissima*.

1330 Atlantische Salzwiesen (*Glauco-Puccinellietalia maritimae*)

Erhaltung

- der Salzwiesen mit charakteristisch ausgebildeter Vegetation und ihrer ungestörten Vegetationsfolgen (Sukzession).

2110 Primärdünen

Erhaltung

- der natürlichen Sediment- und Strömungsverhältnisse im Küstenbereich mit frisch angeschwemmten Sänden,
- der natürlichen Sanddynamik und Dünenbildungsprozesse,
- der ungestörten Vegetationsfolge (Sukzession),
- der Vegetationsbestände ohne Bodenverletzungen.

2120 Weißdünen mit Strandhafer *Ammophila arenaria*

Erhaltung

- der natürlichen Bodenentwicklung und der natürlichen Wasserstände in den Dünenbereichen,
- der Mosaikkomplexe mit anderen charakteristischen Lebensräumen bzw. eingestreuten Sonderstrukturen wie z.B. Sandflächen, Primärdünen, Silbergrasfluren, Sandmagerrasen oder Heideflächen,
- der natürlichen Sand- und Bodendynamik,

- vorgelagerter, unbefestigter Sandflächen zur Sicherung der Sandzufuhr,
- der natürlichen Dünenbildungsprozesse.



2130* Festliegende Küstendünen mit krautiger Vegetation (Graudünen)

Erhaltung oder ggf. Wiederherstellung

- reich strukturierter Graudünenkomplexe,
- der Mosaikkomplexe mit anderen charakteristischen Lebensräumen bzw. eingestreuter Sonderstandorte wie z.B. Abbruchkanten, Feuchtstellen, Sandmagerrasen, Heideflächen,
- der natürlichen Bodenentwicklung und der weitgehend ungestörten hydrologischen Verhältnisse,
- der natürlichen Dünenbildungsprozesse.

7210* Kalkreiche Niedermoore mit *Cladium mariscus* und Arten von *Caricion davallianae*

Erhaltung oder ggf. Wiederherstellung

- der natürlichen hydrologischen, hydrochemischen und hydrophysikalischen,
- nährstoffarmen Bedingungen,
- charakteristischen Vorkommen der seltenen Schneide (*Cladium mariscus*),
- der standorttypischen Kontaktgesellschaften.

Arten

1351 Schweinswal (*Phocoena phocoena*)

Erhaltung

- lebensfähiger Bestände und eines natürliches Reproduktionsvermögens, einschließlich des Überlebens der Jungtiere,
- von naturnahen Küstengewässern der Nord- und Ostsee, insbesondere von produktiven Flachwasserzonen bis 20 m Tiefe,
- von störungsarmen Bereichen mit geringer Unterwasserschallbelastung als Kalbungs- und Aufzuchtgebiete,

- der Nahrungsfischbestände, insbesondere Hering, Makrele, Dorsch, Wittling und Grundeln und
- Sicherstellung einer möglichst geringen Schadstoffbelastung der Küstengewässer.

Sonstige im Standard-Datenbogen genannten Arten

Im Standard-Datenbogen wird zudem die Zauneidechse (*Lacerta agilis*) als Art der FFH-RL genannt. Die Art wird in Anhang IV der FFH-RL geführt. Für sie gelten die Regelungen des besonderen Artenschutzes nach § 44 (1) BNatSchG.

Übergreifende Erhaltungsziele

Erhaltung eines vergleichsweise vollständigen, durch die exponierte Lage dynamischen, ostseetypischen Küstenökosystems mit marinen Flachwasserbereichen, Miesmuschelbänken und Riffen, Spülsäumen, Strandwällen und Strandseen, Steilküsten mit vorgelagerten Blockfeldern bzw. Sandstränden mit Dünenabschnitten sowie den zentralen Restflächen eines landesweit einzigartigen, allerdings z. Zt. eingedeichten und entwässerten Küstenüberflutungsmoores. Zur besonderen Ausprägung des Strandsees bei Großenbroderfähre gehören kleinräumig verzahnte submerse Makrophytenbestände unterschiedlicher Seegras-, Algen- und Saldenarten, außerdem Brackwasserröhrichte, Salzwiesen, Spülsaum-, Strandwall- und Dünenvegetation auf relativ kleinem Raum. Hervorzuheben sind zudem besonders ursprüngliche und artenreiche, strömungsexponierte Steinriffe im Bereich des Fehmarnsundes.

Im Hinblick auf die wechselseitigen Beziehungen der FFH-Lebensraumtypen spielt besonders die Erhaltung

- der weitgehend natürlichen hydrophysikalischen und hydrochemischen Gewässerverhältnisse und Prozesse (FFH-LRT 1160, 1170, 1310, 1330),
- der lebensraumtypischen Strukturen und Funktionen (FFH-LRT 1170, 1210, 1220, 1230, 1310, 1330, 2120, 2130*) und der weitgehend natürlichen Morphodynamik des Bodens und der Bodenstruktur sowie der Flachwasserbereiche und der Uferzonen (FFH-LRT 1160, 1310, 1330) eine wichtige Rolle.

Erhaltung oder ggf. Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes der als Erhaltungsgegenstände genannten Lebensraumtypen und Arten.☐

3.9.3 **Auswirkungsprognose**

Bedingt durch das Einhalten großdimensionierter Abstände (> 24 km) und der Lage des GGB zwischen Fehmarn und der Lübecker Bucht können projektbedingte Beeinträchtigungen auf die FFH-LRT des Schutzgebietes sicher ausgeschlossen werden. Gemäß der Untersuchungen zur Verdriftung projektbedingter Sedimentwolken, erreichen diese das GGB nicht. Beeinträchtigungen durch verdriftendes Material können daher ausgeschlossen werden.

Der Abstand des GGB zum Projektgebiet beträgt zwar mehr als 24 km, infolge der großen Mobilität des Schweinswals und seiner Wanderungen können jedoch schallinduzierte Wirkprozesse durch das Vorhaben mit Relevanz für den Schweinswal nicht mit der erforderlichen Prognosesicherheit ausgeschlossen werden. Maßgeblich ist die Aufrechterhaltung der Durchgängigkeit des Fehmarnbelts für den Schweinswal, da die einzelnen Schutzgebiete untereinander durch die Schweinswalwanderungen in Beziehung stehen.

3.9.4 **Fazit**

Auswirkungen auf den Schweinswal sind zu erwarten bzw. sind nicht sicher auszuschließen, inwiefern diese Auswirkungen möglicherweise zu erheblichen Beeinträchtigungen führen können, ist in einer FFH-VVP zu prüfen.

3.10 **Natura 2000-Gebiet GGB DE 1733-301 Sagas-Bank**

3.10.1 **Bezeichnung und Lage**

Riffe und Sandbänke mit ausgedehnten Seegraswiesen, Muschelbänken und Rotalgenbeständen. Lebensraum für 115 benthische Tierarten, darunter mindestens 20 Arten auf der Roten Liste und 17 Algenarten (sechs davon auf der Roten Liste). Bedeutendes Nahrungsgebiet für Eiderenten, Trauerenten und Eisenten. Die Größe des GGB beträgt 3.238 ha (MLUR 2011g).

3.10.2 Aufgeführte Schutz- und Erhaltungsziele

Erhaltungsgegenstände

Lebensraumtypen

1110 Sandbänke mit nur schwacher ständiger Überspülung durch Meerwasser

Erhaltung

- der weitgehend natürlichen Bodenstruktur und Morphodynamik (Strömung und Sedimentverhältnisse) sowie sonstiger lebensraumtypischer Strukturen und Funktionen,
- des biotopprägenden und hydrochemischen Gewässerzustandes.

1170 Riffe

Erhaltung

- natürlicher, von mechanischer (anthropogener) Schädigung weitgehend freier und morphologisch ungestörter Bereiche des Meeresgrundes insbesondere mit Hartsubstraten wie Fels, Kreide, Findlingen, Steinen, natürlichen Muschelbänken und der zu Sandbänken vermittelnden Mischbestände,
- der lebensraumtypischen Strukturen und Funktionen,
- der weitgehend natürlichen hydrophysikalischen und hydrochemischen Gewässerverhältnisse und der Prozesse sowie weiterer lebensraumtypischer Strukturen und Funktionen.

Arten

1351 Schweinswal (*Phocoena phocoena*)

Erhaltung

- lebensfähiger Bestände und eines natürlichen Reproduktionsvermögens, einschließlich des Überlebens der Jungtiere,
- von naturnahen Küstengewässern der Ostsee, insbesondere von produktiven Flachwasserzonen bis 20 m Tiefe,
- von störungsarmen Bereichen mit geringer Unterwasserschallbelastung,
- der Nahrungsfischbestände, insbesondere Hering, Makrele, Dorsch, Wittling und Grundeln,
- einer möglichst geringen Schadstoffbelastung der Küstengewässer.

Sonstige im Standard-Datenbogen genannten Arten

Im Standard-Datenbogen werden folgende Vogelarten der V-RL genannt: Eisente, Trütereute und Eiderente. Diese sind als charakteristische Arten und somit als Schutz- und Erhaltungsziele zu betrachten.

Übergreifende Erhaltungsziele

Erhaltung dieses großen, artenreichen Flachgrundes mit mehreren Erhebungen und Steinfeldern einschließlich ungestörter, ausgedehnter Seegraswiesen, Miesmuschel- und Sandbänken, auch für die Überwinterung der im Gebiet vorkommenden Meeresenten.

Erhaltung eines günstigen Erhaltungszustandes der als Erhaltungsgegenstände genannten Lebensraumtypen und Arten.

3.10.3 Auswirkungsprognose

Bedingt durch das Einhalten großdimensionierter Abstände (> 27 km) und der Lage des GGB zwischen Fehmarn und der Lübecker Bucht sind projektbedingte Beeinträchtigungen auf das Gebiet nicht prognostizierbar. Gemäß der Untersuchungen zur Verdriftung projektbedingter Sedimentwolken, erreichen diese das GGB nicht. Beeinträchtigungen durch verdriftendes Material können daher ausgeschlossen werden. Beeinträchtigungen auf die für das Gebiet genannten charakteristischen Vogelarten können ebenfalls ausgeschlossen werden. Der Abstand des GGB zum Projektgebiet beträgt zwar mehr als 27 km, infolge der großen Mobilität des Schweinswal und seiner Wanderungen können jedoch schallinduzierte Wirkprozesse durch das Vorhaben mit Relevanz für den Schweinswal nicht mit der erforderlichen Prognosesicherheit ausgeschlossen werden. Maßgeblich ist die Aufrechterhaltung der Durchgängigkeit des Fehmarnbelts für den Schweinswal, da die einzelnen Schutzgebiete untereinander durch die Schweinswalwanderungen in Beziehung stehen.

3.10.4 Fazit

Auswirkungen auf den Schweinswal sind zu erwarten bzw. sind nicht sicher auszuschließen, inwiefern diese Auswirkungen möglicherweise zu erheblichen Beeinträchtigungen führen können, ist in einer FFH-VVP zu prüfen.

3.11 Natura 2000-Gebiet GGB DK 006X238 Smålandsfarvandet nord for Lolland, Guldborg Sund, Bøtø Nor, Hyllekrog-Rødsand

3.11.1 Bezeichnung und Lage

Bei diesem FFH-Gebiet handelt es sich um ein großflächiges Flachwassergebiet mit dichter Makrophytenvegetation (Seegräser, Salden und Laichkräuter). Das Gebiet ist ein wichtiges Rastgebiet für zahlreiche international geschützte Vögel. In diesem Gebiet paaren sich Seehunde und Kegelrobben. Das Gebiet der Saksfjed-Eindämmung ist das Ergebnis eines Landgewinnungsprojektes. Verhältnismäßig große Gebiete sind artenreiche submontane Borstgrasrasen auf Silikatböden (FFH-LRT 6230*³) und Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden (*Molinia caeruleae*) (FFH-LRT 6410 in einer nicht kalkreichen Form) (Naturstyrelsen 2011a). Im Jahre 2003 wurden in diesem Gebiet Wechselkröten gefunden (Storstrøms Amt 2006). Die Größe des GGB beträgt insgesamt ca. 780 km². Die nachfolgenden Angaben beruhen auf Naturstyrelsen (2011a).

3.11.2 Aufgeführte Schutz- und Erhaltungsziele

Erhaltungsgegenstände

Lebensraumtypen

- 1110 Sandbänke mit nur schwacher ständiger Überspülung durch Meerwasser
- 1140 Vegetationsfreies Schlick-, Sand- und Mischwatt
- 1150* Lagunen des Küstenraumes (Strandseen)
- 1160 Flache große Meeresarme und -buchten (Flachwasserzonen und Seegraswiesen)
- 1170 Riffe
- 1210 Einjährige Spülsäume
- 1220 Mehrjährige Vegetation der Kiesstrände
- 1310 Pioniervegetation mit *Salicornia* und anderen einjährigen Arten auf Schlamm und Sand (Quellerwatt)
- 1330 Atlantische Salzwiesen (*Glauco-Puccinellietalia maritimae*)

³ * = prioritärer FFH-LRT bzw. Arten

2110 Primärdünen

2120 Weißdünen mit Strandhafer (*Ammophila arenaria*)

2130* Festliegende Küstendünen mit krautiger Vegetation (Graudünen)

2190 Feuchte Dünentäler

3140 Oligo- bis mesotrophe kalkhaltige Gewässer mit benthischer Vegetation und Armleuchteralgen

3150 Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions

3160 Dystrophe Seen und Teiche

6210 Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien (Festuco-Brometalia) (* besondere Bestände mit bemerkenswerten Orchideen)

6230* Artenreiche montane Borstgrasrasen (und submontan auf dem europäischen Festland) auf Silikatböden

6410 Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden (*Molinia caeruleae*)

6430 Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe

7220* Kalktuffquellen (Cratoneurion)

7230 Kalkreiche Niedermoore

9110 Hainsimsen-Buchenwald (Luzulo-Fagetum)

9130 Waldmeister-Buchenwald (Asperulo-Fagetum)

9150 Mitteleuropäischer Orchideen-Kalk-Buchenwald (Cephalanthero-Fagion)

9160 Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald (Carpinion-betuli)

91E0* Auen-Wälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)

Arten

1014* Kleine Windelschnecke (*Vertigo angustior*)

1084* Eremit (*Osmoderma eremita*)

1308 Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*)

1318 Teichfledermaus (*Myotis dasycneme*)

1364 Kegelrobbe (*Halichoerus grypus*)

1365 Seehund (*Phoca vitulina*)

Bei der nachgewiesenen Wechselkröte (*Bufo viridis*) handelt es sich um eine Art, die im Anhang IV der FFH-RL geführt wird. Für sie gelten die Regelungen des Artenschutzes nach Art. 12 FFH-RL.

Übergreifende Erhaltungsziele

Im Gebiet sollen die Nahrungsgrundlage für Rastvögel sowie das Leben im Flachwasser gesichert werden, indem der Nährstoffaustrag in marine Bereiche reduziert wird. Prioritär ist ebenso die Sicherstellung der natürlichen Küstendynamik, die relevant für einen günstigen Erhaltungszustand ist.

In Bezug auf übergreifende Erhaltungsziele für das Natura 2000-Gebiet gilt, dass

- die großflächigen marinen Bereiche eine gute Wasserqualität und eine facettenreiche Flora und Fauna vorweisen, die eine ausreichende Nahrungsgrundlage für international bedeutsame Zahlen von ziehenden Wasservögeln (z. B. Höckerschwan, Singschwan, Graugans und Reiherente, für die Dänemark eine besondere Verantwortung hat) bilden;
- freie Landschaftsformationen und Küstendynamik dort gesichert oder wiederhergestellt werden, wo es in der Gesamtbetrachtung als ein zweckdienlicher Vorteil für eine große Anzahl von Lebensraumtypen und Arten erachtet wird;
- der günstige Erhaltungszustand für die bedrohten Arten und Lebensraumtypen des Gebietes erreicht und gesichert ist, dies gilt für Eremit, Tüpfelsumpfhuhn, Brandseeschwalbe, Zwergseeschwalbe und Sumpfohreule sowie die Lebensraumtypen 6230*, 6410 und 7230;
- die hohe Anzahl der Küstenvögel, Seehunde und Kegelrobben des Natura 2000-Gebietes gegen menschliche Störungen gesichert ist;

- die ökologische Kohärenz und Unversehrtheit des Gesamtgebietes durch angemessenes Gebietsmanagement und den hydrologischen Zustand der natürlichen Lebensräume, durch niedrige Nährstoffgehalte sowie das Vorhandensein und die guten Ausbreitungsmöglichkeiten der Arten gesichert bleiben:

- alle natürlichen Lebensraumtypen und Arten, die als Erhaltungsgegenstände aufgezählt sind, im Gebiet einen günstigen Erhaltungszustand erreichen.

3.11.3 **Auswirkungsprognose**

Bei diesem Schutzgebiet handelt es sich um ein sehr großes Natura 2000-Gebiet. Die möglichen Beeinträchtigungen beziehen sich auf die marinen Lebensräume und Küstenzonen in und um die Rødsand-Lagune sowie mit geringerer Intensität auch auf den Guldborgsund. Die weiter nördlich liegenden Teilbereiche sind nicht betroffen. Auswirkungen auf die Stickstoff empfindlichen FFH-LRT in Küstennähe sind hinsichtlich möglicher zusätzlicher baubedingter Stickstoffdepositionen bei der Variante des Absenktunnels nicht von vornherein auszuschließen, da sich der westliche Teil des Gebietes innerhalb der Wirkräume zusätzlicher Stickstofffrachten befindet. Auswirkungen auf die Fledermausarten, den Eremiten sowie die Windelschnecke können im Vorwege mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden.

Für die FBQ über den Fehmarnbelt ist nur der südliche Teil des Gebietes von Bedeutung und hier projektbedingt vor allem der Guldborgsund mit den Sandbänken der Rødsand-Lagune. Sowohl der Gemeine Seehund als auch die Kegelrobbe haben hier Ruhe- und Aufzuchtplätze. Für die beiden Arten können Schallemissionen besonders während der Bauphase zu Störungen und Vertreibungen aus den Nahrungsgründen und den Wanderkorridoren führen. Zudem können Sedimentation und Gewässertrübungen und die damit verbundene Einschränkung der Sichtweite die Verfügbarkeit von Nahrung beeinträchtigen.

Infolge baubedingter Sedimentablagerungen sind Auswirkungen auf das Wachstum und die Biomasse von marinen Organismen möglich. Dies kann sich über die Nahrungskette auch auf alle trophischen Ebenen auswirken. Ebenso können bei der Brückenvariante durch die Brückenpfeiler Veränderungen der Strömungsverhältnisse auftreten, die potenziell Auswirkungen auf die Lebensbedingungen in den geschützten Lebensräumen generieren. Bei Veränderungen der Strömungsverhältnisse sind auch Verschiebungen des Sedimenttransportes prognostizierbar, wodurch es zu vermehrter Erosion und an anderen Stellen zu vermehrter Sedimentablagerung in der Folge kommen kann. Darüber hinaus sind bau-, anlage- und betriebsbedingte Störungen nicht auszuschließen, die marine Säugetiere daran hindern, ihren weiträumigen Lebensraum optimal zu nutzen. Die für das Gebiet bedeutsamen Ruhe- und Aufzuchtplätze der Seehunde und Kegelrobben befinden sich in ca. 16 km und 33 km Abstand von der geplanten festen Querung. Projektbedingte Auswirkungen auf diese sind damit nicht zu erwarten.

3.3.4 Fazit

Auswirkungen auf das Schutzgebiet sind zu erwarten bzw. sind nicht sicher auszuschließen, inwiefern diese Auswirkungen möglicherweise zu erheblichen Beeinträchtigungen führen können, ist in einer FFH-VVP zu prüfen.

3.12 Natura 2000-Gebiet GGB DK 006X087 Maribosøerne

3.4.1 Bezeichnung und Lage

Die Seen sind die größten von Natur aus nährstoffarmen Seen Dänemarks mit hohem Vorkommen von Armeleuchteralgen. Sie sind außerdem der einzige bekannte Lebensraum des Großen Nixenkrauts (*Najas marina*) in Dänemark. Einer der Seen (Søndersø) ist aufgrund seiner Übergangs- und Schwinggrasmoore einmalig (FFH-LRT 7140) (Naturstyrelsen 2011b). Das GGB hat eine Größe von ca. 38 km². Die nachfolgenden Angaben beruhen auf Naturstyrelsen (2011b).

3.4.2 Aufgeführte Schutz- und Erhaltungsziele

Erhaltungsgegenstände

Lebensraumtypen

3140 Oligo- bis mesotrophe kalkhaltige Gewässer mit benthischer Vegetation und Armeleuchteralgen

3150 Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des *Magnopotamions* oder *Hydrocharitions*

3160 Dystrophe Seen und Teiche

6210 Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien (*Festuco-Brometalia*) (*besondere Bestände mit bemerkenswerten Orchideen)

6410 Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden (*Molinia caeruleae*)

6430 Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe

7140 Übergangs- und Schwinggrasmoore

7210* Kalkreiche Niedermoore mit *Cladium mariscus* und Arten von *Caricion davallianae*

7230 Kalkreiche Niedermoore

9110 Hainsimsen-Buchenwald (*Luzulo-Fagetum*)

9130 Waldmeister-Buchenwald (*Asperulo-Fagetum*)

9150 Mitteleuropäischer Orchideen-Kalk-Buchenwald (*Cephalanthero-Fagion*)

9160 Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald (*Carpinion-betuli*)

91D0* Moorwälder

91E0* Auen-Wälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)

Arten

1014 Bauchige Windelschnecke (*Vertigo moulinsiana*)

1149 Steinbeißer (*Cobitis taenia*)

1166 Kammmolch (*Triturus cristatus*)

1308 Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*)

Übergreifende Erhaltungsziele

Das Gebietsmanagement konzentriert sich auf die Seen als Habitat für zahlreiche Vögel sowie die natürlichen Lebensraumtypen „Kalkreiche Niedermoore (7230)“ und „Naturnahe Kalk-Trockenrasen (6120)“. In Bezug auf übergreifende Erhaltungsziele für das Natura 2000-Gebiet gilt, dass

- Røgbølle Sø, Maribo Sø und umliegende kleinere Seen eine gute bis hohe Wasserqualität sowie eine facettenreiche submerse Flora mit charakteristischen Arten des Lebensraumtyps 3140 vorweisen;
- Hejrede Sø eine gute bis hohe Wasserqualität und eine facettenreiche submerse Flora mit mehreren charakteristischen Arten des natürlichen Lebensraumtyps 3150 vorweist;
- das Seengebiet gute Voraussetzungen für das international bedeutsame Vorkommen rastender Wasservögel (Reiherente und Graugans) sowie seltener Brutvögel (Seeadler, Rohrdommel, Flussseseschwalbe) bietet;
- ein guter bis hoher ökologischer Zustand der umliegenden Wälder und des Offenlandes gewährleistet ist. Die artenreichen „trockenen, kalkreichen Sandrasen (6120*)“,

„Übergangs- und Schwinggrasmoore (7140)“, „Kalkreiche Niedermoore mit *Cladium mariscus* und Arten von *Caricion davallianae* (7210*)“, „Kalkreiche Niedermoore (7230)“ und „Auen-Wälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*) (91E0*)“ haben eine hohe Priorität. Die Flächenanteile der Lebensraumtypen 6210* und 7230 sollen erhöht und die Teilflächen besser miteinander verbunden werden;

- durch angemessenes Gebietsmanagement sichergestellt wird, dass das Gesamtgebiet eine hohe Widerstandsfähigkeit aufweist; dass ein guter hydrologischer Zustand, insbesondere ein geringer Nährstoffgehalt aufrechterhalten wird und dass gute Ausbreitungsmöglichkeiten für die charakteristischen Arten bestehen.

Alle natürlichen Lebensraumtypen und Arten, die als Erhaltungsgegenstände aufgezählt sind, sollen im Gebiet einen günstigen Erhaltungszustand erreichen.

3.4.3 **Auswirkungsprognose**

In Bezug auf die geschützten Lebensraumtypen sind keine Auswirkungen zu erwarten. Marine FFH-LRT kommen im Gebiet nicht vor. Der Steinbeißer ist ein Süßwasserfisch. Zwischen den für das Schutzgebiet relevanten Seen und dem Projektgebiet bestehen keine hydrologischen Beziehungen, so dass sich projektbedingt keine Auswirkungen auf die angeführten Schutz- und Erhaltungsziele ergeben. Der Abstand zwischen dem nördlichen Ende der Projekttrasse der Festen Fehmarnbeltquerung und den Maribo-Seen beträgt je nach gewählter Variante mindestens 8 km. Wirkprozesse mit Relevanz für dieses Gebiet sind nicht erkennbar. Hinsichtlich der möglichen Auswirkungen auf Vogelarten wird auf die Ausführungen zum BSG DK 006X087 Maribo Seen verwiesen.

3.4.4 **Fazit**

Es werden keine Flächen des GGB DK 006X87 direkt in Anspruch genommen. Auch indirekte Beeinträchtigungen auf die Schutz- und Erhaltungsziele sind auszuschließen. Eine weiterführende Betrachtung ist nicht erforderlich.

3.13 **Natura 2000-Gebiet GGB DK 006X240 Krenkerup Haveskov**

3.13.1 **Bezeichnung und Lage**

Kleine Waldfläche mit zahlreichen Baumarten. Im Wald kommt der Eremit sowie zahlreiche seltene Pilz- und Insektenarten und die seltene Flatterulme (*Ulmus laevis*) vor (Naturstyrelsen 2011c). Das Gebiet weist eine Größe von ca. 21 ha auf. Die nachfolgenden Angaben beruhen auf Naturstyrelsen (2011c).

3.13.2 Aufgeführte Schutz- und Erhaltungsziele



Erhaltungsgegenstände

Lebensraumtypen

9130 Waldmeister-Buchenwald (*Asperulo-Fagetum*)

9160 Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald (*Carpinion-betuli*)

91E0* Auen-Wälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)

Arten

1084* Eremit (*Osmoderma eremita*)

Übergreifende Erhaltungsziele

In Bezug auf übergreifende Erhaltungsziele für das Natura 2000-Gebiet gilt, dass

- dem Eremit (*Osmoderma eremita*) eine hohe Priorität eingeräumt wird, so dass ein günstiger Erhaltungszustand durch Schutz und Wiederherstellung seiner Lebensräume sowie Sicherung guter Ausbreitungsmöglichkeiten gewährleistet ist. Die Widerstandsfähigkeit der Art gegenüber Änderungen des Lebensraumes soll durch eine ausreichend hohe Population gesichert werden;
- die ökologische Unversehrtheit durch angemessenes Gebietsmanagement, den hydrologischen Zustand der natürlichen Lebensraumtypen, die niedrigen Nährstoffgehalte sowie das Vorhandensein und gute Ausbreitungsmöglichkeiten der Arten gesichert ist.

3.13.3 Auswirkungsprognose

Auswirkungen auf die aufgeführten Erhaltungsgegenstände werden nicht erwartet. Marine FFH-LRT kommen nicht vor. Hydrologische Beziehungen zu den terrestrischen FFH-LRT bestehen nicht, so dass sich projektbedingt keine Auswirkungen auf die angeführten Schutz- und Erhaltungsziele ergeben. Der Abstand zwischen der Hinterlandandbindung auf Lolland und dem GGB Krenkerup Haveskov beträgt je nach gewählter Variante mindestens 20 km. Wirkprozesse mit Relevanz für dieses Gebiet sind nicht erkennbar.

3.13.4 Fazit

Es werden keine Flächen des GGB DK 006X240 direkt in Anspruch genommen. Auch indirekte Beeinträchtigungen auf die Schutz- und Erhaltungsziele sind auszuschließen. Eine weiterführende Betrachtung ist nicht erforderlich.

3.14 Natura 2000-Gebiet GGB DK 00VA200 Stenrev sydøst for Langeland

3.14.1 Bezeichnung und Lage

Das Gebiet befindet sich im Großen Belt südöstlich der Südspitze von Langeland. Das GGB ist wegen seines Vorkommens von Steinfeldern als Lebensraumtyp „Riffe“ (1170) ausgewiesen. Das Riff verläuft parallel zur Küste mit einer Tiefe von 6 - 20 m. In den flacheren Teilen des Riffs findet man große Vorkommen von Miesmuscheln. Die Makroalgenflora ist insgesamt nur gering ausgebildet. Zeitweise kann man in dem Gebiet große Ansammlungen von Eiderenten und Eisenten beobachten (Naturstyrelsen 2011d). Das GGB hat eine Größe von ca. 15 km². Die nachstehenden Angaben beruhen auf Naturstyrelsen (2011d).

3.14.2 Aufgeführte Schutz- und Erhaltungsziele

Erhaltungsgegenstände

Lebensraumtypen

1170 Riffe

Arten

1351 Schweinswal (*Phocoena phocoena*)

Übergreifende Erhaltungsziele

Für den Meeresbereich des Riffes südöstlich der Insel Langeland soll eine gute Wasserqualität als Grundlage für eine artenreiche Unterwasserflora und -fauna inklusive der für den Lebensraum charakteristischen Arten gesichert werden. Die ökologische Integrität soll unter anderem durch eine geringe Zufuhr von Nährstoffen und anderen schädlichen Stoffen sowie durch Vermeidung mechanischer Zerstörung erhalten werden.

3.14.3 **Auswirkungsprognose**



Beeinträchtigungen auf die Riffe (FFH-LRT 1170) durch baubedingte Ausbreitung von Sedimenten sind trotz der Entfernung des GGB von mind. 37 km nicht mit hinreichender Sicherheit auszuschließen. Insofern sind auch Auswirkungen auf die für die Tauchenten (v.a. Eiderenten und Eisenten) als Nahrungsgrundlage relevanten Miesmuschelbänke nicht mit der erforderlichen Sicherheit auszuschließen.

Der Abstand des GGB zum Projektgebiet beträgt zwar mehr als 37 km, infolge der großen Mobilität des Schweinswals und seiner Wanderungen können jedoch schallinduzierte Wirkprozesse durch das Vorhaben mit Relevanz für den Schweinswal nicht mit der erforderlichen Prognosesicherheit ausgeschlossen werden. Maßgeblich ist die Aufrechterhaltung der Durchgängigkeit des Fehmarnbelts für den Schweinswal, da die einzelnen Schutzgebiete untereinander durch die Schweinswalwanderungen in Beziehung stehen.

3.14.4 **Fazit**

Auswirkungen sowohl auf den Schweinswal auf seinen Wanderungen durch während der Bauphase generierte Schallemissionen als auch auf den für die Tauchenten relevanten FFH-LRT (Riffe) sind zu erwarten bzw. sind nicht sicher auszuschließen, inwiefern diese Auswirkungen möglicherweise zu erheblichen Beeinträchtigungen führen können, ist in einer FFH-VVP zu prüfen.

3.15 **Natura 2000-Gebiet GGB DK 006X242 Nakskov Fjord**

3.15.1 **Bezeichnung und Lage**

Der Nakskov Fjord ist eine weitgehend flachgründige Meeresbucht, die von einer vertieften Schiffahrtsrinne durchzogen wird. In der Bucht liegen eine Reihe von kleineren und mittleren Inseln sowie Sandbänke. Die marine Vegetation wird von dichten bis lockeren Beständen von Seegräsern dominiert. Im Søndernor, einem durch die Nehrung „Albue“ eingeschlossenen Bereich, sind größere Bestände von Armeleuchteralgen zu finden. Dem FFH-Gebiet sind nur kleinere Landbereiche angeschlossen. Diese bestehen weitgehend aus Salzwiesen, die auf der Insel Vejlø besonders charakteristisch ausgeprägt sind. Außerdem werden regelmäßig Schweinswale beobachtet, die jedoch nicht unter den Erhaltungsgegenständen aufgeführt sind (Naturstyrelsen 2011e). Das Gebiet hat eine Größe von ca. 82 km². Die folgenden Angaben beruhen auf Naturstyrelsen (2011e).

2 15.2 Aufgeführte Schutz- und Erhaltungsziele

Erhaltungsgegenstände

Lebensraumtypen

- 1110 Sandbänke mit nur schwacher ständiger Überspülung durch Meerwasser
- 1140 Vegetationsfreies Schlick-, Sand- und Mischwatt
- 1150* Lagunen des Küstenraumes (Strandseen)
- 1160 Flache große Meeresarme und -buchten (Flachwasserzonen und Seegraswiesen)
- 1170 Riffe
- 1220 Mehrjährige Vegetation der Kiesstrände
- 1230 Atlantik-Felsküsten und Ostsee-Fels- und Steil-Küsten mit Vegetation
- 1310 Pioniervegetation mit *Salicornia* und anderen einjährigen Arten auf Schlamm und Sand (Quellerwatt)
- 1330 Atlantische Salzwiesen (*Glauco-Puccinellietalia maritimae*)
- 2110 Primärdünen
- 2120 Weißdünen mit Strandhafer (*Ammophila arenaria*)
- 3140 Oligo- bis mesotrophe kalkhaltige Gewässer mit benthischer Vegetation und Armleuchteralgen
- 3150 Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions
- 3160 Dystrophe Seen und Teiche
- 6210 Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien (*Festuco-Brometalia*) (* besondere Bestände mit bemerkenswerten Orchideen)
- 6230 Artenreiche montane Borstgrasrasen (und submontan auf dem europäischen Festland) auf Silikatböden
- 9160 Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald (*Carpinion-betuli*)

Arten

1351 Schweinswal (*Phocoena phocoena*)

Übergreifende Erhaltungsziele

Die übergeordneten Erhaltungsziele sind

- dass der Nakskov Fjord eine gute Wasserqualität mit artenreicher mariner Flora und Fauna aufweist,
- dass die Ausprägung der Flora und Fauna dazu geeignet ist, international bedeutenden Wasservogelbeständen Nahrung und Schutz zu gewährleisten, u.a. Singschwan, Saatgans, Reiherente,
- dass natürliche Prozesse zur ungestörten Landschaftsentstehung und natürlichen Küstendynamik erhalten oder wiederhergestellt werden,
- dass für die im Gebiet bedrohten Arten ein günstiger Erhaltungszustand bewahrt oder erreicht wird, insbesondere für Alpenstrandläufer, Brandseeschwalbe, Zwergseeschwalbe.

3.15.3 **Auswirkungsprognose**

Beeinträchtigungen vor allem der Seegraswiesen (FFH-LRT 1160) und auch der übrigen marinen FFH-LRT durch baubedingte Ausbreitung von Sedimenten sind trotz der Entfernung des Nakskov Fjord zum Projektgebiet von mindestens 30 km nicht mit hinreichender Sicherheit auszuschließen.

Der Abstand des GGB zum Projektgebiet beträgt zwar mehr als 30 km, infolge der großen Mobilität des Schweinswals und seiner Wanderungen können jedoch schallinduzierte Wirkprozesse durch das Vorhaben mit Relevanz für den Schweinswal nicht mit der erforderlichen Prognosesicherheit ausgeschlossen werden. Maßgeblich ist die Aufrechterhaltung der Durchgängigkeit des Fehmarnbelts für den Schweinswal, da die einzelnen Schutzgebiete untereinander durch die Schweinswalwanderungen in Beziehung stehen.

3.15.4 **Fazit**

Auswirkungen sowohl auf den Schweinswal auf seinen Wanderungen durch während der Bauphase generierte Schallemissionen als auch auf die FFH-LRT sind zu erwarten bzw. sind nicht sicher auszuschließen, inwiefern diese Auswirkungen möglicherweise zu erheblichen Beeinträchtigungen führen können, ist in einer FFH-VVP zu prüfen.

3 16 Natura 2000-Gebiet GGB DK 008X201 Sydfynske Øhav

3.16.1 Bezeichnung und Lage

Das Gebiet umfasst das Archipel südlich der Insel Fyn von Tåsinge im Norden bis Südlangedland, Ærø und Marstal Bugt im Süden und schließt das GGB DK 008X201 (H111) sowie die beiden Vogelschutzgebiete BSG DK 008X071 (F71) und BSG DK 008X072 (F72) mit ein. Die Fläche der beiden Vogelschutzgebiete zusammen ist identisch mit dem FFH-Gebiet. Das GGB hat insgesamt eine Größe von ca. 451 km².

Der marine Bereich ist äußerst flachgründig mit einzelnen tieferen Rinnen und Becken. Im Gebiet sind 5 bewohnte und ca. 30 kleinere und mittlere Inseln eingeschlossen. Die Küstenlandschaften sind von Salzwiesen und Lagunen geprägt. Einige der Lagunen sind durch natürliche Prozesse von der Ostsee abgetrennt worden, andere wurden durch Eindeichungen künstlich vom Meer abgeschnitten und in unterschiedlichem Grade kultiviert. In neuerer Zeit wurden an mehreren Gebieten Renaturierungsprojekte durchgeführt, so etwa an den Lagunenseen Nørreballe Nor im Zusammenhang mit dem Tryggelev Nor sowie an der Südspitze von Langeland.

Das marine Gebiet besteht zu großen Teilen aus den 3 FFH-Lebensraumtypen 1110 Sandbänke mit nur schwacher ständiger Überspülung durch Meerwasser, 1140 Schlick-, Sand- und Mischwatt und 1160 Flache große Meeresarme und -buchten. Die Pflanzen- und Tiergesellschaften in den flachen Gewässern sind gut ausgebildet und bilden die überwiegende Nahrungsgrundlage für große Vogelbestände (Naturstyrelsen 2011f). Die nachstehenden Angaben beruhen auf Naturstyrelsen (2011f).

3.16.2 Aufgeführte Schutz- und Erhaltungsziele

Erhaltungsgegenstände

Lebensraumtypen

1110 Sandbänke mit nur schwacher ständiger Überspülung durch Meerwasser

1140 Vegetationsfreies Schlick-, Sand- und Mischwatt

1150* Lagunen des Küstenraumes (Strandseen)

1160 Flache große Meeresarme und -buchten (Flachwasserzonen und Seegraswiesen)

1170 Riffe

1210 Einjährige Spülsäume

1220 Mehrjährige Vegetation der Kiesstrände

1230 Atlantik-Felsküsten und Ostsee-Fels- und Steil-Küsten mit Vegetation

- 1310 Pioniervegetation mit *Salicornia* und anderen einjährigen Arten auf Schlamm und Sand (Quellerwatt)
- 1330 Atlantische Salzwiesen (*Glauco-Puccinellietalia maritimae*)
- 2110 Primärdünen
- 2120 Weißdünen mit Strandhafer (*Ammophila arenaria*)
- 3140 Oligo- bis mesotrophe kalkhaltige Gewässer mit benthischer Vegetation und Armleuchteralgen
- 3150 Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions
- 3260 Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des *Ranunculion fluitantis* und des *Callitricho-Batrachion*
- 6120* Trockene, kalkreiche Sandrasen
- 6210 Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien (*Festuco-Brometalia*) (* besondere Bestände mit bemerkenswerten Orchideen)
- 6230 Artenreiche montane Borstgrasrasen (und submontan auf dem europäischen Festland) auf Silikatböden
- 6430 Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe
- 7210* Kalkreiche Niedermoore mit *Cladium mariscus* und Arten von *Caricion davallianae*
- 7220* Kalktuffquellen
- 7230 Kalkreiche Niedermoore
- 9130 Waldmeister-Buchenwald (*Asperulo-Fagetum*)
- 9160 Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald (*Carpinion betuli*)
- 91E0* Auen-Wälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)



- 1014 Schmale Windelschnecke (*Vertigo angustior*)
- 1016 Bauchige Windelschnecke (*Vertigo moulinsiana*)
- 1166 Kammolch (*Triturus cristatus*)
- 1188 Rotbauchunke (*Bombina bombina*)

Übergreifende Erhaltungsziele

Der Archipel ist eine der wichtigsten dänischen Flachwasser- und Küstenlandschaften mit entsprechenden gut ausgebildeten FFH-Lebensraumtypen. Das Gebiet enthält einen großen nationalen Anteil des FFH-LRT 7210 (Kalkreiche Niedermoore mit *Cladium mariscus* und Arten von *Caricion davallianae*).

In Bezug auf die übergeordneten Erhaltungsziele gilt, dass

- die marinen Lebensräume eine gute Wasserqualität mit artenreicher Fauna und Flora aufweisen, was u.a. als Nahrungsgrundlage für die Vogelwelt dient;
- in den offenen und bewaldeten terrestrischen Lebensraumtypen ein naturnaher Erhaltungszustand mit zukünftig höherem Vernetzungsgrad gesichert wird;
- die Flächen der Salzwiesen, Niedermoore und Halb-Trockenrasen vergrößert werden, vorrangig die beiden letztgenannten;
- das Archipel sich zu einem von Dänemarks wichtigsten Brut- und Rastplätzen für charakteristische Küstenvogelarten entwickelt;
- das Gebiet einen Verbreitungsschwerpunkt für Rotbauchunken und anderen seltenen Amphibien darstellt.

3.16.3 Auswirkungsprognose

Auswirkungen auf die im Archipel südlich der Insel Fünen vorhandenen marinen Lebensräume sind im Zusammenhang mit der baubedingten Ausbreitung von Sedimenten wegen des großen Abstandes zum Projektgebiet (> 40 km) nicht prognostizierbar. Beeinträchtigungen der marinen FFH-LRT mit entsprechenden Folgewirkungen in der Nahrungskette sind daher auszuschließen. Ebenfalls sicher auszuschließen sind Beeinträchtigungen der übrigen FFH-LRT. Auswirkungen auf die Arten des GGB sind nicht zu besorgen. Marine Arten werden im SDB nicht genannt.

3.16.4 Fazit

Es werden keine Flächen des GGB 008X201 direkt in Anspruch genommen. Auch indirekte Beeinträchtigungen auf die Schutz- und Erhaltungsziele sind auszuschließen. Eine weiterführende Betrachtung ist nicht erforderlich.

3.17 Natura 2000-Gebiet GGB DK00VA260 Femern Bælt

3.17.1 Bezeichnung und Lage

Das etwa 11.456 ha große, marine Gebiet wurde im Jahr 2010 ausschließlich zum Schutz von Schweinswalen ausgewiesen. Es gilt als Gebiet mit hoher Dichte an Schweinswale und als wichtiger Korridor für die Wanderungen der Tiere zwischen der dänischen Beltsee und der östlichen Ostsee (Teilmann et al. 2008).

3.17.2 Aufgeführte Schutz- und Erhaltungsziele

Erhaltungsgegenstände

Lebensraumtypen

Offizielle Angaben für die Lebensraumtypen des GGB liegen nicht vor. Basierend auf der Grundlagenuntersuchung können die folgenden zwei FFH-LRT angeführt werden (Femern A/S 2011):

1110 Sandbänke mit nur schwacher ständiger Überspülung durch Meerwasser

1170 Riffe

Arten

1351 Schweinswal (*Phocoena phocoena*)

Übergreifende Erhaltungsziele

Übergreifende Erhaltungsziele sind noch nicht veröffentlicht worden. Grundsätzlich wird angestrebt, den Lebensraum der Schweinswale so zu erhalten, dass Wanderungen, Aufzucht von Jungtieren und Nahrungssuche ungestört ablaufen können. Insbesondere die große Bedeutung des Gebietes als Wanderkorridor ist hervorzuheben und soll gesichert werden.

3.17.3 Auswirkungenprognose

Anlage- und betriebsbedingte Schallimmissionen oder Vibrationen können prinzipiell zu einer dauerhaften Beeinträchtigung der Lebensgrundlage der Schweinswale beitragen. Im gegebenen Fall ist zu erwarten, dass die Auswirkungen wegen des Abstandes zwischen Projektgebiet und GGB gering sein werden. Infolge der großen Mobilität des Schweinswals und seiner Wanderungen können auch schallinduzierte Wirkprozesse während der Bauphase mit Relevanz für den Schweinswal nicht mit der erforderlichen Prognosesicherheit ausgeschlossen werden. Maßgeblich ist die Aufrechterhaltung der Durchgängigkeit des Fehmarnbelts für den Schweinswal, da die einzelnen Schutzgebiete untereinander durch die Schweinswalwanderungen in Beziehung stehen. Der Minimalabstand zwischen dem Projektgebiet und dem GGB beträgt ca. 14 km. Aufgrund der in der Bauphase zeitweise auftretenden Trübungswolken sind Vermeidungsreaktionen von Fischen und Fischschwärmen innerhalb des GGB denkbar, wodurch die Verfügbarkeit von Nahrung für die Schweinswale vorübergehend einschränkt sein kann. Ebenso können auch die Schweinswale Bereiche mit erhöhter Trübung meiden. Auch bezüglich der dokumentierten FFH-LRT und den baubedingt zu erwartenden Sedimentationen bestehen Unsicherheiten in der Prognose.

3.17.4 Fazit

Auswirkungen auf den Schweinswal sowie die beiden FFH-LRT sind zu erwarten bzw. sind nicht sicher auszuschließen, inwiefern diese Auswirkungen möglicherweise zu erheblichen Beeinträchtigungen führen können, ist in einer FFH-VVP zu prüfen.

3.18 Natura 2000-Gebiet BSG DE 1530-491 Östliche Kieler Bucht

3.18.1 Bezeichnung und Lage

Meeresgewässer, das von der Kieler Bucht bis zum Westteil der Insel Fehmarn und des Fehmarnbelts reicht. Flache Buchten mit angrenzenden Strandwällen, Strandseen und Lagunen. Nördliche Seenniederung mit den als Nördliche Binnenseen bezeichneten Wenkendorfer und Altenteiler See sowie den Salzenseen, der Fastensee, Wallnau, Püttsee, der Flügger Teich, Krummsteert und die Sulsdorfer Wiek. International bedeutendes Sammel- und Überwinterungsgebiet für Meerestenten, wichtiges Brutgebiet für Strand- und Küstenvögel. Die Größe des Gebietes beträgt 74.690 ha (MLUR 2009a). Die nachstehenden Angaben beruhen auf MLUR (2009a).

3.18.2 Aufgeführte Schutz- und Erhaltungsziele



Arten

Als Erhaltungsgegenstand werden für das BSG 30 Vogelarten aufgeführt, im SDB zum BSG werden zusätzlich noch 5 Vogelarten der Vogelschutzrichtlinie aufgeführt. Das Gebiet ist insbesondere aufgrund der großen Vorkommen von Meeresenten, die sich von Mollusken ernähren, von Bedeutung.

Erhaltung eines günstigen Erhaltungszustandes der genannten Arten und ihrer Lebensräume. Hierzu sind insbesondere folgende Aspekte zu berücksichtigen:

Küstenvögel der Ostsee mit Kontaktlebensraum Strand, wie Löffelente, Schnatterente, Tafelente, Reiherente, Schellente, Eisente, Trauerente, Blässgans, Graugans, Bergente, Mittelsäger, Eiderente, Säbelschnäbler, Zwerg-, Fluss- und Küstenseeschwalbe

Erhaltung

- von störungsarmen, küstenfernen und küstennahen Flachwasserbereichen als Rast- und Überwinterungsgebiete vom 15.10.-15.04., insbesondere geschützte Buchten, Strandseen, Lagunen (für (Meeres-)Enten),
- der natürlichen geomorphologischen Küstendynamik und dadurch von vegetationsarmen Muschelschill-, Kies- und Sandflächen,
- von Inseln bzw. Halbinseln, Dünengebieten und Salzwiesen mit niedriger bis mittelhoher Vegetation als Brutplätze; der Störungsarmut zwischen dem 15.04.-31.07.; von Möwenkolonien; einer möglichst hohen Wasserqualität und -klarheit (für den Mittelsäger),
- von Muschelbänken und einer artenreichen Wirbellosenfauna als wesentliche Nahrungsgrundlage (für Eider-, Eis-, Trauer-, Schell-, Berg-, Reiher- und Tafelente),
- von Schlick- und Mischwattflächen zum Nahrungserwerb; von angrenzenden, vegetationsarmen Flächen mit einzelnen dichteren Pflanzenbeständen wie Salzwiesen, Strandseen und Nehrungshaken als Brutplätze (für den Säbelschnäbler),
- naturnaher Sandstrände, Strandwälle, Nehrungshaken, Primärdünen und Lagunen sowie Salzwiesen, von kurzrasigen oder kiesigen Arealen; der Störungsarmut im Bereich der Brutkolonien; von klaren Gewässern mit reichen Kleinfischvorkommen im Umfeld der Brutkolonien (für Zwerg-, Fluss- und Küstenseeschwalbe).

Arten des Offenlandes vor allem Feuchtgrünland, Niedermoor, Salzwiesen, wie Knäkente, Trauerseeschwalbe, Bekassine, Goldregenpfeifer, Rotschenkel und Kiebitz

Erhaltung

- offener Kulturlandschaften und der natürlicherweise offenen Küstenheiden, Dünen und Salzwiesen; einer extensiven Grünlandnutzung,
- von offenen Landschaften mit nassen bis feuchten Flächen und relativ dichter aber nicht zu hoher Vegetation wie z.B. feuchte Brachflächen, Verlandungszonen, sumpfige Stellen im Kulturland und extensiv beweidetes Grünland; von hohen Grundwasserständen, kleinen offenen Wasserflächen wie Blänken, und Mulden und einer geringen Nutzungsintensität,
- von geeigneten Rastgebieten wie offenen Kurzgraswiesen und weiträumigen Ackerfluren,
- sowie günstiger Nahrungsverfügbarkeit (Goldregenpfeifer),
- großflächig offener und zusammenhängender Grünlandbereiche mit hoher Bodenfeuchte, niedriger Vegetation und geringer Zahl von Vertikalstrukturen v.a. unbeweidete Salzwiesen und extensiv bewirtschaftetes Feuchtgrünland (Rotschenkel, Kiebitz sowie im Umfeld der Brutplätze der Trauerseeschwalbe, auch Rastgebiete des Goldregenpfeifers),
- von hohen Grundwasserständen, kleinen offenen Wasserflächen, Blänken und Mulden und einer geringen Nutzungsintensität, v.a. in Verbindung mit Grünland (Rotschenkel und Kiebitz),
- von störungsarmen Brutbereichen zwischen dem 01.04.-31.07,
- von deckungsreichen Brutgewässern; von offenen Flachwasserbereichen mit üppiger Unterwasservegetation in den Brutgebieten und z.T kurzrasigen Randbereichen zur Nahrungsaufnahme (Knäkente);
- von ausreichend hohen Wasserständen in den Brutgebieten (Knäkente und Trauerseeschwalbe),
- von pflanzenreichen, flachen Gewässern mit Bülden, schwimmenden Pflanzenteppichen, als Nestunterlagen (Trauerseeschwalbe).

Arten der Seen, Teiche und Kleingewässer, wie Rohrdommel, Singschwan, Zwergsäger, Kolbenente

Erhaltung

- von großflächigen und wasserständigen Altschilfbeständen ohne oder mit nur gelegentlicher Schilfmahd; eines möglichst störungsfreien Umfeldes der Brutplätze im Zeitraum vom 01.03.-31.07.; hoher Grundwasserstände (Rohrdommel),

- geeigneter Rastgebiete in der offenen Landschaft wie Strandseen, Lagunen, Meeresbuchten, Überschwemmungsgebiete sowie Grünland- und Ackerflächen als Nahrungsflächen; von möglichst ungestörten Beziehungen im Gebiet, insbesondere keine vertikalen Fremdstrukturen zwischen einzelnen Teilhabitaten wie Nahrungsgebieten und Schlafplätzen; der Störungsarmut in den Rast- und Überwinterungsgebieten (Singschwan),
- von geeigneten, störungsarmen Rast- und Überwinterungsgebieten insbesondere von flachen Meeresbuchten, Lagunen; von klaren, kleinfischreichen Gewässern als Nahrungshabitat (Zwergsäger),
- störungsarmer Strandseen mit reicher Verlandungs- und Ufervegetation und baumfreien, aber mit ausreichend hoher Vegetation bedeckten Inseln als Neststandort; von Sturm- und Lachmöwenkolonien; von ruhigen, pflanzenreichen Flachwasserbuchten als wichtigstem Nahrungshabitat; eines ausreichend hohen und während der Brutzeit weitgehend konstanten Wasserstandes; der Wasserqualität und damit der Vorkommen von Laichkräutern und Armelechteraigen als wesentlicher Nahrungsgrundlage (Kolbenente).

Arten der (Land-)Röhrichte, Weidengebüsche und Hochstauden, wie Schilfrohrsänger, Rohrweihe, Tüpfelsumpfhuhn

Erhaltung

- von Schilfröhricht nasser Standorte in strukturell vielfältigem Umfeld mit Hochstaudenriedern, einzelnen Weidenbüschen und extensiv genutztem Grünland; lückiger Schilfbestände mit langen Grenzlinien und mit z.T. geringer Halmdichte, eines ausreichend hohen Wasserstandes (Schilfrohrsänger),
- von naturnahen Bruthabitaten wie Röhrichten und Verlandungszonen in Niederungen sowie an Teichen und Strandseen; von Verlandungszonen, Kleingewässern, extensiv genutztem Feuchtgrünland u. ä. als Nahrungsgebiete in der Umgebung der Brutplätze (Rohrweihe),
- von Feuchtgebieten, die Nassflächen mit niedrigem Wasserstand und dichter Vegetation aufweisen, z. B. Verlandungsgesellschaften, Röhrichte, Großseggenrieder, Nasswiesen sowie eines über die Brutzeit konstanten, ausreichend hohen Wasserstandes (Tüpfelsumpfhuhn),
- einer extensiven Nutzung von Grünlandstandorten.

Arten der Laub-, Misch und Bruchwälder, wie Seeadler

Erhaltung

- von störungsarmen Altholzbeständen,
- von fischreichen Gewässern und vogelreichen Feuchtgebieten,
- geeigneter Horstbäume, insbesondere alter, starkastiger Eichen und Buchen,
- eines möglichst störungsfreien Horstumfeldes zwischen dem 15.02. und 31.08..

Übergreifende Erhaltungsziele

Erhaltung der Küstengewässer mit außerordentlich hoher Bedeutung im internationalen Vogelzuggeschehen als Rast- und Überwinterungsgebiet für Reiher-, Berg-, Eider-, Eis- und Trauerenten. Zusammen mit den übrigen Ostseegebieten hat es existenzielle Bedeutung als Überwinterungsgebiet für die Entenpopulation der Ostsee. Besonders in den Flachwasserbereichen einschließlich des Großenbroder Binnenhafens rasten und überwintern zehntausende Meeres- und Tauchenten sowie weitere Wasservögel. Im Bereich des Lenster Strandes geht es um den Erhalt eines der bedeutendsten Zwergseeschwalben-Vorkommen in Schleswig-Holstein.

Erhaltung eines günstigen Erhaltungszustandes der als Erhaltungsgegenstände genannten Vogelarten.

3.18.3 Auswirkungsprognose

Projektbedingt kann während der Bauphase durch Sedimentation sowie Gewässertrübungen und die damit verbundene Einschränkung der Sichttiefe die Verfügbarkeit von Nahrung, besonders für die Tauchenten (bspw. Reiherente) beeinträchtigt werden. Der Abstand des BSG zum Projektgebiet beträgt ca. 2.000 m. Ebenso kann es bedingt durch erhöhte Sedimentation zu einer Verringerung der Nahrungsgrundlage für die angeführten Vogelarten des BSG kommen.

3.18.4 Fazit

Auswirkungen auf das BSG und die relevanten Vogelarten sind zu erwarten bzw. sind nicht sicher auszuschließen, inwiefern diese Auswirkungen möglicherweise zu erheblichen Beeinträchtigungen führen können, ist in einer FFH-VVP zu prüfen.

3.19 Natura 2000-Gebiet BSG DE 1633-491 Ostsee östlich Wagrier.

3.19.1 Bezeichnung und Lage

Das BSG befindet sich an der Ostküste Ostholsteins. Es umfasst die flachen Meeresflächen und Küstensäume zwischen der Ostküste der Insel Fehmarn und der Ostseeküste bei Grömitz. Es schließt die Südküste Fehmarns bei Staberhuk, die Ostbucht des Fehmarnsundes mit dem überwiegenden Teil des Burger Binnensee (Westteil und gesamter östlicher Bereich mit der Kohlhofinsel), dem Sahrendorfer See und dem Strandsee bei Großenbroderfähre, die Ostküste Oldenburgs mit dem Großenbroder Binnenhafen, die Sagabank sowie den Küstenstreifen zwischen Grömitz und Kellenhusen mit ein. Die Größe des Gebietes beträgt 39.421 ha (MLUR 2009b). Die nachstehenden Angaben beruhen auf MLUR (2009b).

3.19.2 Aufgeführte Schutz- und Erhaltungsziele

Arten

Als Erhaltungsgegenstand werden für das BSG 12 Vogelarten aufgeführt, im SDB zum BSG werden zusätzlich noch 4 weitere Vogelarten der V-RL aufgeführt.

Erhaltung eines günstigen Erhaltungszustandes der genannten Arten und ihrer Lebensräume. Hierzu sind folgende Aspekte zu berücksichtigen:

Küstenvogel der Ostsee mit Kontaktlebensraum Strand wie Eider-, Eis-, Trauer-, Reiher- und Bergente, Mittelsäger, Zwergseeschwalbe

Erhaltung

- von störungsarmen, küstenfernen und küstennahen Flachwasserbereichen als Rast- und Überwinterungsgebiete vom 15.10.-15. 04., insbesondere geschützte Buchten, Strandseen, Lagunen, naturnahen Binnenseen und Fließgewässern,
- von Flachwasserbereichen mit Muschelbänken und einer artenreichen Wirbellosenfauna als Nahrungsgebiete,
- von Inseln bzw. Halbinseln, Nehrungshaken, Dünengebieten und Salzwiesen mit niedriger bis mittelhoher Vegetation als Brutplätze für den Mittelsäger,
- der Störungsarmut im Bereich der Brutkolonien, für den Mittelsäger vom 15.04.-31.07.,
- von Möwenkolonien für den Mittelsäger,
- einer möglichst hohen Wasserqualität und -klarheit,

- naturnaher Sandstrände, Strandwälle, Nehrungshaken, Primärdünen und Lagunen an den Küsten als Bruthabitat und von klaren, fischreichen Gewässern als Nahrungshabitat für die Zwergseeschwalbe,
- von vegetationsarmen Muschelschill-, Kies- und Sandflächen durch Erhaltung der natürlichen geomorphologischen Küstendynamik,

Arten des Offenlandes vor allem Feuchtgrünland, Niedermoor, Salzwiesen wie Rotschenkel

Erhaltung

- von Offenflächen mit hoher Bodenfeuchte bzw. Bereichen mit hohem Grundwasserstand, niedriger Vegetation, geringer Zahl von Vertikalstrukturen, u.a. weitgehend ungestörte Dünenbereiche, natürlicherweise offene Küstenheiden, extensiv bewirtschaftetes Feuchtgrünland, unbeweidete Salzwiesen, offene Wasserflächen wie Blänken und Mulden,
- von störungsarmen Brutbereichen vom 01.04. - 31.07.

Arten der Seen, (Fisch-) Teiche und Kleingewässer wie Singschwan, Zwergsäger

Erhaltung

- insbesondere von geeigneten Rastgebieten wie flachen Meeresbuchten der Ostsee, Lagunen, Überschwemmungsflächen, Seen und Flüssen inkl. angrenzender Grünland- und Ackerflächen mit niedriger Vegetation in der Zeit vom 01.09.-15.04. als Nahrungsflächen für den Singschwan,
- von klaren, fischreichen Gewässern als Nahrungshabitat für den Zwergsäger,
- möglichst ungestörter Beziehungen ohne vertikale Fremdstrukturen im Gebiet zwischen den Nahrungsgebieten und Schlafplätzen der Schwäne, insbesondere im Bereich des Binnenhafens.

Arten der (Land-)Röhrichte, Weidengebüsche und Hochstauden wie Rohrweihe, Schilfrohrsänger

Erhaltung

- von naturnahen und störungsarmen Bruthabitaten wie Röhrichten und Verlandungszonen in Niederungen sowie an Teichen und Seen und verlandeten Lagunen,

- von Verlandungszonen, Kleingewässern, extensiv genutztem Feuchtgrünland und als Nahrungsgebiete in der Umgebung der Brutplätze,
- von Räumen im Umfeld der Bruthabitate, die weitgehend frei von vertikalen Fremdstrukturen wie z.B. Stromleitungen und Windkraftträgern sind.

Übergreifende Erhaltungsziele

Erhaltung der Küstengewässer mit außerordentlich hoher Bedeutung im internationalen Vogelzuggeschehen als Rast- und Überwinterungsgebiet für Reiher-, Berg-, Eider-, Eis- und Trauerenten. Zusammen mit den übrigen Ostseegebieten hat es existenzielle Bedeutung als Überwinterungsgebiet für die Entenpopulation der Ostsee. Besonders in den Flachwasserbereichen einschließlich des Großenbroder Binnenhafens rasten und überwintern zehntausende Meeres- und Tauchenten sowie weitere Wasservögel. Im Bereich des Lenster Strandes geht es um den Erhalt eines der bedeutendsten Zwergseeschwalben-Vorkommen in Schleswig-Holstein.

Erhaltung eines günstigen Erhaltungszustandes der als Erhaltungsgegenstände genannten Vogelarten.

3.19.3 Auswirkungsprognose

Das Projektgebiet befindet sich außerhalb des BSG. Der Abstand des BSG zum Projektgebiet beträgt ca. 5.500 m. Direkte Beeinträchtigungen auf die Vogelarten der V-RL können im Rahmen der vorliegenden FFH-VE ausgeschlossen werden. Indirekte Beeinträchtigungen, die besonders während der Bauphase infolge der Trübungsfahne zu erwarten sind und die Auswirkungen auf die Vogelarten des BSG haben können, sind jedoch nicht mit der erforderlichen Prognosesicherheit auszuschließen.

3.19.4 Fazit

Auswirkungen auf das BSG und die relevanten Vogelarten sind zu erwarten bzw. sind nicht sicher auszuschließen, inwiefern diese Auswirkungen möglicherweise zu erheblichen Beeinträchtigungen führen können, ist in einer FFH-VVP zu prüfen.

3.20 Natura 2000-Gebiet BSG DK 006X087 Maribosøerne

3.20.1 Bezeichnung und Lage

Die großen Süßwasserseen sind bedeutende Brut-, Sammel- und Überwinterungsplätze für Wasservögel mit national bzw. international bedeutenden Vorkommen von Graugänsen,

Löffelenten, Reiherenten und Tafelenten (Naturstyrelsen 2011b). Das BSG hat eine Größe von ca. 38 km², Die nachstehenden Angaben beruhen auf Naturstyrelsen (2011b).

3.20.2 Aufgeführte Schutz- und Erhaltungsziele

Erhaltungsgegenstände

Brutvögel

Rohrdommel (*Botaurus stellaris*)

Seeadler (*Haliaeetus albicilla*)

Wespenbussard (*Pernis apivorus*)

Rohrweihe (*Circus aeruginosus*)

Kranich (*Grus grus*)

Flusseeschwalbe (*Sterna hirundo*)

Zwergseeschwalbe (*Sterna albifrons*)

Kormoran (*Phalacrocorax carbo*)

Rastvögel

Zwergsäger (*Mergus albellus*)

Gänsesäger (*Mergus merganser*)

Graugans (*Anser anser*)

Löffelente (*Anas clypeata*)

Reiherente (*Aythya fuligula*)

Tafelente (*Aythya ferina*)

Konkrete Erhaltungsziele in Bezug auf die Vogelwelt



- Die geeigneten Lebensräume von Kranich, Seeadler, Wespenbussard, Rohrweihe und Flussseseschwalbe sollen aufrecht erhalten oder vergrößert werden, so dass ausreichend Brut- und Nahrungsflächen für diese Vogelarten vorhanden sind.
- Das Gebiet und die Qualität des Lebensraumes sollen aufrechterhalten oder vergrößert werden, so dass im Gebiet mindestens 50 Brutpaare der Rohrdommel leben können.
- Das Gebiet und die Qualität des Lebensraumes sollen aufrechterhalten oder vergrößert werden, so dass ausreichend Brut- und Nahrungsflächen für den Zwergsäger vorhanden sind.
- Das Gebiet und die Qualität des Lebensraumes sollen aufrechterhalten oder vergrößert werden, so dass mindestens die folgenden Anzahlen an Rast- und Nahrungsgästen aufgenommen werden können: 13.000 Graugänse, 2.200 Löffelenten, 20.000 Reiherenten, 10.000 Tafelenten.

3.20.3 **Auswirkungsprognose**

Die meisten der rastenden Wasservogelarten auf den Maribosøerne nutzen das Gebiet nur als Ruheplatz und unternehmen Nahrungsflüge in die nähere und weitere Umgebung. Auch Flüge in den Bereich des Fehmarnbelts kommen regelmäßig vor. Der Abstand zwischen BSG und dem Projektgebiet auf Lolland beträgt je nach abschließend gewählter Projektvariante ca. 8,3 km. Im BSG nehmen Reiherenten eine Sonderstellung ein, da sie typischerweise nachts ihre Nahrungsgründe aufsuchen. Die küstennahen Gewässer des Fehmarnbelts gehören unter vielen anderen Gebieten zu den potentiellen Nahrungsgründen der Reiherente. Bau- und betriebsbedingt kann es zu Störungen durch Schall bzw. Lärm, Lichtemissionen, optische Störreize und einer Verringerung der potenziellen Nahrungsgrundlage durch Gewässertrübung der Reiherente kommen. Die Charakteristik der Nahrungsflüge der „Maribo-Reiherenten“ ist nicht vollständig bekannt. Es ist aber wahrscheinlich, dass sich die Reiherente als hochmobile Wasservogelart über ein großes Gebiet verteilt, schnell auf günstige Nahrungsverhältnisse reagiert und bei Störungen auf weniger gestörte Gebiete ausweicht. Auswirkungen auf die Reiherente und die übrigen aufgeführten Zug- und Brutvögel des BSG, wie z. B. dem Kormoran sind nicht mit der erforderlichen Sicherheit im Rahmen der vorliegenden FFH-VE auszuschließen.

3.20.4 **Fazit**

Auswirkungen auf das BSG und die relevanten Vogelarten sind zu erwarten bzw. sind nicht sicher auszuschließen, inwiefern diese Auswirkungen möglicherweise zu erheblichen Beeinträchtigungen führen können, ist in einer FFH-VVP zu prüfen.

21 **Natura 2000-Gebiet BSG DK 006X088 Nakskov Fjord og Inderfjord**

3.21.1 Bezeichnung und Lage

Der Nakskov Fjord ist eine weitgehend flachgründige Meeresbucht, die von einer vertieften Schifffahrtsrinne durchzogen wird. In der Bucht liegen eine Reihe von kleineren und mittleren Inseln sowie Sandbänke. Der Nakso Fjord ist als Rast- und Nahrungsgebiet für Wasservögel von nationaler und internationaler Bedeutung (Naturstyrelsen 2011e). Das BSG hat eine Größe von ca. 84 ha. Die folgenden Angaben beruhen auf Naturstyrelsen (2011e).

3.21.2 Aufgeführte Schutz- und Erhaltungsziele

Erhaltungsgegenstände

Brutvögel

Rohrweihe (*Circus aeruginosus*)

Säbelschnäbler (*Recurvirostra avosetta*)

Alpenstrandläufer (*Calidris alpina*)

Brandseeschwalbe (*Sterna sandvicensis*)

Flusseeeschwalbe (*Sterna hirundo*)

Küstenseeschwalbe (*Sterna paradisaea*)

Zwergseeschwalbe (*Sterna albifrons*)

Rastvögel

Höckerschwan (*Cygnus olor*)

Singschwan (*Cygnus cygnus*)

Saatgans (*Anser fabalis*)

Reiherente (*Aythya fuligula*)

Mittelsäger (*Mergus serrator*)

Blässhuhn (*Fulica atra*)



Konkrete Erhaltungsziele in Bezug auf die Vogelwelt

- Der Lebensraum der Vögel soll in seiner Qualität so erhalten oder verbessert werden, dass das Bestandsniveau von brütenden oder rastenden Vögeln mindestens erhalten werden kann.
- Der Zustand des gesamten geeigneten Gebietes für die brütenden Vogelarten Rohrweihe, Säbelschnäbler, Alpenstrandläufer, Brandseeschwalbe, Flusseeeschwalbe, Küstenseeschwalbe und Zwergseeschwalbe soll aufrechterhalten oder verbessert werden, so dass genügend Brut- und Nahrungsplätze vorhanden sind.
- Der Zustand des gesamten geeigneten Gebietes für die im Folgenden genannten Zugvögel soll aufrechterhalten oder verbessert werden. Das Gebiet soll Lebensraum bieten für mindestens 700 Singschwäne, 8.000 Höckerschwäne, 2.230 Saatgänse, 500 Mittelsäger, 12.000 Reiherenten und 19.000 Blässhühner.

3.21.3 Auswirkungsprognose

Auswirkungen auf die Nahrungsgründe der dokumentierten Vogelarten des BSG durch Ablagerung von verdriftetem Sediment sind trotz der Entfernung des Nakskov Fjord zum Projektgebiet von etwa 30 km nicht mit hinreichender Sicherheit auszuschließen. Projektbedingt kann durch Sedimentation sowie Gewässertrübungen und die damit verbundene Einschränkung der Sichttiefe die Verfügbarkeit von Nahrung, besonders für die Tauchenten (bspw. Reiherente) beeinträchtigt werden. Ebenso kann es bedingt durch erhöhte Sedimentation zu einer Verringerung der Nahrungsgrundlage für die angeführten Brut- und Rastvögel des BSG kommen. Wegen des Abstandes zum Projektgebiet sind die zu erwartenden Auswirkungen zwar als gering anzunehmen, jedoch im Vorfeld nicht sicher auszuschließen.

3.21.4 Fazit

Auswirkungen auf das BSG und die relevanten Vogelarten sind zu erwarten bzw. sind nicht sicher auszuschließen, inwiefern diese Auswirkungen möglicherweise zu erheblichen Beeinträchtigungen führen können, ist in einer FFH-VVP zu prüfen.

3.22 Natura 2000-Gebiet BSG DK 008X071 Sydfynske Øhav

3.22.1 Bezeichnung und Lage

Das Gebiet umfasst das Archipel südlich der Insel Fyn von Tåsinge im Norden bis Südlangedland, Ærø und Marstal Bugt im Süden und schließt das GGB DK 008X201 (H111) sowie die beiden Vogelschutzgebiete BSG DK 008X071 (F71) und BSG DK 008X072 (F72) mit ein. Die angeführten Erhaltungsziele gelten daher gebietsübergreifend.

Das Gebiet wurde vor allem aufgrund seiner artenreichen Avifauna als BSG ausgewiesen. Es spielt eine wichtige Rolle sowohl für Brutvögel als auch für rastende und überwinternde Zugvögel. Die Vorkommen einiger Arten haben nationale und internationale Bedeutung. Unter den Erhaltungszielen sind neun Arten ziehender Wasservögel aufgeführt; besonders hohe Bestandszahlen erreichen Singschwäne, Höckerschwäne, Eiderenten und Blässhühner. Darüber hinaus sind 12 Brutvogelarten unter den Erhaltungsgegenständen aufgeführt. Der Archipel ist wichtiger Lebensraum für Rohrdommel, Rohrweihe, Säbelschnäbler, Alpenstrandläufer, Brand-, Küsten- und Zwergseeschwalbe (Naturstyrelsen 2011f). Das Gebiet hat eine Größe von ca. 383 km². Die folgenden Angaben beruhen auf Naturstyrelsen (2011f).

3.22.2 Aufgeführte Schutz- und Erhaltungsziele

Erhaltungsgegenstände

Brutvögel

Rohrdommel (*Botaurus stellaris*)

Rohrweihe (*Circus aeruginosus*)

Brandseeschwalbe (*Sterna sandvicensis*)

Flusseeeschwalbe (*Sterna hirundo*)

Küstenseeschwalbe (*Sterna paradisaea*)

Zwergseeschwalbe (*Sterna albifrons*)

Wachtelkönig (*Crex crex*)

Tüpfelsumpfhuhn (*Porzana porzana*)

Säbelschnäbler (*Recurvirostra avosetta*)

Alpenstrandläufer (*Calidris alpina*)

Kampfläufer (*Philomachus pugnax*)

Sumpfohreule (*Asio flammeus*)

Rastvögel

Höckerschwan (*Cygnus olor*)

Singschwan (*Cygnus cygnus*)

Dunkelbäuchige Ringelgans (*Branta bernicla bernicla*)

Reiherente (*Aythya fuligula*)

Bergente (*Aythya marila*)

Eiderente (*Somateria mollissima*)

Schellente (*Bucephala clangula*)

Mittelsäger (*Mergus serrator*)

Blässhuhn (*Fulica atra*)

Konkrete Erhaltungsziele in Bezug auf die Vogelwelt

- Die Qualität der Lebensräume für brütende und rastende Vögel soll derart erhalten oder verbessert werden, dass die Bestände mindestens der Ausgangssituation beim Inkrafttreten der Ausweisung entsprechen.
- Die gesamte geeignete Fläche für die nachfolgend genannten Vogelarten soll aufrechterhalten oder vergrößert werden, so dass die Lebensgrundlage für insgesamt 12 Paare Rohrweihe, je 125 Paare Säbelschnäbler und Alpenstrandläufer, 100 Paare Brandseeschwalbe, 5 Paare Flusseeeschwalbe, 700 Paare Küstenseeschwalbe und 60 Paare Zwergseeschwalbe gesichert ist.
- Das gesamte geeignete Areal für die nachfolgend genannten Vogelarten soll vergrößert werden, so dass ausreichende Brutstätten und Nahrungsgründe vorhanden sind. Konkret sollen 2 Teilgebiete für das Tüpfelsumpfhuhn, 3 Teilgebiete für den Wachtelkönig, 4 Teilgebiete für den Kampfläufer und 2 Teilgebiete für die Sumpfohreule gesichert werden.
- Die Qualität der Lebensräume im Ganzen gesehen soll so gesichert werden, dass ausreichend Lebensraum für die folgenden rastenden bzw. Nahrung suchenden Vogelvorkommen vorhanden ist: 600 Singschwäne, 6.000 Höckerschwäne, 2.000 Ringelgänse, 23.000 Reiherenten, 6.000 Bergenten, 56.000 Eiderenten, 7.000 Eisenten, 4.000 Schellenten, 1.000 Mittelsäger und 38.000 Blässhühner.

3.22.3 **Auswirkungsprognose**

Auswirkungen auf die im Archipel südlich der Insel Fünen vorkommenden Brut- und Rastvögel sind im Zusammenhang mit der baubedingten Ausbreitung von Sedimenten wegen des großen Abstandes zum Projektgebiet (ca. 50 km) und der Lage des Gebietes westlich Langelands nicht prognostizierbar. Relevante Wechselbeziehung zwischen dem BSG und dem Projektgebiet bestehen nicht. Auswirkungen auf die Arten des GGB sind nicht zu besorgen.

3.22.4 **Fazit**

Es werden keine Flächen des BSG 008X071 direkt in Anspruch genommen. Auch indirekte Beeinträchtigungen auf die Schutz- und Erhaltungsziele sind auszuschließen. Eine weiterführende Betrachtung ist nicht erforderlich.

3.23 **Natura 2000-Gebiet BSG DK 008X072 Marstal Bugt og den sydlige del af Langeland**

Das Gebiet umfasst das Archipel südlich der Insel Fyn von Tåsinge im Norden bis Südlangelegland, Ærø und Marstal Bugt im Süden und schließt das GGB DK 008X201 (H111) sowie die beiden Vogelschutzgebiete BSG DK 008X071 (F71) und BSG DK 008X072 (F72) mit ein (Naturstyrelsen 2011f). Das BSG hat eine Größe von ca. 50 km². Die folgenden Angaben beruhen auf Naturstyrelsen (2011f).

3.23.1 **Aufgeführte Schutz- und Erhaltungsziele**

Erhaltungsgegenstände

Brutvögel

Rohrdommel (*Botaurus stellaris*)

Rohrweihe (*Circus aeruginosus*)

Flusseeeschwalbe (*Sterna hirundo*)

Wachtelkönig (*Crex crex*)

Tüpfelsumpfhuhn (*Porzana porzana*)

Rastvögel

Singschwan (*Cygnus cygnus*)

Eiderente (*Somateria mollissima*)

Eisente (*Clangula hyemalis*)

Die für das BSG relevanten Schutz- und Erhaltungsziele in Bezug auf die Vogelwelt sind unter 3.22.2 dokumentiert.

3.23.2 Auswirkungsprognose

Auswirkungen auf die im Archipel südlich der Insel Fünen vorkommenden Brut- und Rastvögel sind im Zusammenhang mit der baubedingten Ausbreitung von Sedimenten wegen des großen Abstandes zum Projektgebiet (40 km) nicht prognostizierbar. Relevante Wechselbeziehung zwischen dem BSG und dem Projektgebiet bestehen nicht. Auswirkungen auf die Arten des BSG sind nicht zu besorgen.

3.23.3 Fazit

Es werden keine Flächen des BSG 008X072 direkt in Anspruch genommen. Auch indirekte Beeinträchtigungen auf die Schutz- und Erhaltungsziele sind auszuschließen. Eine weiterführende Betrachtung ist nicht erforderlich.

3.24 Natura 2000-Gebiet BSG DK 006X083 Kyststrækningen v. Hyllekrog-Rødsand

3.24.1 Bezeichnung und Lage

Die marinen Lebensräume sind Nahrungsgrundlage für große Ansammlungen von überwinterten Wasservögeln, darunter Höcker- und Singschwan, Blässhuhn, Schellente und Dunkelbäuchige Ringelgans. Andere Vogelarten nutzen das Gebiet als Brutplatz oder zur Nahrungssuche auf dem Zug, darunter Säbelschnäbler, Küstenseeschwalbe, Flusseeeschwalbe, Zwergeseeschwalbe. Die angeführten Erhaltungsziele gelten daher gebietsübergreifend auch für das BSG DK 006X086 Guldborgsund (Naturstyrelsen 2011a). Das BSG hat eine Größe von 331 km². Die folgenden Angaben beruhen auf Naturstyrelsen (2011a).

24.2 Aufgeführte Schutz- und Erhaltungsziele

Erhaltungsgegenstände

Brutvögel

Rohrdommel (*Botaurus stellaris*)
Seeadler (*Haliaeetus albicilla*)
Rohrweihe (*Circus aeruginosus*)
Rotmilan (*Milvus milvus*)
Säbelschnäbler (*Recurvirostra avosetta*)
Brandseeschwalbe (*Sterna sandvicensis*)
Flusseeeschwalbe (*Sterna hirundo*)
Küstenseeschwalbe (*Sterna paradisaea*)
Zwergseeschwalbe (*Sterna albifrons*)
Sumpfohreule (*Asio flammeus*)
Neuntöter (*Lanius collurio*)

Rastvögel

Kormoran (*Phalacrocorax carbo*)
Höckerschwan (*Cygnus olor*)
Singschwan (*Cygnus cygnus*)
Graugans (*Anser anser*)
Saatgans (*Anser fabalis*)
Dunkelbäuchige Ringelgans (*Branta bernicla bernicla*)
Reiherente (*Aythya fuligula*)
Schellente (*Bucephala clangula*)
Mittelsäger (*Mergus serrator*)

Zwergsäger (*Mergus albellus*)



Blässhuhn (*Fulica atra*)

Konkrete Erhaltungsziele in Bezug auf die Vogelwelt

- Der Lebensraum der Vögel soll in seiner Qualität so erhalten oder verbessert werden, das das Bestandsniveau von brütenden oder rastenden Vögeln mindestens erhalten werden kann.
- Der Zustand des gesamten geeigneten Gebietes für die brütenden Vogelarten Kranich, Rohrdommel, Seeadler, Rohrweihe, Sumpfohreule, Tüpfelsumpfhuhn, Wachtelkönig, Säbelschnäbler, Brandseeschwalbe, Flusseeeschwalbe, Küstenseeschwalbe und Zwergseeeschwalbe soll aufrechterhalten oder verbessert werden, so dass genügend Brut- und Nahrungsplätze vorhanden sind
- Der Zustand des gesamten geeigneten Gebietes für die ziehenden Vogelarten Zwergsäger und Kranich soll erhalten oder verbessert werden, so dass ausreichend Rastplätze und Nahrungsgründe für diese Arten zur Verfügung stehen.
- Der Zustand des gesamten geeigneten Gebietes für die im Folgenden genannten Zugvögel soll stabil bleiben oder sich verbessern. Das Gebiet soll Lebensraum bieten für mindestens: 2.800 Kormorane, 1.450 Singschwäne, 14.000 Höckerschwäne, 5.000 Saatgänse, 3.500 Weißwangengänse, 2.000 Dunkelbäuchige Ringelgänse, 34.300 Reiherenten, 13.000 Tafelenten, 3.500 Gänsesäger, und 40.000 Blässhühner.

3.24.3 Auswirkungsprognose

Baubedingt kann während der Bauphase durch Sedimentation sowie Gewässertrübungen und die damit verbundene Einschränkung der Sichttiefe die Verfügbarkeit von Nahrung, besonders für die Tauchenten (bspw. Reiherente) und die übrigen Arten des BSG beeinträchtigt werden.

Anlagebedingt können bei der Brückenvariante hydrologische Veränderungen auftreten, die sich auf die Lebensbedingungen in den geschützten Lebensräumen und damit auf die im BSG vorkommenden Brut- und Rastvögel auswirken können. Zudem können bei der Brückenvariante durch anlagebedingte Veränderungen der Strömungsverhältnisse Verschiebungen des Sedimenttransportes nicht ausgeschlossen werden, was vermehrte Erosion und an anderen Stellen vermehrte Sedimentation zur Folge haben könnte. Auch dauerhafte betriebsbedingte Störungen durch Lichtemissionen infolge des nächtlichen KFZ-Verkehrs sind durch den geringen Abstand zum BSG nicht auszuschließen. Auswirkungen auf die für die Avifauna relevanten Lebensräume infolge zusätzlicher, bau- und betriebsbedingter Stickstofffrachten sind ebenfalls nicht mit der erforderlichen Sicherheit auszuschließen, da

der westliche Teil des Gebietes innerhalb der Wirkräume zusätzlicher Stickstofffrachten befindet.

3.24.4 Fazit

Auswirkungen auf das BSG und die relevanten Vogelarten sind zu erwarten bzw. sind nicht sicher auszuschließen, inwiefern diese Auswirkungen möglicherweise zu erheblichen Beeinträchtigungen führen können, ist in einer FFH-VVP zu prüfen.

3.25 Natura 2000-Gebiet BSG DK 006X086 Guldborgsund

3.25.1 Bezeichnung und Lage

Das Gebiet befindet sich nördlich anschließend an das BSG Küstenlandschaft bei Hyllekrog-Rødsand. Die marinen Lebensräume sind Nahrungsgrundlage für große Ansammlungen von überwinterten Wasservögeln, darunter Höcker- und Singschwan, Reiherente, Tafelente, Schellente, Gänsesäger und Dunkelbäuchige Ringelgans. Andere Vogelarten nutzen das Gebiet als Brutplatz oder zur Nahrungssuche auf dem Zug, darunter Rohrweihe, Gänsesäger und Seeadler (Naturstyrelsen 2011a). Das BSG hat eine Größe von ca. 28 km². Die folgenden Angaben entstammen aus (Naturstyrelsen 2011a).

3.25.2 Aufgeführte Schutz- und Erhaltungsziele

Erhaltungsgegenstände

Brutvögel

Rohrdommel (*Botaurus stellaris*)

Seeadler (*Haliaeetus albicilla*)

Rohrweihe (*Circus aeruginosus*)

Rotmilan (*Milvus milvus*)

Säbelschnäbler (*Recurvirostra avosetta*)

Brandseeschwalbe (*Sterna sandvicensis*)

Flussseeschwalbe (*Sterna hirundo*)

Küstenseeschwalbe (*Sterna paradisaea*)

Zwergseeschwalbe (*Sterna albifrons*)



Sumpfohreule (*Asio flammeus*)

Neuntöter (*Lanius collurio*)

Rastvögel

Kormoran (*Phalacrocorax carbo*)

Höckerschwan (*Cygnus olor*)

Singschwan (*Cygnus cygnus*)

Graugans (*Anser anser*)

Saatgans (*Anser fabalis*)

Dunkelbäuchige Ringelgans (*Branta bernicla bernicla*)

Reiherente (*Aythya fuligula*)

Schellente (*Bucephala clangula*)

Tafelente (*Aythya ferina*)

Gänsesäger (*Mergus merganser*)

Mittelsäger (*Mergus serrator*)

Zwergsäger (*Mergus albellus*)

Blässhuhn (*Fulica atra*)

Konkrete Erhaltungsziele in Bezug auf die Vogelwelt

- Der Lebensraum der Vögel soll in seiner Qualität so erhalten oder verbessert werden, das das Bestandsniveau von brütenden oder rastenden Vögeln mindestens erhalten werden kann.
- Der Zustand des gesamten geeigneten Gebietes für die brütenden Vogelarten Kranich, Rohrdommel, Seeadler, Rohrweihe, Sumpfohreule, Tüpfelsumpfhuhn, Wachtelkönig, Säbelschnäbler, Brandseeschwalbe, Flusseeeschwalbe, Küstenseeschwalbe und Zwergseeschwalbe soll aufrechterhalten oder verbessert werden, so dass genügend Brut- und Nahrungsplätze vorhanden sind.

Der Zustand des gesamten geeigneten Gebietes für die ziehenden Vogelarten Zwergsäger und Kranich soll erhalten oder verbessert werden, so dass ausreichend Rastplätze und Nahrungsgründe für diese Arten zur Verfügung stehen.

- Der Zustand des gesamten geeigneten Gebietes für die im Folgenden genannten Zugvögel soll stabil bleiben oder sich verbessern. Das Gebiet soll Lebensraum bieten für mindestens: 2.800 Kormorane, 1.450 Singschwäne, 14.000 Höckerschwäne, 5.000 Saatgänse, 3500 Weißwangengänse, 2.000 Dunkelbäuchige Ringelgänse, 34.300 Reiherenten, 13.000 Tafelenten, 3.500 Gänsesäger und 40.000 Blässhühner.

3.25.3 Auswirkungsprognose

Das BSG DK 006X086 Guldborgsund grenzt nördlich an das BSG 006X083 Kyststrækningen v. Hyllekrog-Rødsand an. Direkte Beeinträchtigungen sind bedingt durch den großen Abstand nicht zu erkennen. Baubedingt kann durch Sedimentation sowie Gewässertrübungen und die damit verbundene Einschränkung der Sichttiefe die Verfügbarkeit von Nahrung, besonders für die Tauchenten (bspw. Reiherente) beeinträchtigt werden. Ebenso kann es bedingt durch erhöhte Sedimentation zu einer Verringerung der Nahrungsgrundlage für die angeführten Zug- und Rastvögel des BSG kommen.

Anlagebedingt können hydrologische Veränderungen - bei der Brückenvariante auftreten - die sich wiederum auf die Lebensbedingungen in den geschützten Lebensräumen auswirken können. Bei deutlichen Veränderungen der Strömungsverhältnisse können auch Verschiebungen des Sedimenttransportes nicht ausgeschlossen werden, was vermehrte Erosion und an anderen Stellen vermehrte Sedimentablagerung zur Folge haben könnte. Dies wiederum kann zu einer Beeinträchtigung der aufgeführten Zug- und Brutvogelarten des BSG führen.

3.25.4 Fazit

Auswirkungen auf das BSG und die relevanten Vogelarten sind zu erwarten bzw. sind nicht sicher auszuschließen, inwiefern diese Auswirkungen möglicherweise zu erheblichen Beeinträchtigungen führen können, ist in einer FFH-VVP zu prüfen.

4. Zusammenfassung der Ergebnisse

Im Rahmen der FFH-VE wurden 23 Natura 2000-Gebiete mit ihren Schutz- und Erhaltungszielen aufgeführt und ihre Lage zum geplanten Projekt dargestellt. Für jedes Natura2000-Gebiet wurden die möglichen Auswirkungen auf die jeweiligen Schutz- und Erhaltungsgegenstände bzw. -ziele eingeschätzt und bewertet. Als Ergebnis der FFH-VE lässt sich Folgendes festhalten:

- Beeinträchtigungen können sicher ausgeschlossen werden, es ist keine weitere Prüfung erforderlich, dies gilt für folgende Natura 2000-Gebiete.
 - GGB DE 1532-321 Sundwiesen Fehmarn
 - GGB DE 1631-393 Küstenlandschaft Nordseite der Wagrigen Halbinsel
 - GGB DK 006X87 Maribosøerne
 - GGB DK 006X240 Krenkerup Haveskov
 - GGB DK 008X201 Sydfynske Øhav
 - BSG DK 008X071 Sydfynske Øhav
 - BSG DK 008X72 Marstal Bugt og den sydlige del af Langeland

- Beeinträchtigungen können nicht sicher ausgeschlossen werden, im Rahmen einer jeweiligen FFH-VVP ist daraufhin die Erheblichkeit der Beeinträchtigung zu prüfen und zu klären, inwiefern darüber hinaus eine FFH-VP zu erstellen ist. Dies gilt für folgende Natura 2000-Gebiete:
 - GGB DE 1532-391 Küstenstreifen West- und Nordfehmar
 - GGB DE 1533-301 Staberhuk
 - GGB DE 1631-392 Meeresgebiet der östlichen Kieler Bucht
 - GGB DE 1632 - 392 Küstenlandschaft vor Großenbrode und vorgelagerte Meeresbereiche
 - GGB DE 1733-301 Sagas-Bank
 - BSG DE 1530-491 Östliche Kieler Bucht
 - BSG DE 1633-491 „Ostsee östlich Wagrien“.
 - GGB DE 1332-301 Fehmarnbelt

- GGB DK 006X238 Smålandsfarvandet nord for Lolland, Guldborg Sund, Bøtø Nor, Hyllekrog-Rødsand
 - GGB DK 00VA200 Stenrev sydøst for Langeland
 - GGB DK 006X242 Nakskov Fjord
 - GGB DK 00VA260 Femern Bælt
 - BSG DK 006X083 Kyststrækningen v. Hyllekrog-Rødsand
 - BSG DK 006X0086 Guldborgsund
 - BSG DK 006X87 Maribosøerne
 - BSG DK 006X088 Nakskov Fjord og Inderfjord
- Erhebliche Beeinträchtigungen sind bei der Brückenvariante und der Variante des Absenktunnels infolge einer direkten Flächeninanspruchnahme nicht mit der erforderlichen Sicherheit auszuschließen. Daher ist eine FFH-VP durchzuführen. Dies gilt für folgendes Natura 2000-Gebiet:
- GGB DE 1332-301 Fehmarnbelt“.

Im Rahmen der FFH-VP ist für dieses Gebiet zu klären, inwiefern das Vorhaben verträglich i. S. d. § 34 BNatSchG ist oder nicht.

Die folgende Tabelle 4.1 zeigt zusammenfassend die Prüfergebnisse der FFH-VE mit der betreffenden Begründung.

Tabelle 4.1. Prüfergebnisse der FFH-Voreinschätzung mit Begründung



Ge- biets- typ	Bezeich- nung	weitere Prüfung erforderlich	Begründung
GGB	DE 1332-301 Fehmarnbelt	ja, bei Brücke und Absenktunnel: FFH-VP ja, bei Bohrtunnel:- FFH-VVP	Es ist eine FFH-VP durchzuführen, da <ul style="list-style-type: none"> die FBQ bei den Bauwerksvarianten Absenktunnel oder Brücke - bau- und/ oder anlagebedingt direkt Flächen des Natura 2000- Gebietes in Anspruch nimmt und baubedingte Beeinträchtigungen des Schweinswals und benthischer Flora und Fauna (auch als Nahrungsgrundlage für Zug- und Rastvögel) nicht auszuschließen sind (Schallimmission, Vibration, Sedimentation). Es ist eine FFH-VVP durchzuführen, da <ul style="list-style-type: none"> die FBQ bei der Bauwerksvariante Bohrtunnel zwar keine Flächen des GGB direkt in Anspruch nimmt. Jedoch sind während der Bauphase Beeinträchtigungen der aufgeführten Schutz- und Erhaltungsziele, durch außerhalb des GGB im Bereich der Landgewinnungsflächen und der Tunnelportale aufgewirbelte Sedimente sowie deren Verdriftung in das GGB und durch die Ausbreitung von Unterwasserschall bis in das GGB hinein, nicht auszuschließen.
GGB	DE 1532-321 Sund- wiesen Fehmarn	nein	Es sind keine Wirkprozesse und somit keine Beeinträchtigungen auf das Schutzgebiet zu prognostizieren, da <ul style="list-style-type: none"> die Entfernung zwischen der FBQ und dem Schutzgebiet ca. 22 km beträgt, das Schutzgebiet im Süden Fehmarns liegt und die LRT des GGB sowie die Lebensräume der als Erhaltungsziel geltenden terrestrischen Arten nicht betroffen sind.
GGB	DE 1532-391 Küsten- streifen West- und Nord- fehmann	ja, FFH-VVP	Wirkprozesse können evtl. aufgrund des Abstandes der FBQ zum Schutzgebiet von ca. 2 km bis in das Schutzgebiet hinein wirken, da <ul style="list-style-type: none"> es durch erhöhte Sedimentation zu einer Lichtschwächung im Wasser kommen kann, wodurch die Verfügbarkeit von Licht für die benthische Vegetation der marinen FFH-LRT vorübergehend abnehmen kann, zudem das Nahrungsangebot für die assoziierte benthische Fauna temporär verringert werden kann, damit sind Verschiebungen innerhalb des faunistischen und floristischen Artenspektrums nicht auszuschließen.
GGB	DE 1533-301 Staberhuk	ja, FFH-VVP	Wirkprozesse können evtl. bis in das Schutzgebiet hinein wirken, insbesondere <ul style="list-style-type: none"> kann es durch die Bautätigkeiten trotz des Abstandes von ca. 6 km vom Projektgebiet zum GGB durch erhöhte Trübung und Sedimentation zu einer Lichtschwächung im Wasser kommen, wodurch die Verfügbarkeit von Licht für die benthische Vegetation vorübergehend abnehmen kann, sind Beeinträchtigungen von Schweinswal und benthischer Flora und Fauna (auch als Nahrungsgrundlage für Zug- und Rastvögel) nicht auszuschließen (Schallimmission, Vibration, Sedimentation), sind Verschiebungen innerhalb des faunistischen und floristischen Artenspektrums nicht auszuschließen.
GGB	DE 1631-392 Meeres-	ja, FFH-VVP	Wirkprozesse können evtl. bis in das Schutzgebiet hinein wirken, insbesondere

Faunaltyp	Bezeichnung	weitere Prüfung erforderlich	Begründung
	gebiet der östlichen Kieler Bucht		<ul style="list-style-type: none"> • sind Beeinträchtigungen von Schweinswal und benthischer Flora und Fauna nicht auszuschließen (Schallimmission, Vibration, Sedimentation), • sind Verschiebungen innerhalb des faunistischen und floristischen Artenspektrums nicht auszuschließen.
GGB	DE 1631-393 Küstenlandschaft Nordseite der Wagrischen Halbinsel	nein	<p>Es sind keine Wirkprozesse und somit keine Beeinträchtigungen auf das Schutzgebiet zu prognostizieren, da</p> <ul style="list-style-type: none"> • die Entfernung zwischen der FBQ und dem Schutzgebiet > 30 km beträgt und das Schutzgebiet auf dem Festland liegt.
GGB	DE 1632-392 Küstenlandschaft vor Großenbrode und vorgelagerte Meeresbereiche	ja, FFH-VVP	<p>Es sind keine Wirkprozesse und somit keine Beeinträchtigungen auf die FFH-LRT des Schutzgebiets zu prognostizieren, da</p> <ul style="list-style-type: none"> • die Entfernung zwischen der FBQ und dem Schutzgebiet > 24 km beträgt und das Schutzgebiet auf dem Festland liegt. <p>Für den Schweinswal sind Beeinträchtigungen nicht auszuschließen, da</p> <ul style="list-style-type: none"> • Schallemissionen während der Bauphase zu Auswirkungen auf den Schweinswal und auf dessen Wanderungen führen können.
GGB	DE 1733-301 Sagas-Bank	ja, FFH-VVP	<p>Es sind keine Wirkprozesse und somit keine Beeinträchtigungen auf die FFH-LRT des Schutzgebiets zu prognostizieren, da</p> <ul style="list-style-type: none"> • die Entfernung zwischen der FBQ und dem Schutzgebiet > 27 km beträgt und <p>Für den Schweinswal sind Beeinträchtigungen nicht auszuschließen, da</p> <ul style="list-style-type: none"> • Schallemissionen während der Bauphase zu Auswirkungen auf den Schweinswal und auf dessen Wanderungen führen können.
GGB	DK 006X238 Smålandsfarvandet nord for Lolland, Guldborg Sund, Bøtø Nor, Hyllekrog-Rødsand	ja, FFH-VVP	<p>Beeinträchtigungen auf die Schutz- und Erhaltungsziele sind nicht sicher auszuschließen. Die möglichen Beeinträchtigungen beziehen sich auf die marinen Lebensräume und Küstenzonen in und um die Rødsand-Lagune sowie mit geringerer Intensität auf den Guldborgsund. Wirkprozesse können evtl. bis in das Schutzgebiet hinein wirken, insbesondere</p> <ul style="list-style-type: none"> • für die stickstoffempfindlichen FFH-LRT im Westteil des GGB können mögliche Auswirkungen zusätzlicher, projektbezogener Stickstofffrachten nicht ausgeschlossen werden. Die weiter nördlich liegenden Teilbereiche sind nicht betroffen. Auswirkungen auf die terrestrischen FFH-Lebensraumtypen (FFH-LRT) und Arten können mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden. <p>Beeinträchtigungen können insbesondere sein:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Im Guldborgsund mit den Sandbänken der Rødsand-Lagune als Ruhe- und Aufzuchtplätze des Gemeinen Seehunds und der Kegelrobbe können Schallemissionen, besonders während der Bauphase, zu Störungen und Vertreibungen aus den Nahrungsgründen und den Wanderkorridoren führen.

Ge- biets- typ	Bezeich- nung	weitere Prüfung erforderlich	Begründung 
			<p>Sedimentation und Gewässertrübungen und die damit verbundene Einschränkung der Sichtweite können die Verfügbarkeit von Nahrung beeinträchtigen.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Baubedingte Sedimentablagerungen können das Wachstum und die Biomasse von marinen Organismen beeinträchtigen (Auswirkungen auf die Nahrungskette). • Im Falle einer Brücke können hydrologische Veränderungen auftreten, die sich wiederum auf die Lebensbedingungen in den geschützten Lebensräumen auswirken können, wie z.B. Verschiebungen des Sedimenttransportes und vermehrte Erosion mit an anderen Stellen vermehrter Sedimentablagerung.
GGB	DK 006X87 Maribosøerne	nein	<p>Es sind keine Wirkprozesse und somit keine Beeinträchtigungen auf das Schutzgebiet zu prognostizieren, da</p> <ul style="list-style-type: none"> • die Entfernung zwischen dem nördlichen Ende der FBQ und den Maribo-Seen > 8 km beträgt, • keine marinen FFH-LRT vorkommen und • zwischen den für das Schutzgebiet relevanten Seen und dem Projektgebiet der FBQ keine hydrologischen Beziehungen bestehen.
GGB	DK 006X240 Krenkerup Haveskov	nein	<p>Es sind keine Wirkprozesse und somit keine Beeinträchtigungen auf das Schutzgebiet zu prognostizieren, da</p> <ul style="list-style-type: none"> • die Entfernung zwischen der FBQ und dem Schutzgebiet > 20 km beträgt, • keine marinen FFH-LRT vorkommen und • keine hydrologischen Beziehungen zu den terrestrischen FFH-LRT bestehen.
GGB	DK 00VA200 Stenrev sydøst for Langeland	ja, FFH-VVP	<p>Wirkprozesse können evtl. bis in das Schutzgebiet hinein wirken, wenngleich die zu erwartenden Auswirkungen aufgrund des großen Abstandes der FBQ zum Schutzgebiet als gering anzunehmen sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Die Sedimentverdriftung während der Bauphase kann zu einer Beeinträchtigung des Wachstums von Miesmuscheln und einer Reduktion der Biomasse auf dem FFH-LRT Riffe mit entsprechenden Folgewirkungen führen.
GGB	DK 006X242 Nakskov Fjord	ja, FFH-VVP	<p>Wirkprozesse können evtl. bis in das Schutzgebiet hinein wirken, wenngleich die zu erwartenden Auswirkungen aufgrund des großen Abstandes der FBQ zum Schutzgebiet als gering anzunehmen sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Beeinträchtigungen vor allem des FFH-LRT Seegraswiesen und auch der übrigen marinen FFH-LRT durch Sedimentverdriftung während der Bauphase sind nicht mit hinreichender Sicherheit auszuschließen. • Auch Auswirkungen auf den Schweinswal sind nicht auszuschließen.
GGB	DK 008X201 Sydfynske Øhav	nein	<p>Es sind keine Wirkprozesse und somit keine Beeinträchtigungen auf das Schutzgebiet zu prognostizieren, da</p> <ul style="list-style-type: none"> • Beeinträchtigungen der marinen FFH-LRT mit entsprechenden Folgewirkungen in der Nahrungskette aufgrund der großen Entfernung der FBQ zum Schutzgebiet (> 40 km) auszuschließen sind und

Fe- jets- typ	Bezeich- nung	weitere Prüfung erforderlich	Begründung
			<ul style="list-style-type: none"> marine Arten als Erhaltungsziele nicht genannt werden.
GGB	DK 00VA260 Femern Baelt	ja, FFH-VVP	<p>Wirkprozesse können evtl. bis in das Schutzgebiet hinein wirken, da</p> <ul style="list-style-type: none"> Beeinträchtigungen auf den Schweinswal (Schallimmission, Vibration, Barrierewirkung, Vermeidungsreaktionen von Fischen durch Trübungswolken und damit zeitweise Beeinträchtigung der Nahrungsgrundlage) sowie die beiden marinen FFH-LRT nicht mit der erforderlichen Sicherheit auszuschließen sind.
BSG	DE 1530- 491 Östliche Kieler Bucht	ja, FFH-VVP	<p>Wirkprozesse können evtl. bis in das Schutzgebiet hinein wirken, insbesondere</p> <ul style="list-style-type: none"> Auswirkungen auf die Nahrungsgründe der dokumentierten Vogelarten (u.a. Reiherente) durch Sedimentablagerung und Trübung sind nicht mit hinreichender Sicherheit auszuschließen. Erhöhte Sedimentation kann sich auf die Bedingungen in den Lebensräumen der vorkommenden Brut- und Rastvögel auswirken (z.B. Nahrungsgrundlagen).
BSG	DE 1633- 491 Ostsee östlich Wagrien	ja, FFH-VVP	<p>Wirkprozesse können evtl. bis in das Schutzgebiet hinein wirken, insbesondere</p> <ul style="list-style-type: none"> Auswirkungen auf die Nahrungsgründe der dokumentierten Vogelarten durch Sedimentablagerung und Trübung sind nicht mit hinreichender Sicherheit auszuschließen.
BSG	DK 006X87 Maribosøerne	ja, FFH-VVP	<p>Wirkprozesse können bis in das Schutzgebiet hinein wirken, insbesondere</p> <ul style="list-style-type: none"> Auswirkungen auf die Reiherente sind nicht mit der erforderlichen Sicherheit auszuschließen. Die küstennahen Gewässer des Fehmarnbelts gehören zu den potentiellen Nahrungsgründen. Bau- und betriebsbedingt kann es zu Störungen durch Schall bzw. Lärm. Lichtemissionen, optischen Störreizen und einer Verringerung der potenziellen Nahrungsgrundlage durch Gewässertrübung kommen.
BSG	DK 006X088 Nakskov Fjord og Inderfjord	ja, FFH-VVP	<p>Wirkprozesse können bis in das Schutzgebiet hinein wirken, wengleich die zu erwartenden Auswirkungen aufgrund des großen Abstandes der FBQ zum Schutzgebiet als gering anzunehmen sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> Auswirkungen auf die Nahrungsgründe der dokumentierten Vogelarten (u.a. Reiherente) durch Sedimentablagerung und Trübung sind nicht mit hinreichender Sicherheit auszuschließen.
BSG	DK 008X071 Sydfynske Øhav	nein	<p>Es sind keine Wirkprozesse und somit keine Beeinträchtigungen auf das Schutzgebiet zu prognostizieren, da</p> <ul style="list-style-type: none"> Beeinträchtigungen der Brut- und Rastvögel durch Sedimentverdriftung aufgrund der großen Entfernung der FBQ zum Schutzgebiet (> 50 km) auszuschließen sind und relevante Wechselbeziehung zwischen dem Schutzgebiet und dem Projektgebiet der FBQ nicht bestehen.
BSG	DK 008X72 Marstal Bugt og den sydlige del af Langeland	nein	<p>Es sind keine Wirkprozesse und somit keine Beeinträchtigungen auf das Schutzgebiet zu prognostizieren, da</p> <ul style="list-style-type: none"> Beeinträchtigungen der Brut- und Rastvögel durch Sedimentverdriftung aufgrund der großen Entfernung der FBQ zum Schutzgebiet (> 40 km) auszuschließen sind und

Ge- biets- typ	Bezeich- nung	weitere Prüfung erforderlich	Begründung 
			<ul style="list-style-type: none"> relevante Wechselbeziehung zwischen dem Schutzgebiet und dem Projektgebiet der FBQ nicht bestehen.
BSG	DK 006X083 Kyststrækni- ngen v. Hyllekrog- Rødsand	ja, FFH-VVP	<p>Wirkprozesse können evtl. bis in das Schutzgebiet hinein wirken, insbesondere:</p> <ul style="list-style-type: none"> Auswirkungen auf die Nahrungsgründe der dokumentierten Vogelarten (u.a. Reiherente) durch Sedimentablagerung und Trübung sind nicht mit hinreichender Sicherheit auszuschließen. Bei Veränderungen der Strömungsverhältnisse können auch Verschiebungen des Sedimenttransportes nicht ausgeschlossen werden. Hydrologische Veränderungen können sich auf die Bedingungen in den Lebensräumen der vorkommenden Brut- und Rastvögel auswirken (z.B. Nahrungsgrundlagen). Auch dauerhafte betriebsbedingte Störungen sind durch den geringen Abstand zwischen FBQ und Schutzgebiet nicht sicher auszuschließen. Da der Westteil des BSG sich innerhalb möglicher Wirkräume hinsichtlich zusätzlicher, projektbezogener Stickstofffrachten befindet, sind mögliche Beeinträchtigungen nicht auszuschließen.
BSG	DK 006X0086 Guldborg- sund	ja, FFH-VVP	<p>Wirkprozesse können evtl. bis in das Schutzgebiet hinein wirken, insbesondere</p> <ul style="list-style-type: none"> Auswirkungen auf die Nahrungsgründe der dokumentierten Vogelarten (u.a. Reiherente) durch Sedimentablagerung und Trübung sind nicht mit hinreichender Sicherheit auszuschließen. Bei Veränderungen der Strömungsverhältnisse können auch Verschiebungen des Sedimenttransportes nicht ausgeschlossen werden. Hydrologische Veränderungen können sich auf die Bedingungen in den Lebensräumen der vorkommenden Brut- und Rastvögel auswirken (z.B. Nahrungsgrundlagen). Auch dauerhafte betriebsbedingte Störungen sind durch den geringen Abstand zwischen FBQ und Schutzgebiet nicht sicher auszuschließen. Das Schutzgebiet bildet zusammen mit dem BSG Küstenstreifen bei Hyllekrog-Rødsand eine räumliche Einheit mit sehr ähnlichen Schutz- und Erhaltungszielen.

Literatur

- BALLA, S., UHL, R. SCHLUTOW, A., LORENTZ, H., FÖRSTER, M., BECKER, C. 2013: Untersuchung und Bewertung von straßenverkehrsbedingten Nährstoffeinträgen in empfindliche Biotope, FE 84.0102/209/ Straßenverkehrsbedingte Nährstoffeinträge in empfindliche Biotope Kurzbericht - Schlussfassung April 2013.
- BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (BfN), 2008: Erhaltungsziele zum GGB DE 1332-301, Fehmarnbelt (Stand Januar 2008), Internet: http://www.bfn.de/habitatmare/de/downloads/erhaltungsziele/Erhaltungsziele_Fehmarnbelt_2009-03-06.pdf.
- BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (BfN), 2011: Standard-Datenbogen zum GGB DE 1332-301 Fehmarnbelt (Stand August 2011), Internet: http://www.bfn.de/habitatmare/de/downloads/standarddatenboegen/1332-301_Fehmarnbelt_2011_08_30.pdf.
- BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR, BAU UND STADTENTWICKLUNG (BMVBS), 2008: Leitfaden zur FFH-Verträglichkeitsprüfung an Bundeswasserstraßen.
- BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR, BAU- UND WOHNUNGSWESEN (BMVBS), 2004: Leitfaden zur FFH-Verträglichkeitsprüfung im Bundesfernstraßenbau (Leitfaden FFH-VP). Ausgabe 2004
- FEMERN A/ST & LANDESBETRIEB STRAßENBAU UND VERKEHR SCHLESWIG-HOLSTEIN (LBV-SH), 2010a: Feste Fehmarnbeltquerung, UVP-Scoping-Papier, Juni 2010.
- FEMERN A/S & LANDESBETRIEB STRAßENBAU UND VERKEHR SCHLESWIG-HOLSTEIN (LBV-SH), 2010b: Feste Fehmarnbeltquerung, Präsentation zum UVP-Scoping in Eutin am 25. August 2010.
- GILLES, A., HERR, H., LEHNERT, K., SCHEIDAT, M., KASCHNER, K., SUNDERMEYER, J., WESTERBERG, U. & SIEBERT, U., 2007: Forschungsverbund MINOS+ - Weiterführende Arbeiten an Seevögeln und Meeressäugern zur Bewertung von Offshore - Windkraftanlagen; Teilvorhaben 2 - „Erfassung der Dichte und Verteilungsmuster von Schweinswalen (*Phocoena phocoena*) in der deutschen Nord- und Ostsee“. Abschlussbericht.
- KIFL, COCHET CONSULT & TGP, 2004: Gutachten zum Leitfaden für Bundesfernstraßen zum Ablauf der Verträglichkeits- und Ausnahmeprüfung nach §§ 34, 35 BNatSchG, Endfassung 2004, im Auftrag des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Wohnungswesen.

LAMBRECHT, H. & TRAUTNER, J., 2007: Fachinformation zur Bestimmung der Erheblichkeit im Rahmen der FFH-VP - Endbericht zum Teil Fachkonventionen, Schlusstand 2007. - FuE-Vorhaben im Rahmen des Umweltforschungsplanes des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz - FKZ 804 82 004 [unter Mitarbeit von K. Kockelke, R. Steiner, R. Brinkmann, D. Bernotat, E. Gassner & G. Kaule]. - Hannover, Filderstadt.

LAMBRECHT, H.; TRAUTNER, J.; KAULE, G. & GASSNER, E., 2004: Ermittlung von erheblichen Beeinträchtigungen im Rahmen der FFH-Verträglichkeitsuntersuchung. FuE-Vorhaben im Rahmen des Umweltforschungsplanes des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz - FKZ 801 82 130. Endbericht. Hannover, Bonn.

LEGUAN GMBH, 2006: Textbeitrag zum FFH-Gebiet Sundwiesen Fehmarn (1532-321).- Im Rahmen der naturschutzfachlichen Grundlagenerfassung in Natura 2000-Gebieten in Schleswig-Holstein. Erfassung und Bewertung im Auftrag des MLUR, Kiel.

MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND LÄNDLICHE RÄUME DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN (MLUR), 2011a: Standard-Datenbogen zum GGB 1532-321 http://www.umweltdaten.landsh.de/public/natura/daten/detail.php?&smodus=short&g_nr=1532-321

MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND LÄNDLICHE RÄUME DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN (MLUR), 2011b: Standard-Datenbogen zum GGB 1532-391 http://www.umweltdaten.landsh.de/public/natura/daten/detail.php?&smodus=short&g_nr=1532-391

MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND LÄNDLICHE RÄUME DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN (MLUR), 2011c: Standard-Datenbogen zum GGB 1533-301 http://www.umweltdaten.landsh.de/public/natura/daten/detail.php?&smodus=short&g_nr=1533-301

MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND LÄNDLICHE RÄUME DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN (MLUR), 2011d: Standard-Datenbogen zum GGB 1631-392 http://www.umweltdaten.landsh.de/public/natura/daten/detail.php?&smodus=short&g_nr=1631-392

 MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND LÄNDLICHE RÄUME DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN (MLUR), 2011e: Standard-Datenbogen zum GGB 1631-393, http://www.umweltdaten.landsh.de/public/natura/daten/detail.php?&smodus=short&g_nr=1631-393

MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND LÄNDLICHE RÄUME DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN (MLUR), 2011f: Standard-Datenbogen zum GGB 1632-392, http://www.umweltdaten.landsh.de/public/natura/daten/detail.php?&smodus=short&g_nr=1632-392

MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND LÄNDLICHE RÄUME DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN (MLUR), 2011g: Standard-Datenbogen zum GGB 1733-301, http://www.umweltdaten.landsh.de/public/natura/daten/detail.php?&smodus=short&g_nr=1733-301

MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND LÄNDLICHE RÄUME DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN (MLUR), 2009a, Standard-Datenbogen zum BSG 1530-491 http://www.umweltdaten.landsh.de/public/natura/daten/detail.php?&smodus=short&g_nr=1530-491

MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND LÄNDLICHE RÄUME DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN (MLUR), 2009b, Standard-Datenbogen zum BSG 1633-491, http://www.umweltdaten.landsh.de/public/natura/daten/detail.php?&smodus=short&g_nr=1633-491

NATURSTYRELSEN, 2011a: Natura 2000-plan 2009-2015. Smålandsfarvandet nord for Lolland, Guldborgsund, Bøtø Nor og Hyllekrog-Rødsand. Natura 2000-område nr. 173, Habitatområde H152, Fuglebeskyttelsesområde F82, F83, F85, F86.

NATURSTYRELSEN, 2011b. Natura 2000-plan 2009-2015. Maribosøerne. Natura 2000-område nr. 177, Habitatområde H156, Fuglebeskyttelsesområde F87.

NATURSTYRELSEN, 2011c. Natura 2000-plan 2010-2015. Krenkerup Haveskov. Natura 2000-område nr. 176, Habitatområde H155.

NATURSTYRELSEN, 2011d. Natura 2000-plan 2010-2015. Stenrev sydøst for Langeland. Natura 2000-område nr. 126, Habitatområde H110.

NATURSTYRELSEN, 2011e. Natura 2000-plan 2010-2015. Nakskov Fjord og Indrefjord. Natura 2000-område nr. 179, Habitatområde H158, Fuglebeskyttelsesområde F88.

NATURSTYRELSEN, 2011f. Natura 2010-plan 2010-2015. Sydfynske Øhav. Natura 2000-område nr. 127. Habitatområde H111, Fuglebeskyttelsesområde F71+72.

ROLL, E., C. HAUKE, K. FUCHS & WALTER, B., 2010: Umwelt-Leitfaden zur eisenbahnrechtlichen Planfeststellung und Plangenehmigung sowie für Magnetschwebbahnen Teil IV: FFH-Verträglichkeitsprüfung und Ausnahmeverfahren, Eisenbahn-Bundesamt (EBA)

STORSTRØMS AMT 2006. Basisanalyse for Natura 2000 område 173, Smålandsfarvandet og Guldborgsund med kyster.

TEILMANN, J., Sveegaard, S., Dietz, R., Petersen, I.K., Berggren, P. & Desportes, G. 2008: High density areas for harbour porpoises in Danish waters. National Environmental Research Institute, University of Aarhus. 84 pp.- NERI Technical Report No. 657.