



Unterlage 17.4.1

ABS / NBS Hamburg - Lübeck - Puttgarden (Hinterlandanbindung FBQ)

FFH-Verträglichkeitsprüfung

FFH-Gebiet DE 1631-393 „Küstenlandschaft Nordseite der Wagrigen Halbinsel“

Planfeststellungsabschnitt 6

(Fehmarn)

**Vorhabenträgerin:**

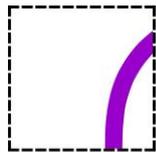


DB Netz AG  
Theodor-Heuss-Allee 7  
60486 Frankfurt / M.

Regional zuständig:

DB Netz AG  
Regionalbereich Nord  
Hammerbrookstraße 44  
20097 Hamburg

Erstellt durch:



GFN – Gesellschaft für Freilandökologie und Naturschutzplanung mbH  
Edisonstraße 3  
24145 Kiel

GFN

Wellseesee, den 11.06.2021

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Christoph'.

Arbeitsgemeinschaft FBQ

The logo for TGP, consisting of the letters 'TGP' in a bold, grey, sans-serif font.



c/o

Trüper Gondesen Partner (TGP)  
An der Untertrave 17  
23568 Lübeck

Stand 2021-06-11



Kofinanziert von der Fazilität  
„Connecting Europe“ der Europäischen Union

## Inhalt

<b>1. Anlass und Aufgabenstellung</b> .....	<b>1</b>
<b>2. Beschreibung des Vorhabens sowie der relevanten Wirkfaktoren</b> .....	<b>4</b>
2.1 Übersicht der Gesamtmaßnahme .....	4
2.2 Beschreibung des Vorhabens (PFA 6).....	4
2.2.1 Bezugsraum .....	4
2.2.2 Technische Anlagen.....	6
2.2.3 Verkehrsprognose .....	9
2.3 Wirkfaktoren .....	10
<b>3. Beschreibung des Schutzgebiets und seiner Erhaltungsziele</b> .....	<b>13</b>
3.1 Übersicht über das Schutzgebiet „Küstenlandschaft Nordseite der Wagrischen Halbinsel“ (FFH DE 1631-393).....	13
3.2 Erhaltungsziele des Schutzgebiets .....	14
3.2.1 Verwendete Quellen.....	14
3.2.2 Lebensraumtypen des Anhang I FFH-RL .....	14
3.2.3 Arten des Anhang II der FFH-RL .....	16
3.2.4 Charakteristische Arten der Lebensraumtypen.....	16
3.2.5 Übergeordnete und spezielle Erhaltungsziele .....	18
3.2.6 Übergreifende Ziele .....	19
3.2.7 Weitere im Standard-Datenbogen genannte Arten.....	22
3.3 Funktionale Beziehungen des Schutzgebietes zu anderen Natura 2000 Gebieten.....	23
3.4 Managementpläne.....	24
3.5 Datenlücken .....	25
<b>4. Bezugsraum der FFH-VP</b> .....	<b>26</b>
4.1 Abgrenzung des Untersuchungsrahmens.....	26
4.2 Voraussichtlich betroffene Arten und Lebensraumtypen .....	27
<b>5. Vorhabenbedingte Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des   Schutzgebiets</b> .....	<b>28</b>
5.1 Bewertungsverfahren .....	28
5.2 Beeinträchtigungen von Lebensraumtypen des Anhang I FFH-RL .....	32
5.3 Beeinträchtigungen von Arten des Anhang II FFH-RL.....	33
5.4 Beeinträchtigungen von weiteren im SDB genannten Arten.....	34
5.5 Beeinträchtigung von Charakteristischen Arten der FFH-LRT.....	34
5.5.1 Brutvögel .....	37
5.5.2 Rastvögel .....	43
5.6 Auswirkungen auf die Kohärenz .....	46
5.7 Auswirkungen auf die Managementplanung.....	46
<b>6. Vorhabenbezogene Maßnahmen zur Schadensbegrenzung</b> .....	<b>47</b>
<b>7. Einschätzung der Relevanz anderer Pläne und Projekte</b> .....	<b>48</b>
7.1 4-streifiger Ausbau B 207 von Heiligenhafen Ost bis Puttgarden.....	49
7.2 Gesamtbewertung kumulierenden Wirkungen.....	49
<b>8. Zusammenfassung</b> .....	<b>50</b>
<b>9. Literatur</b> .....	<b>52</b>
<b>10. Anhang</b> .....	<b>54</b>

## Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Betriebsprogramm für den Prognose-Planfall 2030 (vgl. Erläuterungsbericht, Unterlage 1).....	9
Tabelle 2: Betriebsprogramm für den Prognose-Nullfall 2030 (vgl. Erläuterungsbericht, Unterlage 1).....	9
Tabelle 3: Übersicht über die potenziell prüfungsrelevanten Projektwirkungen.....	10
Tabelle 4: Lebensraumtypen (LRT) des Anhang I der FFH-RL im Schutzgebiet DE 1631-393 "Küstenlandschaft Nordseite der Wagriscen Halbinsel" .....	14
Tabelle 5: Arten des Anhang II der FFH-RL im Schutzgebiet DE 1631- 393 "Küstenlandschaft Nordseite der Wagriscen Halbinsel" .....	16
Tabelle 6: Charakteristische Arten (Indikatorarten) der in den Erhaltungszielen aufgeführten LRT.....	17
Tabelle 7: Weitere im Standard-Datenbogen genannte Arten .....	22
Tabelle 8: Bewertungsschema vorhabenbedingter Beeinträchtigungen.....	29
Tabelle 9: Methodik zur Ermittlung der Erheblichkeit bzw. Nicht-Erheblichkeit .....	30
Tabelle 10: Zusammenfassende Bewertung der maßgeblichen FFH-LRT Anh I FFH-RL.....	32
Tabelle 11: Zusammenfassende Bewertung der maßgeblichen Arten Anh II FFH-RL .....	33
Tabelle 12: Zusammenfassende Bewertung der weiteren im SDB genannten Arten .....	34
Tabelle 13: Im Schutzgebiet nachgewiesene charakteristische Arten (Indikatorarten) der in den Erhaltungszielen aufgeführten LRT .....	35

## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Übersicht PFA 6 mit Lage der geprüften NATURA-2000-Gebiete .....	5
Abbildung 2: Übersicht über Teilgebiete des FFH-Gebietes „Küstenlandschaft Nordseite der Wagriscen Halbinsel“ .....	26

## Abkürzungsverzeichnis

<b>ABS</b>	Ausbaustrecke
<b>Anh.</b>	Anhang
<b>Art.</b>	Artikel
<b>AWZ</b>	Ausschließliche Wirtschaftszone
<b>BAB</b>	Bundesautobahn
<b>BE-Fläche</b>	Baueinrichtungsfläche
<b>BHD</b>	Brusthöhendurchmesser
<b>BNatSchG</b>	Bundesnaturschutzgesetz
<b>BMVBS</b>	Bundesministerium für Verkehr, Bau- und Stadtentwicklung
<b>BMVI</b>	Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur
<b>BNatSchG</b>	Bundesnaturschutzgesetz
<b>BSG</b>	Besondere Schutzgebiete
<b>BSWAG</b>	Bedarf des geltenden Bedarfsplans des Bundesschienenwegeausbaunetzes
<b>BUV</b>	Bedarfsplanungsumsetzungsvereinbarung
<b>DB</b>	Deutsche Bahn
<b>ESTW</b>	Elektronisches Stellwerk
<b>EU</b>	Europäische Union
<b>F+E Vorhaben</b>	Forschungs- und Entwicklungsvorhaben
<b>FBQ</b>	Fehmarnbeltquerung
<b>FFH-RL</b>	Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie
<b>FFH-VP</b>	Flora-Fauna-Habitat-Verträglichkeitsprüfung

<b>GGB</b>	Gebiet gemeinschaftlicher Bedeutung
<b>Hbf. &amp; Hgbf.</b>	Hauptbahnhof & Hauptgüterbahnhof
<b>KifL</b>	Kieler Institut für Landschaftsökologie
<b>LLUR</b>	Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume
<b>LSW</b>	Lärmschutzwand
<b>MELUND-SH</b>	Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt und Digitalisierung Schleswig-Holstein (vorm. MELUR)
<b>MELUR</b>	Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume (vorm. MLUR)
<b>MLUR</b>	Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume
<b>MMP</b>	Managementplan
<b>Natura 2000</b>	Europaweites kohärentes Netz von Schutzgebieten, bestehend u.a. aus FFH-Gebieten und Vogelschutz-Gebieten
<b>NBS</b>	Neubaustrecke
<b>NLWKN</b>	Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz
<b>NSG</b>	Naturschutzgebiet
<b>PFA</b>	Planfeststellungsabschnitt
<b>PFV</b>	Planfeststellungsverfahren
<b>SDB</b>	Standarddatenbogen
<b>SO</b>	Schienenoberkante
<b>TGP</b>	Trüper Gondesen Partner mbB
<b>TÖB</b>	Träger öffentlicher Belange
<b>VRL</b>	Vogelschutzrichtlinie der EU

## Bearbeitung

### Projektleitung:

- Dipl.-Biol. Christoph Herden

### Bearbeiter/in:

- B. Sc. Landschaftsarchitektur Lisa Heinke
- M.Sc. Biol. Jennifer Falk
- B. A. Agrarwissenschaften Umwelt Jasper Stock



WELLSEESSEE, 11.06.2021

ALLE ABBILDUNGEN OHNE QUELLENANGABEN SIND EIGENE DARSTELLUNGEN

# 1. Anlass und Aufgabenstellung

Die DB Netz AG, die DB Station & Service AG und die DB Energie GmbH (nachfolgend: „Vorhabenträgerinnen“) planen die Schienenanbindung der Festen Fehmarnbeltquerung (nachfolgend: „Vorhaben“). Dabei handelt es sich im Wesentlichen um den Aus- und den Neubau von Abschnitten der Eisenbahnstrecke 1100 der DB Netz AG von Lübeck Hauptbahnhof nach Puttgarden.

Die Bundesrepublik Deutschland und das Königreich Dänemark (Kongeriget Danmark) beabsichtigen, eine Feste Fehmarnbeltquerung zu errichten. Die Feste Fehmarnbeltquerung soll dazu dienen, die Verkehrsverbindungen zwischen der Bundesrepublik Deutschland und dem Königreich Dänemark sowie zwischen Mitteleuropa und Skandinavien zu verbessern.

Das Vorhaben ist unter der Bezeichnung „ABS/NBS Hamburg - Lübeck - Puttgarden (Hinterlandanbindung FBQ)“ in das Bundesschienenwegeausbaugesetz<sup>1</sup> und in den Bundesverkehrswegeplan 2030<sup>2</sup> aufgenommen worden. Das Planfeststellungsverfahren für das Vorhaben ist beim Eisenbahn-Bundesamt in Hamburg/ Schwerin abhängig.

Die Schienenanbindung der Festen Fehmarnbeltquerung ist im vordringlichen Bedarf des geltenden Bedarfsplans des Bundesschienenwegeausbaunetzes (BSWAG) enthalten. Die bundesseitige Finanzierung ist daher für dieses Projekt in der Bedarfsplanungsumsetzungsvereinbarung (BUV) geregelt. Laut §5 der BUV ist für Bedarfsplanprojekte nach Abschluss der Leistungsphasen 1/ 2 eine Parlamentarische Befassung vorgesehen. Hierzu unterrichtet die DB Netz AG das Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI) über mögliche Alternativvarianten mit Erläuterungen insbesondere zur Öffentlichkeitsbeteiligung, deren Auswirkungen auf die Kosten und die volkswirtschaftliche Bewertung sowie die Stellungnahme zur technischen und rechtlichen Umsetzbarkeit nebst Auswirkungen auf die Betriebswirtschaftlichkeit.

Darauf basierend, hat die Bundesregierung den Bundestag am 28.05.2020 in ihrem „Bericht über das Ergebnis der Vorplanung und der frühen Öffentlichkeitsbeteiligung zur Ausbaustrecke/ Neubaustrecke Hamburg – Lübeck – Puttgarden“ (Bundestagsdrucksache 19/19500) über die Forderungen der Region unterrichtet. Der Bundestag hat dazu am 2. Juli 2020 einen Beschluss für die Bereitstellung zusätzlicher finanzieller Mittel gefasst, der in der Planung berücksichtigt werden soll. Er folgte damit der Beschlussempfehlung des Ausschusses für Verkehr und digitale Infrastruktur (Bundestagsdrucksache 19/20624). Auf Grundlage dieses Bundestagsbeschlusses hat die Vorhabenträgerin die Umsetzung der Forderungen auf Genehmigungsfähigkeit geprüft. Darauf basierend wurden diese in die technische Planung integriert. Die betrieblichen Schall- und Erschütterungsgutachten wurden zusätzlich als Unterlagen „Gesetzlicher Schutz“ und „Schutz gemäß Bundestagsbeschluss“ ausgearbeitet. Alle weiteren

---

<sup>1</sup> Bundesschienenwegeausbaugesetz vom 15. November 1993 (BGBl. I S. 1874), zuletzt geändert durch Gesetz vom 23. Dezember 2016 (BGBl. I S. 3221).

<sup>2</sup> Unterrichtung durch die Bundesregierung: Bundesverkehrswegeplan 2030, in: Deutscher Bundestag, Drucksache 18/9350.

Umweltbelange werden in der Anlage zum Erläuterungsbericht „Differenzierung von Umweltauswirkungen durch BT-Beschluss 19/20624“ aufgeführt.

Zur Vorbereitung auf die Planung des Vorhabens durch die DB Netz AG hatte der Ministerpräsident des Landes Schleswig-Holstein als Landesplanungsbehörde ein Raumordnungsverfahren geführt. Das Raumordnungsverfahren war durch die landesplanerische Beurteilung vom 6. Mai 2014<sup>3</sup> abgeschlossen worden. Die Vorhabenträgerinnen haben die landesplanerische Beurteilung bei der Planung des Vorhabens berücksichtigt.

Die Vorhabenträgerinnen stellen nun die Planfeststellungsanträge. Über die Planfeststellungsanträge ist in Planfeststellungsverfahren (PFV) vor dem Eisenbahn-Bundesamt zu entscheiden. In dem Rahmen der PFV sind Anhörungsverfahren vor dem Ministerium für Wirtschaft, Verkehr, Arbeit, Technologie und Tourismus des Landes Schleswig-Holstein, Amt für Planfeststellung Verkehr, zu führen. Die PFV werden durch Planfeststellungsbeschlüsse des Eisenbahn-Bundesamtes abgeschlossen.

Vorhabenbedingt kann es in diesem Zusammenhang zu möglichen Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele oder der Schutzziele von mehreren NATURA-2000-Gebieten kommen. Die Verträglichkeit des Vorhabens mit den Schutz- und Erhaltungszielen dieser Gebiete ist gemäß § 34 BNatSchG zu prüfen.

Die gesetzliche Grundlage der FFH-Prüfungen stellt § 34 BNatSchG dar. Dieser bezieht sich auf Art. 6 Abs. 3 und 4 der Richtlinie 92/43/EWG (FFH-RL).

Der Planfeststellungsabschnitt 6 beginnt an der Grenze der Gemeinde Großenbrode zwischen der Gemeinde der Stadt Fehmarn auf der südlichen Rampe der Fehmarnsundbrücke und endet auf dem Gebiet der Stadt Fehmarn an dem geplanten Anschluss an die Schienenverbindung auf der Festen Fehmarnbeltquerung südlich von Puttgarden.

Im Umfeld des Planfeststellungsabschnitts 6 befinden sich nachfolgend aufgeführte Natura-2000-Gebiete, in die das Vorhaben möglicherweise hineinwirken könnte:

Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung (GGB):

- Küstenlandschaft vor Großenbrode und vorgelagerte Meeresbereiche (DE 1632-392) – minimale Entfernung zum Vorhaben 40 m
- Küstenlandschaft Nordseite der Wagrischen Halbinsel (DE 1631-393) – minimale Entfernung zum Vorhaben 1 km
- Meeresgebiet der östlichen Kieler Bucht (DE 1631-392) – minimale Entfernung zum Vorhaben 70 m
- Sundwiesen Fehmarn (DE 1532-321) – minimale Entfernung zum Vorhaben 70 m

---

<sup>3</sup> Ministerpräsident des Landes Schleswig-Holstein - Landesplanungsbehörde: Abschluss des Raumordnungsverfahrens - Landesplanerische Beurteilung - Ausbau der Schienenanbindung der Festen Fehmarnbeltquerung vom 6. Mai 2014 (Internet: [https://www.schleswig-holstein.de/DE/Fachinhalte/L/landesplanung\\_raumordnung/raumordnungsverfahren\\_fbq/landesplanung\\_raumordnungsverfahren\\_schienenanbindung\\_fbq.html](https://www.schleswig-holstein.de/DE/Fachinhalte/L/landesplanung_raumordnung/raumordnungsverfahren_fbq/landesplanung_raumordnungsverfahren_schienenanbindung_fbq.html)) (Abruf: 31. Januar 2018).

Besondere Schutzgebiete (BSG) - Vogelschutzgebiete:

- Ostsee östlich Wagrien (DE 1633-491) – minimale Entfernung zum Vorhaben 40 m
- Östliche Kieler Bucht (DE 1530-491) – minimale Entfernung zum Vorhaben 50 m

Bei allen 6 aufgeführten NATURA-2000-Gebieten kann nicht ausgeschlossen werden, dass das Vorhaben in der Lage ist, in das Gebiet hineinzuwirken und die Erhaltungsziele erheblich zu beeinträchtigen. Daher wird für alle Gebiete eine vollständige FFH-Verträglichkeitsprüfung (FFH-VP) durchgeführt. Weitere NATURA-2000 Gebiete sind erst in einer Entfernung von mehr als 10 km vorhanden. Auswirkungen durch das Vorhaben auf die Schutzziele dieser Gebiete können auf Grund der Entfernung ausgeschlossen werden.

Die Bearbeitung der einzelnen Prüfschritte erfolgt in enger Anlehnung sowohl an die Mustergliederung im „Leitfaden zur FFH- VP im Bundesfernstraßenbau“, der auf Grundlage eines Forschungs- und Entwicklungsvorhaben (F+ E- Vorhaben) des Bundesministerium für Verkehr, Bau- und Stadtentwicklung (BMVBS) erarbeitet wurde, als auch an den "Umwelt-Leitfaden zur eisenbahnrechtlichen Planfeststellung und Plangenehmigung sowie für Magnetschwebbahnen (Teil IV)" des Eisenbahn-Bundesamtes (EBA 2010).

Die GFN mbH wurde mit der Bearbeitung der Unterlagen für die erste Planänderung beauftragt. Bei dem vorliegenden Dokument handelt es sich um ein für die erste Planänderung vollständig neu erstelltes Dokument, in dem u.a. Hinweise aus der aktuellen Rechtsprechung des BVerwG zur festen Fehmarnbeltquerung (Urteile vom 3. November 2020 - BVerwG 9 A 12.19 u.a.) sowie aus der Beteiligung der Träger öffentlicher Belange (TÖB-Beteiligung) nach der ersten Offenlage eingegangen sind.

Das Gutachten zur ersten Offenlage im Jahr 2020 wurde von dem Büro leguan GmbH erstellt. Textpassagen, für die sich im Rahmen der ersten Planänderungen keine Änderungen ergeben, wurden daher aus dem Altgutachten übernommen.

## 2. Beschreibung des Vorhabens sowie der relevanten Wirkfaktoren

### 2.1 Übersicht der Gesamtmaßnahme

Das vorliegende Vorhaben an der Bahnstrecke 1100 hat den Planungstitel „ABS/NBS Hamburg - Lübeck - Puttgarden (Hinterlandanbindung FBQ)“. Die geplanten Aus- und Neubaumaßnahmen befinden sich in Schleswig-Holstein. Die Bahnstrecke beginnt in Lübeck und quert den Kreis Ostholstein bis Puttgarden auf der Insel Fehmarn.

Bedingt durch die Länge der Strecke und die Komplexität der geplanten Baumaßnahmen erfolgt im Gesamtprojekt eine Aufteilung in Planfeststellungsabschnitte (PFA).

Das Vorhaben gliedert sich in folgende Planfeststellungsabschnitte:

- PFA Lübeck
- PFA 1.1: Bad Schwartau
- PFA 1.2: Ratekau, Timmendorfer Strand, Scharbeutz
- PFA 2: Sierksdorf, Neustadt in Holstein, Altenkrempe
- PFA 3: Schashagen, Beschendorf, Manhagen, Lensahn, Damlos
- PFA 4: Oldenburg in Holstein, Göhl
- PFA 5.1: Heringsdorf, Neukirchen
- PFA 5.2: Großenbrode
- **PFA 6: Fehmarn inklusive Brückenbereich** sowie
- PFA Fehmarnsundquerung

Die neue Fehmarnsundquerung wird durch die DB Netz AG und die DEGES Deutsche Einheit Fernstraßenplanungs- und -bau GmbH geplant und umgesetzt.

Gegenstand der Verträglichkeitsprüfungen sind die NATURA-2000 Gebiete im Umfeld des Planfeststellungsabschnitt 6 (PFA 6), welcher von Bau-km 172,713 bis Bau-km 184,160 verläuft.

Die vorliegende FFH-VP für das GGB „Küstenlandschaft Nordseite der Wagrigen Halbinsel“ (DE 1631-393) dient der Prüfung, ob das geplante Vorhaben zu erheblichen Beeinträchtigungen des Gebiets in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen führen kann.

### 2.2 Beschreibung des Vorhabens (PFA 6)

#### 2.2.1 Bezugsraum

Das Bauvorhaben des Planfeststellungsabschnitts 6 befindet sich in den kommunalen Grenzen der Stadt Fehmarn und umfasst die Insel Fehmarn die Fehmarnsundbrücke sowie einen kleinen Teil des Festlandes im Bereich der Rampe der Fehmarnsundbrücke (s. Abbildung 1).

Der Bezugsraum für den vorliegenden PFA 6 umfasst neben der Insel Fehmarn und dem nördlichen Festlandbereich der Wagrischen Halbinsel auch die umgebenden Meeresbereiche und den Fehmarnsund.

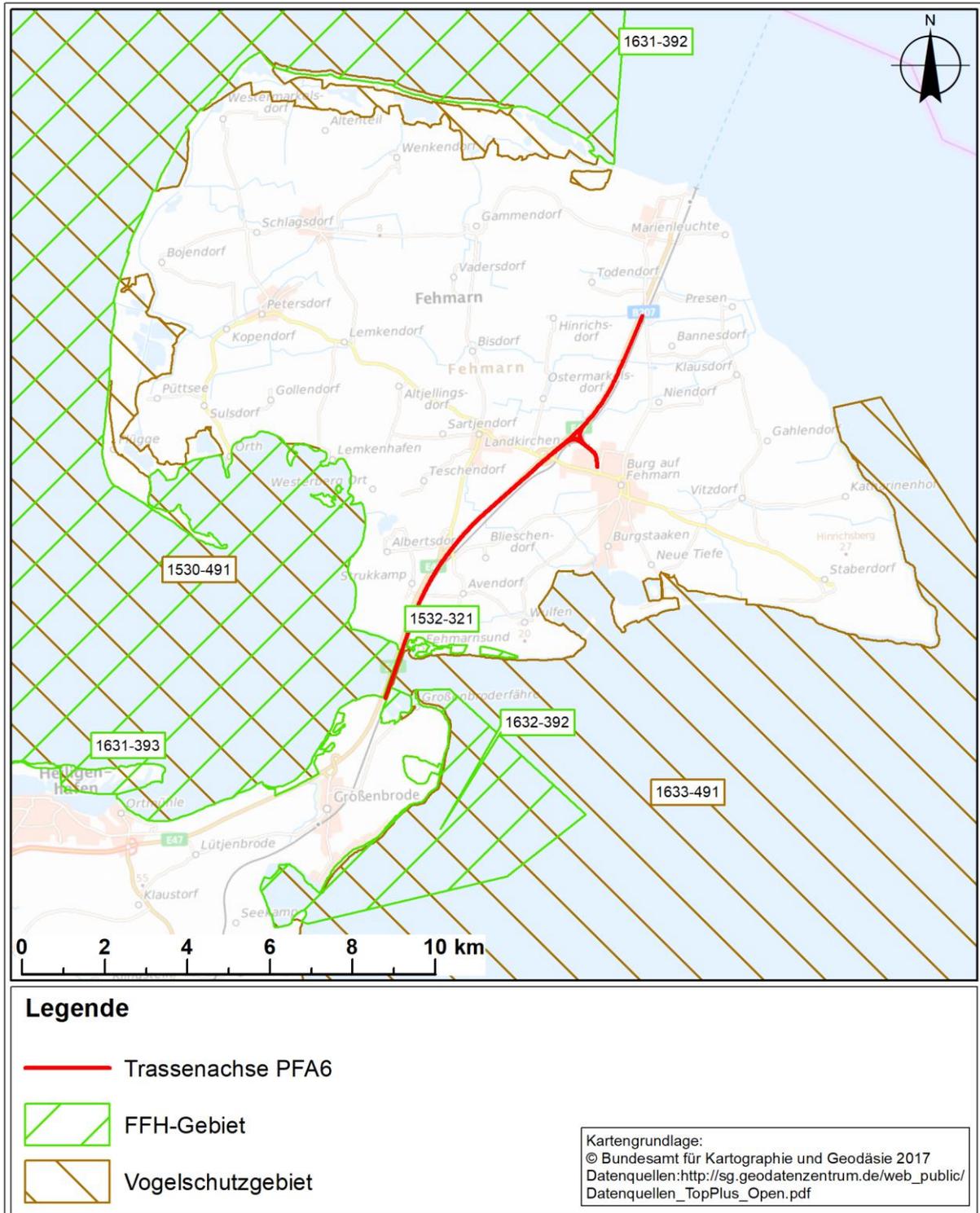


Abbildung 1: Übersicht PFA 6 mit Lage der geprüften NATURA-2000-Gebiete

## 2.2.2 Technische Anlagen

### 2.2.2.1 Ausgangszustand

Der Planfeststellungsabschnitt 6 beginnt an der Grenze der Gemeinde Großenbrode zwischen der Gemeinde der Stadt Fehmarn auf der südlichen Rampe der Fehmarnsundbrücke (Bau-km: 172,713) und endet auf dem Gebiet der Stadt Fehmarn an dem geplanten Anschluss an die Schienenverbindung auf der Festen Fehmarnbeltquerung südlich von Puttgarden (Bau-km: 184,160).

Die derzeit eingleisige Strecke 1100 führt im PFA 6 über die Fehmarnsundbrücke und verläuft auf der Insel Fehmarn parallel zur B 207 bis Puttgarden.

In Strukkamp und Burg befindet sich jeweils ein Betriebsbahnhof (Bbf). Hinter dem Brückenbauwerk L 209 zweigt die Strecke 1103 Richtung Burg a. F. ab. In der Gegenrichtung der Strecke 1103 zweigt die Strecke 1104 ab und mündet Richtung Puttgarden wieder in die Strecke 1100. Es entsteht so das Gleisdreieck Burg. Die Strecke 1100 endet im Bahnhof Puttgarden.

Die Strecken 1100, 1103 und 1104 sind nicht elektrifiziert und werden im Bereich Fehmarn mit Relaisstellwerken betrieben.

### 2.2.2.2 Planung

Die Strecke 1100 wird zweigleisig, elektrifiziert ausgebaut. Planerisch ist es vorgesehen, dass Flächen innerhalb des Baufeldes temporär oder teilweise dauerhaft in Anspruch genommen werden. Dies heißt, dass im Bereich des Baufeldes u.a. Rodungen, Gehölzrückschnitte, Bau-feldräumungen und Erdarbeiten durchgeführt werden. Dabei verbleiben im PFA 6 allerdings sowohl der Rampenbereich auf dem Festland, die Fehmarnsundbrücke als auch der Großteil des Rampenbereiches auf Fehmarn im Bestand. In diesem Bereich wird lediglich die Elektrifizierung vorgenommen. Die Arbeiten finden vom Gleis aus statt. Dafür werden Maste gleisnah im Bau-feld aufgestellt und Oberleitungen gespannt. Es erfolgen keine Maßnahmen zur Bodenoptimierung, d.h. kein Auf- oder Abtrag von Boden, Schotter und/ oder Neubau und Rückbau von Gleisen. Erst bei Strukkamp wird die Lage des Bestandsgleises optimiert.

Hinter der Brücke EÜ Strukkamp, die baulich nicht angepasst wird, wird die eingleisige Strecke um ein zweites Gleis erweitert und für eine Geschwindigkeit von 200 km/h trassiert. Der vorhandene Bbf Strukkamp wird zurückgebaut. Die Strecke wird parallel zur B 207 geführt und verläuft unter den beiden Brückenbauwerken SÜ L 217 (bei Bau-km 176,732) und SÜ L 209 (179,951) hindurch. Hinter der SÜ L 209 wird der Bhf Fehmarn West mit zwei Überholgleisen ausgebaut. Die beiden Strecken 1103 sowie 1104 werden an die neue Gleislage der Strecke 1100 angepasst.

Im Bereich der EÜ Strukkamp wird aufgrund der Trassierung die Gleislage einschließlich des dazugehörigen Oberbaus erneuert. Über das Bauwerk wird weiterhin nur ein Gleis überführt. Die Lage des Gleises wird geringfügig verschoben. Aufgrund des bereits vorhandenen ausreichenden Abstandes Gleisachse / Geländerkonstruktion ist eine Anpassung an dem Bauwerk

nicht erforderlich. Weitere Maßnahmen am Bauwerk sind im Rahmen dieser Baumaßnahme nicht vorgesehen.

Im Gleisdreieck der Strecken 1100, 1103 und 1104 werden die Abstellgleise, das ESTW-Außeneinheit Modulgebäude sowie weitere Gebäude der Ausrüstungstechnik neugebaut. Die Planung der Strecke 1103 (Abzweigung in Richtung Burg, Bau-km 18,6 bis ca. Bau-km 17,98) sieht eine Neubautrasse sowie einen Rückbau der Bestandstrasse vor. Ab Bau-km 17,98 bis Burg wird die Bestandstrasse lediglich elektrifiziert. Die Strecke 1104 (Abzweig Burg in Richtung Puttgarden) mündet wieder in Richtung Strecke 1100. Hier sieht die Planung eine Neubautrasse sowie den Rückbau der Bestandstrasse vor.

Der weitere Verlauf der Strecke 1100 befindet sich weiterhin an der B 207 und kreuzt noch zwei Brückenbauwerke, die von der DEGES Deutsche Einheit Fernstraßenplanungs- und -bau GmbH (vormals Landesbetrieb Straßenbau und Verkehr Schleswig-Holstein) im Rahmen der Erweiterung der B 207 neu erstellt werden.

Im Ergebnis der schalltechnischen Untersuchung werden sieben Lärmschutzwände (LSW) als aktiver Lärmschutz errichtet: LSW Strukkamp, LSW Avendorf, LSW Albertsdorf, LSW Hochfelder Mühle, LSW Landkirchen, LSW Burg Krankenhaus, LSW Burg Am Steinkamp.

Die Höhen der LSW betragen zwischen 2,00 m und 4,00 m über Schienenoberkante (SO) und beziehen sich bei überhöhten Gleisen auf die nicht überhöhte Schiene. Als unterer Abschluss der LSW werden Stahlbetonsockelelemente verwendet. In den Betonsockelelementen werden in bestimmten Abständen (ca. 50 m) Öffnungen, die als Kleintierdurchlass dienen, vorgesehen. Die Öffnungen werden mit einem lichten Querschnitt von 30 x 10 cm geführt. Der Zugang zur Öffnung wird der Geländesituation angepasst. Details sowie Informationen zur Position und Länge der LSW sind dem Erläuterungsbericht (Unterlage 1) zu entnehmen.

Das auf den Bahnanlagen anfallende Niederschlagswasser wird durch ein Entwässerungssystem in die jeweilige Vorflut eingeleitet.

Im Bbf Fehmarn West ist eine Tiefentwässerung vorgesehen. Der Sammelpunkt befindet sich auf Höhe des Bau-km 180,645. Von dort aus wird das Wasser über einen Graben in das nächstliegende Regenrückhaltebecken transportiert. Durch eine Pumpstation wird das Wasser vom Regenrückhaltebecken durch den Graben der Strecke 1104 zum Vorfluter geleitet.

Die bahnlinken Entwässerungsgräben der Strecke 1100 werden reprofiliert. Die bestehenden Tiefentwässerungen werden zum Teil weiter genutzt. Das gesamte Wasser auf bahnlinker Seite wird durch verschiedene Durchlässe auf die bahnrechte Seite geführt und in die Vorfluter eingeleitet. Hierfür ist eine Anpassung bestehender Durchlässe erforderlich.

An mehreren Standorten werden Wege neu gebaut oder verlegt. Um die Flächenversiegelung so gering wie möglich zu halten, sind alle Zuwegungen zu den Regenrückhaltebecken in ungebundener Bauweise ausgebildet. Hinzu kommen am Gleisdreieck Burg Stellflächen für PKWs und eine Wendeanlage sowie Zuwegungen zu den Regenrückhaltebecken.

Für die oberflächennah anstehenden, gering tragfähigen Böden ist ein Bodenaustausch erforderlich. Im Falle punktuell organischer, nicht tragfähiger Böden kann auch ein Vollbodenaustausch erforderlich sein.

Das zweite Gleis wird von ca. Bau-km 175,1 bis ca. Bau-km 176,4 auf einer Dammverbreiterung errichtet. Ab ca. Bau-km 178,9 bis ca. Bau-km 180,5 verläuft die geplante Trasse im Einschnitt und im Bereich des neuen Bbf nahezu geländegleich.

Wesentlicher Bestandteil der Elektrifizierung ist die Oberleitungsanlage. Die Oberleitungsanlage wird mit Einphasenwechselstrom mit einer Nennspannung von 15 kV bei einer Frequenz von 16,7 Hertz betrieben. Die Oberleitung wird entsprechend der zugelassenen Regelbauarten mit einer Fahrdrathöhe in der Regel von 5,50 m über Schienenoberkante und einer Regelsystemhöhe - das ist der Abstand zwischen Fahrdraht und Tragseil am Stützpunkt - von 1,80 m ausgeführt. Zur Aufnahme der Oberleitungen werden neben den Gleisen Stahlmaste aufgestellt. Hierzu werden Betonfundamente hergestellt, die zum Zwecke der besseren Standicherheit auf Rammpfählen tiefgegründet werden. Die Höhe der Oberleitungsmaste liegt bei ca. 8 m über Schienenoberkante. Der Längsabstand der Oberleitungsmaste beträgt im betroffenen Planfeststellungsabschnitt maximal 65 m.

Die durchgehende Stahlkonstruktion der Fehmarnsundbrücke erfordert eine besondere Art der Mastbefestigung für die Oberleitungsmaste. Hierzu werden auf die Oberfläche des Brückenüberbaus Stahlkonsolen geschweißt, auf die die Maste aufgesetzt und verschraubt werden. Aufgrund besonders hoher zu berücksichtigender Windlasten werden die Oberleitungsmaste in einem Längsabstand von ca. 50 m angeordnet. Da die Fehmarnsundbrücke eingleisig ist, wird zur Erhaltung der Stromtragfähigkeit der Oberleitung eine Umgehungsleitung parallelgeschaltet, die in einem besonderen bahnrechts zu errichtenden Kabeltrog als Kabel verlegt wird.

Eine Gleisfeldbeleuchtung ist nur im Bereich der Abstellanlage des Gleisdreiecks Burg vorgesehen.

Arbeiten wie Gleisrückbau, Erdbauarbeiten und Stopfarbeiten am Gleisbett können in einigen Bereichen auch nachts durchgeführt werden. Die Vorhabenträgerin behält sich vor, bei Bedarf Nachtarbeiten durchzuführen. Da im Bereich der zu prüfenden Natura 2000-Gebiete keine Elektrifizierungsarbeiten durchgeführt werden, werden hierdurch keine negativen Auswirkungen auf die maßgeblichen Erhaltungsziele und den Schutzzweck aller zu prüfenden Gebiete ausgelöst.

#### 2.2.2.3 Baustraßen und Baustelleneinrichtungsflächen

Der Neubaubereich der Strecke 1100 erstreckt sich als Linienbaustelle parallel zur ausgebauten Bundesstraße B 207. Durch diese enge Bündelung der beiden Verkehrswege werden möglichst durchgängig auf bahnrechter Seite (östlich der Strecke) die erforderlichen Baustelleneinrichtungs-Flächen (BE-Flächen) und Baustraßen vorgehalten. Eine Anordnung auf der westlichen Seite ist nicht möglich, da oftmals kein ausreichender Platz für BE-Flächen zwischen der B 207 und der Eisenbahntrasse vorhanden ist.

Nach Beendigung der Baumaßnahme und Rückbau des Straßenkörpers werden die geplanten ökologischen Ausgleichsmaßnahmen umgesetzt (sofern nicht CEF) bzw. der Ursprungszustand wiederhergestellt.

### 2.2.3 Verkehrsprognose

Durch die Elektrifizierung der Bahnverbindung Lübeck - Puttgarden wird der Betrieb von Dieselloks prognostisch abgelöst. Dies führt zu einer erheblichen Reduzierung der CO<sub>2</sub>-Belastung. Dadurch kommt es trotz der prognostizierten Zunahme des Zugverkehrs insgesamt (vgl. nachfolgende Tabelle) zu einer signifikanten Verringerung des durch den Eisenbahnverkehr induzierten Ausstoßes von Luftschadstoffen.

Die folgende Tabelle gibt einen Überblick über die Prognose-Planfälle der für die Beurteilung der Verträglichkeit mit den Natura 2000-Gebieten relevanten Strecke. Der Prognose-Planfall bezieht sich auf den Prognosehorizont 2030.

Für jede Strecke wird die Höchstgeschwindigkeit (v-max) der jeweiligen Zugart / Traktion angegeben. Folgende Zugarten / Traktionen kommen vor:

**Tabelle 1: Betriebsprogramm für den Prognose-Planfall 2030 (vgl. Erläuterungsbericht, Unterlage 1)**

Anzahl Züge		Zugart Traktion	v-max (km/h)*
Tag	Nacht		
<b>Für den Prognose-Planfall 2030, Strecke 1100 Abschnitte Scharb.-Haffkrug ab Abzw. 1023, Sierksdorf, Altenkrempe, Schashagen, Beschendorf, Lensahn, Damlos, Oldenburg (Ho.), Göhl, Heringsdorf (Ho.), Neukirchen (Ho.), Großenbrode, Burg a.F. West</b>			
35	26	GZ-E	100
4	3	GZ-E	120
16	4	RV-ET	160
19	1	IC-E	200
74	34	Summe beider Richtungen	

Zugart: GZ-Güterzug, IC-Intercity, RV-Regionalverkehr; Traktion: E-Bespannung mit E-Lok, ET-Elektrotriebzug

\*v-max bezeichnet die für die jeweilige Zugart maximal mögliche Geschwindigkeit. Die maximale Streckengeschwindigkeit auf der Fehmarnsundbrücke ist derzeit auf 140 km/h beschränkt.

**Tabelle 2: Betriebsprogramm für den Prognose-Nullfall 2030 (vgl. Erläuterungsbericht, Unterlage 1)**

Anzahl Züge		Zugart Traktion	v-max (km/h)
Tag	Nacht		
<b>Für den Prognose-Nullfall 2030, Strecke 1100 Abschnitte Scharb.-Haffkrug ab Abzw. 1023, Sierksdorf, Altenkrempe, Schashagen, Beschendorf, Lensahn, Damlos, Oldenburg (Ho.), Göhl, Heringsdorf (Ho.), Neukirchen (Ho.), Großenbrode, Burg a.F. West</b>			
16	4	RV-VT	120
15	1	IC-VT	120
3	1	IC-V	120
34	6	Summe beider Richtungen	

\*Zugart: GZ-Güterzug, IC-Intercity, RV-Regionalverkehr; Traktion: E-Bespannung mit E-Lok, ET-Elektrotriebzug

## 2.3 Wirkfaktoren

Von der ABS/NBS Hamburg - Lübeck - Puttgarden (Hinterlandanbindung FBQ) gehen Projektwirkungen (= Wirkungen oder Wirkfaktoren) aus, die u.a. durch ihre Art (bau-, anlage-, betriebsbedingt), ihre Dauer (temporär, langfristig, dauerhaft) und ihre Reichweite („Wirkraum“<sup>4</sup>) gekennzeichnet sind.

Im Folgenden werden kurz die möglichen Projektwirkungen sowie Auswirkungen getrennt nach bau-, anlage- und betriebsbedingten Wirkungen als Übersicht vorgestellt.

**Tabelle 3: Übersicht über die potenziell prüfungsrelevanten Projektwirkungen**

<b>Baubedingte (temporäre) Projektwirkungen</b>	<b>Anlagebedingte (dauerhafte) Projektwirkungen</b>	<b>Betriebsbedingte (dauerhafte) Projektwirkungen</b>
durch das Baufeld, die Baustelleneinrichtungen und den Baustellenbetrieb	durch Überbauung mit Verkehrswegen, Bauten und dauerhaften Nebenanlagen	durch den Anlagenbetrieb
Flächeninanspruchnahme (Baufeldräumung, Baustelleneinrichtungsflächen, Baustraßen, Bereitstellungsflächen)	Flächeninanspruchnahme	Zerschneidung / Barrierewirkung
Zerschneidung / Barrierewirkung	Zerschneidung / Barrierewirkung / Isolation	sensorische Störungen (visuelle Störreize, Lärmemissionen, Erschütterungen)
sensorische Störungen (visuelle Störreize, Lärmemissionen, Erschütterungen)	Beeinträchtigung von Habitatstrukturen durch strukturelle Veränderungen (z.B. Verschattung durch LSW)	Schadstoffemissionen
Grundwasserabsenkungen während der Bauphase	Kollisionen mit der Oberleitungsanlage	Kollisionsrisiko mit Zügen
Schadstoffemissionen durch den Baustellenbetrieb		Stromschlag
Kollisionsrisiko durch den Baustellenbetrieb		

Für die Bewertung von Auswirkungen durch Bahnvorhaben gibt es noch keine allgemein anerkannten Arbeitshilfen wie dies z.B. für die Bewertung von Straßenbauvorhaben der Fall ist. Insbesondere existieren bisher keine einschlägigen Arbeitshilfen, die festlegen, ab wann Beeinträchtigungen auf ein FFH-Gebiet durch die typischen Wirkfaktoren des Bahnverkehrs in der Regel ausgeschlossen werden können. Bei den für FFH-Gebiete maßgeblichen Tierarten handelt es sich um die im SDB benannten Arten des Anh. II der FFH-RL. Zudem ist zu prüfen,

<sup>4</sup> Der Wirkraum ist je nach Wirkfaktor unterschiedlich groß und wird im Einzelfall bei der Beschreibung des einzelnen Wirkfaktors beschrieben.

ob sog. „charakteristische Arten“ der im SDB aufgeführten LRT des Anh. I der FFH-RL so stark beeinträchtigt sein können, dass dies als Beeinträchtigung des zu schützenden Lebensraumtyps zu werten ist.

Für Vögel ist bei Straßenbauvorhaben die maximale Reichweite von negativen Wirkungen durch die sog. Effektdistanz bestimmt. Als Effektdistanz wird die maximale Reichweite des erkennbar negativen Einflusses von Straßen auf die räumliche Verteilung einer Vogelart bezeichnet. Die Effektdistanz ist von der Verkehrsmenge weitgehend unabhängig (Garniel und Mierwald 2010). Es ergeben sich für Vögel artspezifische Wirkreichweiten durch Lärm oder optische Störungen, die maximal 500 m betragen. Da für die Elektrifizierung der Bahntrasse eine Oberleitung errichtet wird, von der ein potentiell anlagebedingtes Kollisionsrisiko ausgeht, sind Vögel mit großen Aktionsradien in die Bewertung dann einzubeziehen, wenn die Trasse innerhalb ihrer Aktionsräume liegt. Der Seeadler stellt regional den Vogel mit dem größten Aktionsradius dar. In Anlehnung an den Erlass zur Bewertung von Windkraftanlagen (MELUR-SH und LLUR-SH 2016) wird der maximale Wirkradius in Hinsicht auf das Kollisionsrisiko auf einen Umkreis von 6 km (Prüfradius) um den Horst festgelegt. Der enger gefasste Beeinträchtigungsraum, in dem die Risiken aufgrund der empirisch höheren Zahl von Flügen größer ist, beträgt 3 km um den Horst. Da die Windenergieanlagen in Hinsicht auf die Kollisionsrisiken kritischer zu beurteilen sind als die Oberleitungsanlagen einer Bahntrasse, können diese Werte unter Berücksichtigung des Vorsorgeaspekts hier übertragen werden.

Liegt ein Schutzgebiet demnach in einer Entfernung von  $> 500$  m (max. Effektdistanz in Bezug auf Straßenbauvorhaben, s.o.) zum Vorhaben, können negative Einflüsse durch das Vorhaben auf die meisten Vogelarten des Schutzgebiets ausgeschlossen werden. Sofern Seeadler und andere Großvögel mit großen Aktionsradien als maßgebliches Erhaltungsziel aufgeführt sind, wird der Prüfraum auf bis zu 6 km (in Anlehnung an den Erlass zur Bewertung von Windkraftvorhaben, s.o.) erweitert.

Für andere für die Bewertung der Auswirkungen relevante Tierarten sind artspezifische Wirkzonen zu definieren. Der gewählte 500 m-Bereich für die Vogelwelt deckt dabei die Mehrheit der anderen Tierarten mit ab, da nur wenige Tiere so mobil sind wie die Vögel. Allenfalls größere Säugerarten oder andere flugfähige Arten wie Fledermäuse können Streifgebiete aufweisen, die weit über 500 m liegen können. Sofern Arten dieser Gruppen als charakteristische Art eines der vorkommenden LRT eingestuft werden (und auch gegenüber den Wirkfaktoren des Vorhabens empfindlich sind), wird die Auswirkungsprognose entsprechend artspezifisch durchgeführt.

Im Umfeld des FFH-Gebietes „Küstenlandschaft Nordseite der Wagrischen Halbinsel“ finden ausschließlich Arbeiten zur Elektrifizierung der Bahntrasse auf der Fehmarnsundbrücke und im Rampenbereich statt. Die Arbeiten hierzu werden vom Gleiskörper aus durchgeführt und kontinuierlich fortgeführt. Das Vorhaben befindet sich rd. 1 km nordöstlich der Schutzgebietsgrenze.

Baubedingte Wirkfaktoren können auf Grund der Entfernung von rd. 1 km zwischen Vorhaben und Schutzgebiet im Vorfeld ausgeschlossen werden. Eine baubedingte Zerschneidung oder Barrierewirkung geht von den punktuell ausgeführten Bauarbeiten nicht aus. Ebenso können

Auswirkungen auf das Grundwasser oder relevante Schadstoffemissionen durch die Montage der Oberleitungsanlagen vorab ausgeschlossen werden. Von einem erhöhten baubedingten Kollisionsrisiko ist zudem nicht auszugehen, da die Baufahrzeuge sehr lokal und zeitlich begrenzt im Bahnkörper zum Einsatz kommen und zudem langsam fahren.

Als anlagebedingter Wirkfaktor ist das Kollisionsrisiko mit den neu verbauten Oberleitungsanlagen zu bewerten. Auch hier gilt, dass eine Flächeninanspruchnahme auf Grund der Entfernung zwischen Vorhaben und Schutzgebiet im Vorfeld ausgeschlossen werden kann. Eine zusätzliche anlagebedingte Zerschneidung oder Barrierewirkung ist von der neuen Oberleitungsanlage nicht zu erwarten, da für gegenüber dem Wirkfaktor sensible Tierarten bereits von der bestehenden und sich deutlich von der Umgebung abhebenden Bahntrasse eine Scheuchwirkung ausgeht. In dem hier betrachteten Bereich rund um die Sundbrücke werden keine Lärmschutzwände errichtet, sodass der Wirkfaktor Beeinträchtigung von Habitatstrukturen durch Verschattung nicht gegeben ist.

Entsprechend § 41 BNatSchG werden die neu zu errichtenden Oberleitungsanlagen in PFA 6 konstruktiv so ausgeführt, dass Vögel und kletternde Säugetiere gegen Stromschlag geschützt sind. Der Stromschlag an Oberleitungsanlagen kann ausgeschlossen werden.

Auf der Bahnverbindung Lübeck - Puttgarden kommt es zu einer prognostizierten Zunahme des Zugverkehrs, sodass der betriebsbedingte Wirkfaktor sensorische Störungen und das Kollisionsrisiko mit den Zügen zu prüfen ist. Die Zugfrequenz von Güterzügen sowie die Geschwindigkeit der IC- und Regionalbahnen wird durch den Ausbau zunehmen. Die Elektrifizierung der Bahntrasse wird die Emissionen des Zugverkehrs reduzieren. Somit entfällt der Wirkfaktor Schadstoffemissionen aus der weiteren Betrachtung. Auf Grund der bestehenden Vorbelastung durch den Zugverkehr wird der Wirkfaktor betriebsbedingte Zerschneidung/Barrierewirkung durch die zunehmenden Zugfahrten nicht relevant beeinflusst. Es werden trotz der Zunahme der Zugdurchfahrten nur 4-5 Züge pro Stunde fahren und damit keinen durchgehenden Verkehr erzeugen. Es gibt ausreichende Zeitspannen, in denen keine Züge fahren und Tiere die Gleise gefahrlos überqueren können.

### **3. Beschreibung des Schutzgebiets und seiner Erhaltungsziele**

#### **3.1 Übersicht über das Schutzgebiet „Küstenlandschaft Nordseite der Wagrischen Halbinsel“ (FFH DE 1631-393)**

Das FFH-Gebiet mit einer Größe von 315 ha umfasst einen Küstenabschnitt der Wagrischen Halbinsel zwischen Johannistal und Großenbrode. Hierzu gehören die Steilküste bei Johannistal östlich von Putlos, die Eichholzniederung, der Steinwarder Strand, der Graswarder bei Heiligenhafen sowie die Strandseen nördlich von Großenbrode. Einige Flächen im Bereich der Steilküste Johannistal und der Eichholzniederung sind im Besitz der Stiftung Naturschutz.

Im Steilküstenabschnitt (1230) bei Johannistal treten bis zu 20 m hohe Kliffe auf stark kalkhaltigem Untergrund auf. Sowohl in der Eichholzniederung als auch nördlich von Großenbrode ist eine Strandseelandschaft (1150) ausgebildet. Das NSG Graswarder ist durch ausgedehnte Strandwallflächen und Nehrungshaken mit vielfältiger Vegetation gekennzeichnet.

In den Strandwall- und Dünenbereichen sind Salzwiesen (1330), Salzlöhrichte und der prioritäre Lebensraumtyp Lagunen (1150) enthalten. Im Übergang zur Ostsee treten Spülsäume (1210), bewachsene Kiesstrände (1220), Primärdünen (2110), Weißdünen (2120) sowie der prioritäre Lebensraumtyp der Graudünen (2130) in typischer Abfolge auf. Salzwiesen treten gehäuft in der Eichholzniederung bei Heiligenhafen und im Naturschutzgebiet Graswarder auf. Kleinflächig tritt auch Quellerwatt (1310) im Gebiet hinzu.

Das gesamte Gebiet ist ausgesprochen vielfältig und repräsentiert auf kleinem Raum große und gut ausgeprägte Teile der schleswig-holsteinischen Ostseeküstenlebensräume. Teilbereiche, hier ist insbesondere das Naturschutzgebiet Graswarder zu nennen, haben eine besonders hohe Bedeutung als Brut- und Rastgebiet vor allem für Küstenvögel. Im Gebiet leben außerdem Zauneidechsen und die seltene Rotbauchunke.

Das übergreifende Schutzziel ist die Erhaltung der abwechslungsreichen Küstenlandschaft. Insbesondere sollen die artenreiche Steilküste bei Johannistal, die Strandseeniederungen mit ihrer typischen Abfolge von Lebensraumtypen der Eichholzniederung sowie die für Schleswig-Holstein einzigartige Strandwallfläche des Graswarders erhalten werden (MELUR SH o. J.).

Das GGB DE 1631-393 „Küstenlandschaft Nordseite der Wagrischen Halbinsel“ liegt südwestlich des PFA 6 und weist einen minimalen Abstand von etwa 1 km zum PFA 6 auf.

## 3.2 Erhaltungsziele des Schutzgebiets

### 3.2.1 Verwendete Quellen

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

- Standard-Datenbogen (SDB) zum Gebiet DE 1631-393 „Küstenlandschaft Nordseite der Wagrischen Halbinsel“ (LLUR-SH 2017),
- Gebietsspezifische Erhaltungsziele für das gesetzlich geschützte Gebiet von gemeinschaftlicher Bedeutung DE 1631-393 „Küstenlandschaft Nordseite der Wagrischen Halbinsel“ (MELUR SH 2016),
- Gebietssteckbrief „Küstenlandschaft Nordseite der Wagrischen Halbinsel“ (FFH DE 1631-393) (MELUR SH o. J.),
- Managementplan (MMP) für das Fauna-Flora-Habitat-Gebiet DE 1631-393 „Nordseite der Wagrischen Halbinsel“ und das Europäische Vogelschutzgebiet DE 1530-491 „Östliche Kieler Bucht“ Teilgebiet: FFH-Gebiet DE-1631-393 (MLUR-SH 2012),
- LLUR Art- und Fundpunktkataster (Abfragestand 08/2020)
- Fachbeitrag Flora und Fauna zum Ersatzneubau Fehmarnsundquerung (FSQ, Unterlage 20.4.5 FB FF FSQ)(leguan gmbh 2018) und Fachbeitrag Flora Fauna zur Hinterlandanbindung FBQ (Unterlage 20.4.1 FB FF FBQ)

### 3.2.2 Lebensraumtypen des Anhang I FFH-RL

**Tabelle 4: Lebensraumtypen (LRT) des Anhang I der FFH-RL im Schutzgebiet DE 1631- 393 "Küstenlandschaft Nordseite der Wagrischen Halbinsel"**

FFH-Code	Name	Fläche (ha)	Erhaltungszustand
1140	<i>Vegetationsfreies Schlick-, Sand- und Mischwatt</i>	13,80	A
1150*	<i>Lagunen des Küstenraumes (Strandseen)</i>	24,80	C
1150*	<i>Lagunen des Küstenraumes (Strandseen)</i>	15,80	B
1210	<i>Einjährige Spülsäume</i>	5,10	B
1220	<i>Mehrjährige Spülsäume</i>	5,20	B
1220	<i>Mehrjährige Spülsäume</i>	3,90	C
1230	<i>Atlantik-Felsküsten und Ostsee-, Fels- und Steilküsten mit Vegetation</i>	6,10	B

FFH-Code	Name	Fläche (ha)	Erhaltungszustand
1230	<i>Atlantik-Felsküsten und Ostsee-, Fels- und Steilküsten mit Vegetation</i>	0,40	A
1230	<i>Atlantik-Felsküsten und Ostsee-, Fels- und Steilküsten mit Vegetation</i>	0,20	C
1310	<i>Pioniervegetation mit Salicornia und anderen einjährigen Arten auf Schlamm und Sand (Quellerwatt)</i>	0,70	C
1310	<i>Pioniervegetation mit Salicornia und anderen einjährigen Arten auf Schlamm und Sand (Quellerwatt)</i>	5,60	A
1310	<i>Pioniervegetation mit Salicornia und anderen einjährigen Arten auf Schlamm und Sand (Quellerwatt)</i>	4,90	B
1330	<i>Atlantische Salzwiesen (Glauco-Puccinellietalia maritimae)</i>	0,80	A
1330	<i>Atlantische Salzwiesen (Glauco-Puccinellietalia maritimae)</i>	29,40	C
1330	<i>Atlantische Salzwiesen (Glauco-Puccinellietalia maritimae)</i>	22,50	B
2110	<i>Primärdünen</i>	0,20	B
2110	<i>Primärdünen</i>	1,00	C
2120	<i>Weißdünen mit Strandhafer</i>	4,60	B
2120	<i>Weißdünen mit Strandhafer</i>	7,80	C
2130*	<i>Festliegende Küstendünen mit krautiger Vegetation (Graudünen)</i>	23,50	C
2160	<i>Dünen mit Hippophaë rhamnoides</i>	0,10	C
2160	<i>Dünen mit Hippophaë rhamnoides</i>	0,05	B
2180	<i>Bewaldete Dünen der atlantischen, kontinentalen und borealen Regio</i>	1,60	C
6210	<i>Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien (Festuco-Brometalia)</i>	0,40	A
6210	<i>Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien (Festuco-Brometalia)</i>	0,20	C

**Legende:** Erhaltungszustand: A = hervorragend, B = gut, C = durchschnittlich bis schlecht. \* = prioritärer LRT).

**Quelle:** SDB (LLUR-SH 2017)

### 3.2.3 Arten des Anhang II der FFH-RL

Für das Schutzgebiet werden zwei Amphibienarten, eine wirbellose Art und eine Säugetierart als Arten des Anhang II der FFH-RL als maßgebliche Erhaltungsziele im Standard-Datenbogen genannt.

**Tabelle 5: Arten des Anhang II der FFH-RL im Schutzgebiet DE 1631- 393 "Küstenlandschaft Nordseite der Wagrigen Halbinsel"**

FFH-Code	Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	Gruppe	RL SH	RL D	EHZ	Populationsgröße
1188	<i>Bombina bombina</i>	Rotbauchunke	A	2	2	B	C
1355	<i>Lutra lutra</i>	Fischotter	M	2	3	C	C
1166	<i>Triturus cristatus</i>	Kammolch	A	3	V	B	C
1014	<i>Vertigo angustior</i>	Schmale Windelschnecke	I	2	3	C	C

**Legende:** RL SH: Status nach Roter Liste Schleswig-Holstein: (Klinge und Winkler 2019), (Borkenhagen 2014), (MELUR-SH 2016) RL D: Status nach Roter Liste Deutschland (Rote-Liste-Gremium Amphibien und Reptilien 2020), (Meinig et al. 2020) (Binot-Hafke et al. 2011) Gefährdungsstatus: 1= vom Aussterben bedroht, 2= stark gefährdet, 3= gefährdet, \* = ungefährdet, V= Vorwarnliste, D= Daten defizitär, Gruppe: A = Amphibien, B = Vögel, F = Fische, I = Wirbellose, M = Säugetiere, P = Pflanzen, R = Reptilien. EHZ= Erhaltungszustand: A= hervorragend, B= gut, C= durchschnittlich bis schlecht. Populationsgröße: relative Größe und Dichte der Population im Gebiet im Vergleich zu den Populationen in der BRD (A =15-100%, B= 2-15%, C= 0-2%)

**Quelle:** SDB (LLUR-SH 2017)

### 3.2.4 Charakteristische Arten der Lebensraumtypen

Ein Lebensraumtyp (LRT) gilt auch dann als erheblich beeinträchtigt, wenn dieser LRT für die Populationen seiner charakteristischen Arten keine vollumfänglichen Habitatbedingungen mehr bietet. Daher sind die negativen Auswirkungen durch das geplante Vorhaben auch in Hinsicht auf mögliche Beeinträchtigungen der Erhaltungszustände charakteristischer Arten zu prüfen. In einem zweiten Schritt wird darauffolgend beurteilt, ob sich die Beeinträchtigungen der Arten auch auf den Erhaltungszustand des LRT auswirkt (Wulfert et al. 2016).

Als „Charakteristische Arten“ gemäß Art. 1e der FFH-RL gelten Arten, die innerhalb ihres Hauptverbreitungsgebiets in einem LRT typischerweise, d. h. mit hoher Stetigkeit bzw. Frequenz und/oder mit einem gewissen Verbreitungsschwerpunkt auftreten bzw. auf den betreffenden LRT spezialisiert sind (vgl. beispielsweise Bernotat 2003, Ssymank et al. 1998).

- Charakteristische Arten, die für die Bewertung von Auswirkungen des Vorhabens auf die Schutzgebietsziele herangezogen werden, müssen zusätzlich folgende Kriterien

erfüllen (nach Wulfert et al. 2016): Die Art ist für die Bildung von für den Lebensraumtyp typischen Strukturen verantwortlich und nimmt somit eine besondere funktionale Bedeutung für den Lebensraumtyp ein

- Die Art muss eine Indikatorfunktion für potenzielle Auswirkungen des jeweiligen Plans/Projektes auf den Lebensraumtyp besitzen oder eine Empfindlichkeit gegenüber Wirkfaktoren aufweisen. D.h. sie muss zusätzliche Informationen liefern, die durch die ohnehin zu analysierenden Faktoren nicht gewonnen werden können.
- Ein Vorkommen der Art muss im FFH-Gebiet nachgewiesen sein oder arealgeographisch/ potenziell möglich sein (sofern keine Kartierungen vorliegen)

In der folgenden Tabelle sind die für das Schutzgebiet aufgeführten LRT und ihre charakteristischen Arten aufgelistet. Das Schriftformat gibt Aufschluss über die Auswahl als Indikatorarten (siehe Legende).

**Tabelle 6: Charakteristische Arten (Indikatorarten) der in den Erhaltungszielen aufgeführten LRT**

LRT - Code	Charakteristische Arten (Indikatorarten)	Quelle
1140 <i>Vegetations-freies Schlick-, Sand- und Mischwatt</i>	Brutvögel: Alpenstrandläufer, <b>Austernfischer</b> , Brandente, Dunklen Wasserläufer, <b>Eiderente</b> , Großen Brachvogel, Grünschenkel, Kiebitzregenpfeifer, Knutt, Krickente, Lachmöwe, <b>Löffelente</b> , Nonnengans, <b>Pfeifente</b> , Pfuhschnepfe, Regenbrachvogel, Ringelgans, <b>Rotschenkel</b> , <b>Säbelschnäbler</b> , <b>Sandregenpfeifer</b> , <b>Schnatterente</b> , Sichelstrandläufer, <b>Silbermöwe</b> , Spießente, Stockente, <b>Sturmmöwe</b> , Zwergstrandläufer Säugetiere: Teillebensraum der Kegelrobbe, Schweinswal, Seehund	(NLWKN 2011; Ssymank et al. 1998)
1150* <i>Lagunen des Küstenraumes (Strandseen)</i>	Brutvögel: Rohrdommel, <b>Säbelschnäbler</b> , <b>Uferschnepfe</b> , Kampfläufer, <b>Rotschenkel</b> , <b>Sandregenpfeifer</b> , <b>Lachseeschwalbe</b> , <b>Flusseeeschwalbe</b> , <b>Zwergseeeschwalbe</b> , <b>Seeadler</b> , Kleinspecht, Pirol, Blaukehlchen, <b>Kiebitz</b> , Wachtelkönig, <b>Schilfrohrsänger</b> , <b>Mittelsäger</b> Rastvögel: Nonnengans, Blässgans, Zwergschwan, Krickente, <b>Löffelente</b> , <b>Pfeifente</b> , Goldregenpfeifer, Kampfläufer, Wasserläufer, <b>Reiherente</b>	(NLWKN 2011; Ssymank et al. 1998)
1210 <i>Einjährige Spülsäume</i>	Keine Arten aufgeführt, die empfindlich gegenüber den Wirkfaktoren des Vorhabens sind	(Ssymank et al. 1998)
1220 <i>Mehrjährige Spülsäume</i>	Brutvogel: <b>Sandregenpfeifer</b>	(Ssymank et al. 1998)
1230 <i>Atlantik-Felsküsten und Ostsee-, Fels- und Steilküsten mit Vegetation</i>	Säugetiere: Dachs Brutvögel: Kolkrabe, <b>Gänsesäger</b> , Uferschwalbe, <b>Karmingimpel</b> , <b>Neuntöter</b> , <b>Mittelsäger</b> , Bachstelze, Sperbergrasmücke, <b>Brandgans</b>	(Ssymank et al. 1998)
1310 <i>Pioniervegetation mit Salicornia und anderen einjährigen Arten auf Schlamm und Sand</i>	Teillebensraum zahlreicher Brut- und Rastvogelarten wie z.B. Brandente, <b>Austernfischer</b> , <b>Säbelschnäbler</b> , <b>Sandregenpfeifer</b> , Kiebitzregenpfeifer, Knutt, <b>Alpenstrandläufer</b> , Pfuhschnepfe, <b>Großer Brachvogel</b> , <b>Rotschenkel</b> , Berghänfling	(NLWKN 2011; Ssymank et al. 1998)

LRT - Code	Charakteristische Arten (Indikatorarten)	Quelle
1330 <i>Atlantische Salzwiesen</i>	Brutvögel: <b>Rotschenkel</b> , <b>Säbelschnäbler</b> , <b>Wiesenpieper</b> , <b>Rohrammer</b> , Schafstelze, <b>Sandregenpfeifer</b> , <b>Austernfischer</b> , <b>Flusseeeschwalbe</b> , <b>Küstenseeschwalbe</b> , Lachmöwe, Sumpfohreule, <b>Brandgans</b> Rastvögel: Nonnengans, Ringelgans, Pfeifente, Großer Brachvogel, Schneeammer, Bergfink, Ohrenlerche u.a.	(NLWKN 2011; Ssymank et al. 1998)
2110 <i>Primärdünen</i>	Säugetiere: Seehund Brutvögel: Seeregenpfeifer, <b>Sandregenpfeifer</b> , <b>Zwergseeschwalbe</b> , Lärden-Brutkolonien	(NLWKN 2011; Ssymank et al. 1998)
2120 <i>Weißdünen mit Strandhafer</i>	Brutvögel: <b>Silbermöwe</b> , <b>Heringsmöwe</b> , <b>Sturmmöwe</b> , <b>Küstenseeschwalbe</b> , <b>Brandseeschwalbe</b> Säugetiere: Seehund	(NLWKN 2011; Ssymank et al. 1998)
2130* <i>Festliegende Küstendünen mit krautiger Vegetation (Graudünen)</i>	Vögel: Hohltaube, <b>Brandgans</b> und Steinschmätzer (in Kaninchenhöhlen), ggf. Kornweihe, Sumpfohreule Reptilien: Waldeidechse Amphibien: Kreuzkröte	(NLWKN 2011; Ssymank et al. 1998)
2160 <i>Dünen mit Hippophaë rhamnoides</i>	Brutvögel: Bluthänfling, Birkenzeisig, Karmin-Gimpel	(NLWKN 2011; Ssymank et al. 1998)
2180 <i>Bewaldete Dünen der atlantischen, kontinentalen und borealen Regio</i>	Brutvögel: z.B. Waldschnepfe, Nachtigall	(NLWKN 2011; Ssymank et al. 1998)
6210 <i>Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien</i>	Brutvögel: Neuntöter, Bachpieper, Hänfling, Zippammer, Goldammer, Ortolan, <b>Feldlerche</b> , Heidelerche, Sperrgrasmücke Reptilien: Schlingnatter, <b>Zauneidechse</b>	(NLWKN 2011; Ssymank et al. 1998)

Die charakteristischen Arten sind in erster Linie dem Ssymank et al. 1998 entnommen. Ergänzt wurde die Liste durch Quellen des Niedersächsischen Landesbetriebes für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (NLWKN). Die Arten, die im Schutzgebiet nachgewiesen wurden (LLUR 2020, sowie Kartierungen siehe Unterlage 20.4.1 und 20.4.5) sind **fett** dargestellt.

### 3.2.5 Übergeordnete und spezielle Erhaltungsziele

Das Gebiet ist für die Erhaltung folgender Lebensraumtypen des Anhangs I und Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie

a) von besonderer Bedeutung: (\*: prioritärer Lebensraumtyp)

- 1140 Vegetationsfreies Schlick-, Sand- und Mischwatt
- 1150\* Lagunen des Küstenraumes (Strandseen)
- 1210 Einjährige Spülsäume

- 1220 Mehrjährige Vegetation der Kiesstrände
- 1230 Atlantik-Felsküsten und Ostsee-Fels- und -Steilküsten 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*)
- 2130\* Festliegende Küstendünen mit krautiger Vegetation (Graudünen)
- 2160 Dünen mit *Hippophaë rhamnoides*
- 2180 Bewaldete Dünen der atlantischen, kontinentalen und borealen Region
- 6210 Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien (*Festuco-Brometalia*)

b) von Bedeutung:

- 1188 Rotbauchunke (*Bombina bombina*)
- 1830 Schmale Windelschnecke (*Vertigo angustior*)

### 3.2.6 Übergreifende Ziele

Ziel ist die Erhaltung der abwechslungsreichen Küstenlandschaft der Ostsee mit artenreicher Steilküste bei Johannistal, der Strandseeniederungen mit typischen Abfolgen von Lebensraumtypen der Eichholzniederung sowie der für Schleswig-Holstein einzigartige Strandwallfächer des Graswarders. Für die Lebensraumtypen Code 1310, 1330, 2110, 2120, 2130\* und 2180 soll ein günstiger Erhaltungszustand im Einklang mit den Anforderungen von Wirtschaft, Gesellschaft und Kultur sowie den regionalen und örtlichen Besonderheiten wiederhergestellt werden.

**Ziele für die zuvor genannten Lebensraumtypen und Arten von besonderer Bedeutung:**

#### **1140 Vegetationsfreies Schlick-, Sand- und Mischwatt**

Erhaltung

- der weitgehend natürlichen Morphodynamik des Bodens,
- der weitgehend natürlichen hydrophysikalischen und hydrochemischen Verhältnisse und Prozesse.

#### **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 Gewässer- verhältnisse 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, Röhrichen, Pioniergesellschaften und Mündungsbereichen

### **1210 Einjährige Spülsäume**

### **1220 Mehrjährige Vegetation der Kiesstrände**

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

#### Erhaltung

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

### **1310 Pioniervegetation mit *Salicornia* und andere einjährigen Arten auf Schlamm und Sand (Quellerwatt),**

### **1330 Atlantische Salzwiesen (*Glauco-Puccinellietalia maritimae*)**

#### Erhaltung und ggf. Wiederherstellung

- 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 (1310),
- der Salzwiesen mit charakteristisch ausgebildeter Vegetation und ihrer ungestörten Vegetationsfolgen (Sukzession) (1330).

### **2110 Primärdünen**

### **2120 Weißdünen mit Strandhafer (*Ammophila arenaria*)**

### **2130\* Festliegende Küstendünen mit krautiger Vegetation (Graudünen)**

### **2160 Dünen mit Hippophaë rhamnoides**

Erhaltung und ggfs. Wiederherstellung (2110, 2120, 2130\*)

- der natürlichen Sediment- und Strömungsverhältnisse im Küstenbereich mit frisch angeschwemmten Sanden,
- vorgelagerter, unbefestigter Sandflächen zur Sicherung der Sandzufuhr,
- der natürlichen Sanddynamik und Dünenbildungsprozesse,
- der ungestörten Vegetationsfolge (Sukzession),
- der Vegetationsbestände ohne Bodenverletzungen,
- der natürlichen Bodenentwicklung und der natürlichen Wasserstände,
- der Mosaikkomplexe mit anderen charakteristischen Lebensräumen bzw. eingestreuten Sonderstrukturen wie z.B. Abbruchkanten, Feuchtstellen, Sandflächen, Silbergrasfluren, Sandmagerrasen oder Heideflächen,
- reich strukturierter Graudünenkomplexe (2130),
- von Dünenkomplexen und -strukturen mit Sanddorngebüsch (2160).

### **2180 Bewaldete Dünen der atlantischen, kontinentalen und borealen Region**

Erhaltung und ggf. Wiederherstellung

- der natürlichen Bodenentwicklung und der weitgehend ungestörten hydrologischen Verhältnisse,
- der natürlichen Dünenbildungsprozesse,
- der lebensraumtypischen Strukturen und Funktionen,
- der Feuchtstellen,
- von Dünen, Dünentälern und Sandflächen zwischen den Dünen mit natürlichem oder naturnahem Laubwald,
- zusammenhängender Bestände einschließlich der Gebüschstadien.

### **6210 Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien (Festuco-Brometalia)**

Erhaltung

- der offenen und teilweise verbuschenden Kalktrockenrasen, insbesondere der Vorkommen mit Orchideennachweisen,
- der lebensraumtypischen Strukturen und Funktionen, v.a. der pedologischen und trophischen Verhältnisse, der für Orchideen wichtigen Standortverhältnisse,
- der bestandserhaltenden Pflege bzw. Nutzungsformen,
- von Mosaikkomplexen mit anderen charakteristischen Lebensräumen, der Kontaktgesellschaften und der eingestreuten Sonderstandorte wie anderen mageren Rasengesellschaften, Offenbodenstellen, Bereiche mit geringer Verbuschung, Säume, Staudenfluren.

**Ziele für Lebensraumtypen von Bedeutung:****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

**1830 Schmale Windelschnecke (*Vertigo angustior*)**

## Erhaltung

- von nassen und basenreichen Sümpfen, insbesondere Kalksümpfe und –moore, Pfeifengraswiesen und Verlandungszonen an Gewässern, mit Vorkommen der Art,
- der lichten Struktur der Bestände,
- von nährstoffarmen Standortverhältnissen,
- von möglichst gleichmäßig hohen Grundwasserständen,
- bestehender Populationen.

## 3.2.7 Weitere im Standard-Datenbogen genannte Arten

Als weitere Art sind im SDB die Amphibien Kreuzkröte (*Bufo calamita*) und der Moorfrosch (*Rana arvalis*) sowie das Reptil Zauneidechse (*Lacerta agilis*) aufgeführt.

**Tabelle 7: Weitere im Standard-Datenbogen genannte Arten**

FFH-Code	Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	Gruppe	Anh IV	RL SH	RL D	Populationsgröße
1202	<i>Bufo calamita</i>	Kreuzkröte	A	X	2	2	10
1261	<i>Lacerta agilis</i>	Zauneidechse	R	X	2	V	10
1214	<i>Rana arvalis</i>	Moorfrosch	A	X	*	3	50

**Legende:** Gruppe: A = Amphibien, B = Vögel, F = Fische, I = Wirbellose, M = Säugetiere, P = Pflanzen, R = Reptilien. RL SH: Status nach Roter Liste Schleswig-Holstein (KLINGE 2019), RL D: Status nach Roter Liste

Deutschland (Rote-Liste-Gremium Amphibien und Reptilien 2020), Gefährdungsstatus: 1= vom Aussterben bedroht, 2= stark gefährdet, 3= gefährdet, \* = ungefährdet, V= Vorwarnliste, D= Daten defizitär, Populationsgröße: relative Größe und Dichte der Population im Gebiet im Vergleich zu den Populationen in der BRD (A =15-100%, B= 2-15%, C= 0-2%).

**Quelle:** SDB (LLUR-SH 2017)

### 3.3 Funktionale Beziehungen des Schutzgebietes zu anderen Natura 2000 Gebieten

Das Gebiet besteht vornehmlich aus Küsten und küstennahen Lebensraumklassen, wie Küstendünen und Sandstrände und Salzsümpfe, -wiesen und -steppen, aber auch feuchtem und mesophilem Grünland. Die Güte und Bedeutung des Gebiets ist gekennzeichnet durch die abwechslungsreiche Küstenlandschaft der Ostsee mit hoher Steilküste bei Johannistal östlich von Putlos, den Strandseelandschaften in der Eichholzniederung und im Norden Großenbrodes sowie durch die für Schleswig-Holstein einzigartigen Strandwallfächer des Graswarders bei Heiligenhafen. Insbesondere das Naturschutzgebiet „Graswarder“ hat eine besonders hohe Bedeutung als Brut- und Rastgebiet vor allem für Küstenvögel.

Die Teilbereiche „Küsten von Johannestal und Heiligenhafen“, die „Nordküste von Großenbrode“ sowie „Graswarder“ stehen in funktionalem Zusammenhang. Eine weitere Kohärenz zu anderen Gebieten besteht laut SDB nicht.

Mit dem Vogelschutzgebiet DE 1530-491 „Östliche Kieler Bucht“ und dem FFH-Gebiet DE 1631-392 „Meeresgebiet der östlichen Kieler Bucht“ bestehen räumliche Überlagerungen, so dass ein funktionaler Zusammenhang, z.B. in Form von Populationsaustausch charakteristischer Arten, anzunehmen ist. Die Gebiete sind im Folgenden aufgeführt und mit einer kurzen Charakteristik beschrieben.

#### **Vogelschutzgebiet DE 1530-491 „Östliche Kieler Bucht“ (LLUR-SH 2019)**

Kurzcharakteristik: Das Gebiet liegt westlich der Fehmarnsundbrücke und umfasst die flachen Meeresflächen und Küstensäume zwischen der Kieler Förde und der Nordküste von Fehmarn. Es bildet eine flache Meeresbucht der Ostsee mit angrenzenden Strandwällen, Lagunen und Strandseen. Das Gebiet ist in großen Teilen deckungsgleich mit dem FFH-Gebiet „Meeresgebiet der östlichen Kieler Bucht“. Es grenzt westlich an das Vogelschutzgebiet „Ostsee östlich Wagrien“.

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

#### **GGB DE 1631-392 „Meeresgebiet der östlichen Kieler Bucht“ (LLUR-SH 2020)**

Kurzcharakteristik: Der Ostteil der Kieler Bucht umfasst die Hohwachter Bucht, den Westteil des Fehmarnsundes, die Orther Bucht, den Flügger Sand und Fehmarn-Schorre sowie den Westteil des Fehmarnbeltes. Das Gebiet liegt zwischen der Strandlinie am Festland und

entlang Fehmarns und reicht bis zur AWZ (Ausschließliche Wirtschaftszone). Die Gebietsgrenze liegt in einem Abstand von ca. 180 m zum GGB „Sundwiesen Fehmarn“. Ein funktionaler Zusammenhang ist z. B. gegeben, wenn Brutvogelarten des GGB „Sundwiesen Fehmarn“ zur Aufzucht der Jungtiere in die Uferbereiche des GGB „Meeresgebiet der östlichen Kieler Bucht“ ziehen.

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

Für die genannten NATURA-2000-Gebiete können erhebliche Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele der FFH-Lebensraumtypen des Anhangs I und der Arten des Anhang II FFH-RL bzw. der Vogelarten des Anhangs I der VRL nicht ausgeschlossen werden. Sie sind daher Gegenstand jeweils separater FFH-Verträglichkeitsprüfungen.

### 3.4 Managementpläne

Für das Gebiet DE 1631-393 „Küstenlandschaft Nordseite der Wagrigen Halbinsel“ liegt seit 2012 ein Managementplan (MLUR-SH 2012) vor. Die notwendigen Erhaltungsmaßnahmen dienen der Umsetzung des sog. Verschlechterungsverbots (§ 33 Abs. 1 BNatSchG, ggf. i. V. mit § 24 Abs. 1 LNatSchG). Diese Vorgaben sind somit verbindlich einzuhalten. Bei Abweichungen hiervon ist i.d.R. eine Verträglichkeitsprüfung durchzuführen.

Als notwendige Maßnahmen werden u.a. aufgeführt:

Teilgebiet „Küstenstreifen von Großenbrode“:

- Ausweisung von Schutzzonen für Brut- und Rastvögel
- Extensive Grünlandnutzung, zumindest temporär
- Erhalt der naturnahen Küstendynamik durch Verzicht jeglicher Nutzungserweiterung

Teilgebiet „Graswarder“:

- Erhalt naturnaher Küstendynamik durch Zulassung natürlicher Dünen- und Strandwallbildung
- Extensive Beweidung durch Rinder
- Befahrensregulierung der Wasserfläche
- Bekämpfung von Prädatoren

Teilgebiet „Steinwarder“:

- Einhaltung der Regulierung für Sondernutzungen

Teilgebiet „Eichholzniederung“:

- Erhalt naturnaher Küstendynamik durch Verträglichkeitsprüfung jeglicher, geplanter Eingriffe
- Extensive Beweidung mit einer sensiblen, angepassten Weideführung
- Minderung der Nährstoffeinträgen durch Anlage weiterer „Klärgewässer“

Teilgebiet „Steilküste bei Johannistal“:

- Erhalt naturnaher Küstendynamik durch Verzicht jeglicher Nutzungserweiterung

- Extensiver Beweidung für den Erhalt der Kalkhalbtrockenrasen
- Schutz von Brutvögeln durch Start- und Landeverbot von Gleitschirmfliegern

Alle Dünen-Lebensraumtypen

- Zurückdrängen der Kartoffelrose zugunsten von Strandhafer/-roggen durch Beweidung und/oder mechanischen Maßnahmen

Eine detaillierte Auflistung und Beschreibung der Maßnahmen sowie weitergehende Entwicklungs- und Pflegemaßnahmen ist dem Managementplan zu entnehmen.

### 3.5 Datenlücken

Die vorliegende Datengrundlage wird als ausreichend erachtet, die möglichen Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele durch das geplante Vorhaben im Rahmen der vorliegenden Verträglichkeitsprüfung abschließend zu beurteilen.

## 4. Bezugsraum der FFH-VP

### 4.1 Abgrenzung des Untersuchungsrahmens

Aufgrund der weiträumigen Verteilung der Teilflächen des Schutzgebietes und der vergleichsweise geringen Reichweite der meisten Wirkfaktoren des Vorhabens kann der Betrachtungsraum, in dem vorhabenbedingte Auswirkungen auf die Arten zum Tragen kommen können, auf das Teilgebiet „Küstenstreifen westlich von Großenbrode“ beschränkt werden (vgl. Abbildung 2).



**Abbildung 2: Übersicht über Teilgebiete des FFH-Gebietes „Küstenlandschaft Nordseite der Wagrigen Halbinsel“**

Die einzelnen Teilgebiete („Küstenstreifen westlich von Großenbrode“, „Graswarder“, „Steinwarder“, „Eichholzniederung“, „Steinküste bei Johannistal“) zeichnen sich durch unterschiedliche Habitatstrukturen aus.

Das Teilgebiet „Küstenstreifen westlich von Großenbrode“ beinhaltet eine Strandwall- und Dünenlandschaft, die teils noch jung ist und regelmäßig durch Küstendynamik überformt wird. Landeinwärts befinden sich hinter den Strandwällen einige Flächen mit teils ruderalisiertem mesophilem Grünland und Salzwiesengrünland sowie Brackwasserröhricht. Im Mündungsgebiet der „Großenbroder Aue“ befindet sich eine strukturreiche, ästuarine Lagune (Strandsee). Diese steht über einen naturnahen Zulauf mit der Ostsee in direkter Verbindung. Im Bereich des schmalen Strandes und des niedrigen Strandwalles ist eine artenreiche mehrjährige Vegetation der Strände ausgebildet. Der größtenteils überdünte Strandwall weist typische Arten der Weißdünen und abschnittsweise daran angrenzend von Arten der Graudünen auf. Hier finden sich auch Arten des mesophilen Grünlands. Die Weißdünen treten dort mit einem schmalen Band auf dem überdünten Strandwall auf und sind in der Regel nicht höher als einen Meter, die Graudünen sind vom Relief her ebenfalls nur schwach ausgeprägt. Östlich der Ferienhaussiedlung Großenbrode befindet sich eine eingedeichte, künstlich entwässerte Niederung mit einem fast verlandeten Strandsee. Die buchtenreichen Ufer dieser Niederung mit dem ehemaligen Strandsee sowie seinem Zulauf werden durch Brackwasserröhrichte, kleinflächige Salzwiesen sowie Strandabschnitte mit ein- und mehrjähriger Vegetation gekennzeichnet.

## 4.2 Voraussichtlich betroffene Arten und Lebensraumtypen

Im Teilgebiet „Küstenstreifen westlich von Großenbrode“ kommen bis auf den LRT 1140 alle in Tabelle 6 aufgelisteten LRT sowie die entsprechenden charakteristischen Arten vor.

Weiterhin werden Rotbauchunke, Fischotter, Kammmolch und Schmale Windelschnecke als Erhaltungsziel für das Schutzgebiet aufgeführt (Anhang II der FFH-RL). Darüber hinaus werden im Standard-Datenbogen mit Kreuzkröte, Moorfrosch und Zauneidechse weitere Arten genannt, die zwar nicht als Erhaltungsziel gelten, jedoch Hinweise auf besondere Ausprägungen der Offenland- und Gewässerlebensräume geben. Mit einem Vorkommen der genannten Arten ist im Teilgebiet zu rechnen.

## **5. Vorhabenbedingte Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des Schutzgebiets**

In diesem Kapitel sollen die vom geplanten Vorhaben ausgehenden Beeinträchtigungen auf die Erhaltungsziele des Schutzgebietes auf Grundlage der Bestandssituation im Wirkraum, der relevanten Wirkfaktoren und der spezifischen Empfindlichkeiten der für das Schutzgebiet festgesetzten Erhaltungsziele ermittelt und bewertet werden. Als Endergebnis der Bewertung muss eine Aussage zur Erheblichkeit der Beeinträchtigungen stehen, von der die Zulässigkeit des Vorhabens abhängt. Betrachtungsgegenstand für die Abschätzung der Erheblichkeit der Beeinträchtigungen sind alle Erhaltungsziele des gesamten Schutzgebiets.

Maßgebliches Beurteilungskriterium ist der günstige Erhaltungszustand der geschützten Lebensräume und Arten im Sinne der Legaldefinitionen des Art. 1 Buchst. e und i der Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (ABl. L 206 S. 7 - FFH-Richtlinie - FFH-RL); dieser muss trotz Durchführung des Vorhabens stabil bleiben, ein bestehender schlechter Erhaltungszustand darf jedenfalls nicht weiter verschlechtert werden. Die Verträglichkeitsprüfung ist indes nicht auf ein - wissenschaftlich nicht nachweisbares - "Nullrisiko" auszurichten. Ein Projekt ist vielmehr dann zulässig, wenn nach Abschluss der Verträglichkeitsprüfung unter Berücksichtigung der besten einschlägigen wissenschaftlichen Erkenntnisse, d.h. nach Ausschöpfung aller wissenschaftlichen Mittel und Quellen kein vernünftiger Zweifel verbleibt, dass erhebliche Beeinträchtigungen vermieden werden. Die Prüfung darf nicht lückenhaft sein und muss vollständige, präzise und endgültige Feststellungen enthalten. Soweit sich Unsicherheiten über Wirkungszusammenhänge auch bei Ausschöpfung der einschlägigen Erkenntnismittel nicht ausräumen lassen, ist es zulässig, mit Prognosewahrscheinlichkeiten und Schätzungen zu arbeiten, die kenntlich gemacht und begründet werden müssen. (BVerwG, Urt. v. 03.11.2020, 9 A 12/19. Juris Rn. 364 2020).

Da eine erhebliche Beeinträchtigung eines einzigen Erhaltungszieles durch einen einzigen Wirkfaktor ausreicht, eine Unverträglichkeit des Vorhabens zu begründen, muss konsequenterweise jedes Erhaltungsziel (vgl. Kapitel 3.2), im Folgenden eigenständig abgehandelt werden. Sofern Erhaltungsziele aufgrund ähnlicher Empfindlichkeiten zusammengefasst bewertet werden können, wird dies im Folgenden entsprechend aufgeführt.

### **5.1 Bewertungsverfahren**

Das im Folgenden verwendete Bewertungsverfahren lehnt sich eng an die vom Kieler Institut für Landschaftsökologie (KIfL), Cochet Consult Planungsgesellschaft Umwelt & Stadtverkehr und Trüper Gondesen Partner mbB (TGP) vorgeschlagenen Methode an. Das dort verwendete Verfahren setzt sich aus drei Bewertungsschritten zusammen:

**Tabelle 8: Bewertungsschema vorhabenbedingter Beeinträchtigungen**

Ablauf	Bewertungsschema
<b>Schritt 1:</b> Bewertung der Beeinträchtigungen durch das zu prüfende Vorhaben	a. Bewertung der einzelnen Beeinträchtigungen durch das zu prüfende Vorhaben b. Bewertung der verbleibenden Beeinträchtigungen nach Maßnahmen zur Schadensbegrenzung c. Zusammenführende Bewertung aller eine Art betreffenden Beeinträchtigungen
<b>Schritt 2:</b> Bewertung der zusammenwirkenden Beeinträchtigungen durch andere Vorhaben	a. Bewertung der zusammenwirkenden Beeinträchtigungen durch andere Vorhaben b. Bewertung der verbleibenden Beeinträchtigungen nach Maßnahmen zur Schadensbegrenzung c. Zusammenführende Bewertung aller, die Art betreffenden Beeinträchtigungen
<b>Schritt 3:</b> Formulierung des Gesamtergebnisses der Bewertung	Erheblichkeit bzw. Nicht-Erheblichkeit der Beeinträchtigung der Art

**Quelle:** (KifL, Cochet Consult & Trüper Gondesen Partner 2004)

### Schritt 1

#### a) Bewertung der vorhabenbedingten Beeinträchtigungen ohne Schadensbegrenzung

Hierbei werden die Beeinträchtigungen beschrieben und bewertet, die durch das geprüfte Vorhaben selbst ausgelöst werden. Aus Gründen der Transparenz werden die Beeinträchtigungen erst *ohne* Schadensbegrenzung dargestellt und bewertet. Vom Bewertungsergebnis hängt ab, ob Maßnahmen zur Schadensbegrenzung erforderlich sind oder nicht.

#### b) Bewertung der verbleibenden Beeinträchtigungen nach Schadensbegrenzung

Anschließend werden ggf. erforderliche Maßnahmen zur Schadensbegrenzung beschrieben. Das Ausmaß der Reduktion der Beeinträchtigungen muss nachvollziehbar dargelegt werden. Dieses geschieht durch eine Bewertung der verbleibenden Beeinträchtigung nach Schadensbegrenzung anhand derselben Bewertungsskala, die für die Bewertung der ursprünglichen Beeinträchtigung verwendet wurde.

#### c) Zusammenführende Bewertung aller auf die Art einwirkenden Rest-Beeinträchtigungen durch das geprüfte Vorhaben

Die einzelnen, auf die Art einwirkenden Rest-Beeinträchtigungen werden zu einer Gesamtbewertung zusammengeführt.

- Wenn keine Maßnahmen zur Schadensbegrenzung erforderlich sind, findet dieser Schritt am Ende des Unterschritts a) statt, wenn alle vorhabenbedingten Beeinträchtigungen beschrieben und bewertet worden sind. Diese zusammenführende Bewertung kann in der Mehrheit der Fälle nur verbal-argumentativ erfolgen, da die gemeinsamen Folgen verschiedenartiger Beeinträchtigungen (z.B. Kollisionsrisiko, Lärm) betrachtet werden müssen.

- Wenn keine anderen Pläne oder Projekte mit zusammenwirkenden Auswirkungen zu berücksichtigen sind, kann die Erheblichkeit der Beeinträchtigungen und die Verträglichkeit des Vorhabens am Ende von Schritt 1 abgeleitet werden (s. Schritt 3).

## Schritt 2

Nachdem im ersten Schritt die vom geprüften Vorhaben ausgelösten Beeinträchtigungen bewertet und ggf. durch Maßnahmen zur Schadensbegrenzung vermieden bzw. gesenkt wurden, wird die „Schnittmenge“ der verbleibenden Beeinträchtigungen mit den von anderen Plänen und Projekten verursachten Beeinträchtigungen ermittelt.

Dabei weisen die Arbeitsschritte 1 und 2 dieselbe, aus drei Unterschritten bestehende Grundstruktur auf.

## Schritt 3

Die Erheblichkeit der Beeinträchtigungen einer Art ergibt sich aus dem Beeinträchtigungsgrad der zusammenwirkenden Beeinträchtigungen nach Schadensbegrenzung. Sie steht prinzipiell bereits am Ende von Schritt 2 c) fest. Im Schritt 3 findet eine Reduktion der sechs Stufen der voranstehenden Schritte zu einer 2-stufigen Skala „erheblich“/ „nicht erheblich“ statt, die das Ergebnis der Verträglichkeitsprüfung klar zum Ausdruck bringt. Ein zusätzlicher Bewertungsschritt findet auf dieser Ebene nicht statt, sondern lediglich eine Übersetzung der Aussagen in eine vereinfachte Skala. Deswegen wird Schritt 3 als „Ableitung“ und nicht als „Bewertung“ der Erheblichkeit bezeichnet.

Für eine differenzierte Darstellung und einen Vergleich der Beeinträchtigungsquellen untereinander wird in den ersten beiden Schritten des Bewertungsverfahrens eine 6-stufige Bewertungsskala verwendet, die im Rahmen des dritten Bewertungsschrittes – der Formulierung des Gesamtergebnisses der Bewertung im Hinblick auf eine Erheblichkeit oder Nicht-Erheblichkeit der Beeinträchtigungen – auf zwei Stufen reduziert wird:

**Tabelle 9: Methodik zur Ermittlung der Erheblichkeit bzw. Nicht-Erheblichkeit**

6-stufige Skala des Beeinträchtigungsgrads	2-stufige Skala der Erheblichkeit
keine Beeinträchtigung	nicht erheblich
geringer Beeinträchtigungsgrad	
noch tolerierbarer Beeinträchtigungsgrad	
hoher Beeinträchtigungsgrad	erheblich
sehr hoher Beeinträchtigungsgrad	
extrem hoher Beeinträchtigungsgrad	

**Quelle:** (KIfL, Cochet Consult & Trüper Gondesen Partner 2004)

Als **nicht erheblich** werden isoliert bzw. zusammenwirkend auftretende Beeinträchtigungen von geringem und im konkreten Fall noch tolerierbarem Beeinträchtigungsgrad eingestuft. Der Erhaltungszustand einer Art des Anhangs I oder gemäß Art. 4 (2) VRL ist weiterhin günstig. Die Funktionen des Gebiets innerhalb des Netzes Natura 2000 bleiben gewährleistet.

Als **erheblich** werden isoliert bzw. zusammenwirkend auftretende Beeinträchtigungen mit hohem und sehr hohem Beeinträchtigungsgrad eingestuft. Der Erhaltungszustand einer Art des Anhangs I oder gemäß Art. 4 (2) VRL erfährt Verschlechterungen, die mit den Zielen der VRL nicht kompatibel sind.

## 5.2 Beeinträchtigungen von Lebensraumtypen des Anhang I FFH-RL

Im Folgenden werden die potenziellen Beeinträchtigungen der als Erhaltungsziel festgelegten Lebensraumtypen durch die einzelnen relevanten, in Kapitel 2.3 beschriebenen Wirkfaktoren ermittelt und bewertet.

Das Vorhaben befindet sich rd. 1 km nordöstlich der Schutzgebietsgrenze. Eine direkte Flächeninanspruchnahme von den maßgeblichen FFH-LRT kann somit sicher ausgeschlossen werden. Die Annäherung des Vorhabens an die Schutzgebietsgrenze befindet sich im Rampenbereich der Fehmarnsundbrücke. Zwischen dem Vorhabenbereich und dem Schutzgebiet befindet sich die mit Gehölzen bewachsene Böschung, ein Wirtschaftsweg sowie landwirtschaftlich genutzte Flächen. Im Rampenbereich finden ausschließlich Arbeiten zur Elektrifizierung der Bahntrasse statt. Die Arbeiten erfolgen vom Gleis aus, so dass die Reichweite der Wirkfaktoren ebenfalls auf den direkten Nahbereich der Gleisanlagen beschränkt bleibt. Weitere anlagebedingte Anpassungen finden in diesem Bereich nicht statt. Der Ausbau der bestehenden Bahntrasse erfolgt erst weiter nördlich auf der Insel Fehmarn. Direkte Eingriffe in die LRT des gegenständlichen Schutzgebiets können somit sicher ausgeschlossen werden. Gleiches gilt für indirekte Auswirkungen, wie z.B. Emissionen.

Bewertung: keine Beeinträchtigung

**Tabelle 10: Zusammenfassende Bewertung der maßgeblichen FFH-LRT Anh I FFH-RL**

FFH-LRT Anh I FFH-RL	Wirkfaktor	Beeinträchtigung
1140 <i>Vegetationsfreies Schlick-, Sand- und Mischwatt</i>	liegt außerhalb des Wirkungsbereiches sämtlicher Wirkfaktoren	keine
1150* <i>Lagunen des Küstenraumes (Strandseen)</i>	liegt außerhalb des Wirkungsbereiches sämtlicher Wirkfaktoren	keine
1210 <i>Einjährige Spülsäume</i>	liegt außerhalb des Wirkungsbereiches sämtlicher Wirkfaktoren	keine
1220 <i>Mehrjährige Spülsäume</i>	liegt außerhalb des Wirkungsbereiches sämtlicher Wirkfaktoren	keine
1230 <i>Atlantik-Felsküsten und Ostsee-, Fels- und Steilküsten mit Vegetation</i>	liegt außerhalb des Wirkungsbereiches sämtlicher Wirkfaktoren	keine
1310 <i>Quellerwatt</i>	liegt außerhalb des Wirkungsbereiches sämtlicher Wirkfaktoren	keine
1330 <i>Atlantische Salzwiesen (Glauco-Puccinellietalia maritimae)</i>	liegt außerhalb des Wirkungsbereiches sämtlicher Wirkfaktoren	keine
2110 <i>Primärdünen</i>	liegt außerhalb des Wirkungsbereiches sämtlicher Wirkfaktoren	keine
2120 <i>Weißdünen mit Strandhafer</i>	liegt außerhalb des Wirkungsbereiches sämtlicher Wirkfaktoren	keine

FFH-LRT Anh I FFH-RL	Wirkfaktor	Beeinträchtigung
2130* <i>Festliegende Küstendünen mit krautiger Vegetation (Graudünen)</i>	liegt außerhalb des Wirkungsbereiches sämtlicher Wirkfaktoren	keine
2160 <i>Dünen mit Hippophaë rhamnoides</i>	liegt außerhalb des Wirkungsbereiches sämtlicher Wirkfaktoren	keine
2180 <i>Bewaldete Dünen der atlantischen, kontinentalen und borealen Regio</i>	liegt außerhalb des Wirkungsbereiches sämtlicher Wirkfaktoren	keine
6210 <i>Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien (Festuco-Brometalia)</i>	liegt außerhalb des Wirkungsbereiches sämtlicher Wirkfaktoren	keine

### 5.3 Beeinträchtigungen von Arten des Anhang II FFH-RL

Im Folgenden werden die potenziellen Beeinträchtigungen der als Erhaltungsziel festgelegten Arten durch die einzelnen relevanten, in Kapitel 2.3 beschriebenen Wirkfaktoren ermittelt und bewertet.

Das Vorhaben wird ausschließlich außerhalb der Schutzgebietsgrenze realisiert (Entfernung 1 km). Direkte Eingriffe in die Populationen der Rotbauchunke (*Bombina bombina*), des Fischotter (*Lutra lutra*), des Kammmolchs (*Triturus cristatus*) oder der Schmalen Windelschnecke (*Vertigo angustior*) können somit sicher ausgeschlossen werden. Da in dem hier relevanten Vorhabenbereich nur Arbeiten zur Elektrifizierung mit geringem Wirkradius geplant sind und die Umsetzung vom Gleis aus erfolgt, können Eingriffe in die mind. 1 km vom Vorhaben entfernt liegenden Bestände sicher ausgeschlossen werden.

Durch das Vorhaben bestehen somit keine erheblichen Beeinträchtigungen für Rotbauchunke, Fischotter, Kammmolch und Schmale Windelschnecke.

Bewertung: keine Beeinträchtigung

**Tabelle 11: Zusammenfassende Bewertung der maßgeblichen Arten Anhang II FFH-RL**

Arten Anhang II FFH-RL	Wirkfaktor	Beeinträchtigung
1188 Rotbauchunke ( <i>Bombina bombina</i> )	liegt außerhalb des Wirkungsbereiches sämtlicher Wirkfaktoren	keine
1355 Fischotter ( <i>Lutra lutra</i> )	liegt außerhalb des Wirkungsbereiches sämtlicher Wirkfaktoren	keine
1166 Kammmolch ( <i>Triturus cristatus</i> )	liegt außerhalb des Wirkungsbereiches sämtlicher Wirkfaktoren	keine
1014 Schmale Windelschnecke ( <i>Vertigo angustior</i> )	liegt außerhalb des Wirkungsbereiches sämtlicher Wirkfaktoren	keine

## 5.4 Beeinträchtigungen von weiteren im SDB genannten Arten

Die im SDB (nachrichtlich) genannten weiteren Arten (z.B. Arten des Anh. IV FFH-RL, Vogelarten) sind kein unmittelbares Schutz- und Erhaltungsziel des FFH-Gebiets, sofern sie nicht als charakteristische Art der im SDB gelisteten Lebensraumtypen des Anh. I FFH-RL einzustufen sind. Sie werden aber im Folgenden dennoch kurz aufgeführt und etwaige Auswirkungen des Vorhabens auf diese Arten werden benannt.

Kreuzkröte (*Bufo calamita*), Moorfrosch (*Rana arvalis*) und Zauneidechse (*Lacerta agilis*) werden als weitere Arten im SDB (Anhang IV FFH-Richtlinie) genannt.

Beeinträchtigungen der im Schutzgebiet lebenden Arten können aufgrund der Entfernung von rd. 1 km zwischen dem Vorhaben und dem Schutzgebiet ausgeschlossen werden (vgl. auch Ausführungen im Kap. 5.3).

Bewertung: keine Beeinträchtigung

**Tabelle 12: Zusammenfassende Bewertung der weiteren im SDB genannten Arten**

Weitere im SDB genannte Art	Wirkfaktor	Beeinträchtigung
1202 Kreuzkröte ( <i>Bufo calamita</i> )	kommt außerhalb des Wirkungsbereiches sämtlicher Wirkfaktoren vor	keine
1214 Moorfrosch ( <i>Rana arvalis</i> )	kommt außerhalb des Wirkungsbereiches sämtlicher Wirkfaktoren vor	keine
1261 Zauneidechse ( <i>Lacerta agilis</i> )	kommt außerhalb des Wirkungsbereiches sämtlicher Wirkfaktoren vor	keine

## 5.5 Beeinträchtigung von Charakteristischen Arten der FFH-LRT

Charakteristische Arten sind im Kontext der FFH-Richtlinie von zentraler Bedeutung. In Artikel 1 e) der Richtlinie wird darauf verwiesen, dass der Erhaltungszustand eines FFH-Lebensraumtyps nur dann als günstig zu bewerten ist, wenn u. a. auch der Erhaltungszustand seiner charakteristischen Arten als günstig eingestuft wird. Dabei ist aber zu berücksichtigen, dass nicht jede Beeinträchtigung einzelner charakteristischer Arten zwangsläufig zu einer Beeinträchtigung des jeweiligen LRT führt. Sollte es durch das Vorhaben aber zu einer nachhaltigen Verschlechterung des Erhaltungszustands einer charakteristischen Art kommen, ist im Regelfall auch von einer erheblichen Beeinträchtigung des korrespondierenden LRT auszugehen.

Daher wird neben der Bewertung der möglichen Beeinträchtigungen der charakteristischen Arten in einem zweiten Prüfschritt beurteilt, ob sich die Beeinträchtigung des Vorkommens der Art auch auf den Erhaltungszustand des Lebensraumtyps (erheblich) auswirkt (Wulfert et al. 2016). Aus der Bewertung von charakteristischen Arten muss sich ein Mehrwert an Informationen ergeben, die nicht auch durch die Prüfung der Erhaltungsziele (LRT oder Anhang II Arten) gefolgert werden können.

Als charakteristische Indikatorarten der maßgeblichen FFH-LRT des geprüften Schutzgebietes (vgl. Tabelle 6) qualifizieren sich aufgrund der Lage des Vorhabens außerhalb des Schutzgebietes nur Arten mit entsprechenden Aktionsradien bzw. die aufgrund der Reichweite der Wirkfaktoren ggf. innerhalb des Gebietes und innerhalb der relevanten LRT betroffen sein können. Der relevante Vorhabenbereich beschränkt sich auf den Fehmarnsund sowie die Rampenbereiche, weil diese Bereiche des Vorhabens die geringste Entfernung zum Schutzgebiet aufweisen und insbesondere im Sundbereich mit Austauschbeziehungen zwischen Teillebensräumen der relevanten Arten zu rechnen ist. Im Brücken- und Rampenbereich der Fehmarnsundbrücke ist die Elektrifizierung der Bahntrasse in einer Entfernung von rd. 1 km zur Schutzgebietsgrenze geplant. Die Arbeiten hierfür finden vom Gleiskörper aus statt und werden kontinuierlich fortgeführt. Die Reichweiten der Wirkfaktoren beschränken sich somit auf den direkten Umgebungsbereich.

**Tabelle 13: Im Schutzgebiet nachgewiesene charakteristische Arten (Indikatorarten) der in den Erhaltungszielen aufgeführten LRT**

LRT - Code	Charakteristische Arten (Indikatorarten)	Quelle
1140 <i>Vegetationsfreies Schlick-, Sand- und Mischwatt</i>	Brutvögel: Austernfischer, Eiderente, Löffelente, Pfeifente, Rotschenkel, Säbelschnäbler, Sandregenpfeifer, Schnatterente, Silbermöwe, Sturmmöwe,	(NLWKN 2011; Ssymank et al. 1998)
1150* <i>Lagunen des Küstenraumes (Strandseen)</i>	Brutvögel: Säbelschnäbler, Uferschnepfe, Rotschenkel, Sandregenpfeifer, Lachseeschwalbe, Flusseeeschwalbe, Zwergseeschwalbe, Seeadler, Kiebitz, Schilfrohrsänger, Mittelsäger Rastvögel: Nonnengans, Blässgans, Zwergschwan, Krickente, Löffelente, Pfeifente, Goldregenpfeifer, Kampfläufer, Wasserläufer, Reiherente	(NLWKN 2011; Ssymank et al. 1998)
1210 <i>Einjährige Spülsäume</i>	-	(Ssymank et al. 1998)
1220 <i>Mehrjährige Spülsäume</i>	Brutvogel: Sandregenpfeifer	(Ssymank et al. 1998)
1230 <i>Atlantik-Felsküsten und Ostsee-, Fels- und Steilküsten mit Vegetation</i>	Brutvögel: Gänsesäger, Karmingimpel, Neuntöter, Mittelsäger, Brandgans	(Ssymank et al. 1998)
1310 <i>Pioniervegetation mit Salicornia und anderen einjährigen Arten auf Schlamm und Sand</i>	Brutvögel: Austernfischer, Säbelschnäbler, Sandregenpfeifer, Alpenstrandläufer, Großer Brachvogel, Rotschenkel,	(NLWKN 2011; Ssymank et al. 1998)
1330 <i>Atlantische Salzwiesen</i>	Brutvögel: Rotschenkel, Säbelschnäbler, Wiesenpieper, Rohrammer, Sandregenpfeifer, Austernfischer, Flusseeeschwalbe, Küstenseeschwalbe, Brandgans	(NLWKN 2011;

LRT - Code	Charakteristische Arten (Indikatorarten)	Quelle
		Ssymank et al. 1998)
2110 <i>Primärdünen</i>	Brutvögel: Sandregenpfeifer, Zwergseeschwalbe	(NLWKN 2011; Ssymank et al. 1998)
2120 <i>Weißdünen mit Strandhafer</i>	Brutvögel: Silbermöwe, Heringsmöwe, Sturmmöwe, Küstenseeschwalbe, Brandseeschwalbe	(NLWKN 2011; Ssymank et al. 1998)
2130* <i>Festliegende Küstendünen mit krautiger Vegetation (Graudünen)</i>	Vögel: Brandgans	(NLWKN 2011; Ssymank et al. 1998)
2160 <i>Dünen mit Hippophaë rhamnoides</i>	-	(NLWKN 2011; Ssymank et al. 1998)
2180 <i>Bewaldete Dünen der atlantischen, kontinentalen und borealen Regio</i>	-	(NLWKN 2011; Ssymank et al. 1998)
6210 <i>Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien</i>	Brutvögel: Feldlerche, Reptilien: Zauneidechse	(NLWKN 2011; Ssymank et al. 1998)

Die charakteristischen Arten sind in erster Linie dem Ssymank et al. 1998 entnommen. Ergänzt wurde die Liste durch Quellen des Niedersächsischen Landesbetriebes für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (NLWKN). Die Tabelle enthält nur die charakteristischen Arten, die im Schutzgebiet nachgewiesen wurden (LLUR 2020, sowie Kartierungen siehe Anlage 20.4.1 und 20.4.5).

Die Zauneidechse wurde bereits als weitere im SDB genannte Art geprüft (siehe Kap. 5.4).

Insgesamt bleiben somit die in Tabelle 13 aufgeführten Brut- und Rastvögel aufgrund ihrer größeren Aktionsradien zu prüfen.

Es ist zu berücksichtigen, dass die bestehende Bahnstrecke sowie die parallel verlaufende Straße bereits im jetzigen Zustand für alle Arten als akustische und visuelle Vorbelastung zu betrachten ist. Der geplante Ausbau der B 207 wird in eigenständigen FFH-Verträglichkeitsprüfungen untersucht. Ggf. kumulierende Wirkungen des geplanten Ausbaus der B 207 und dem hier geprüften Vorhaben werden in Kap. 7 geprüft.

Im Folgenden werden die potenziellen Beeinträchtigungen der als Indikatorarten geltenden Brut- und ggf. Rastvogelarten durch die einzelnen relevanten, in Kapitel 2.3 beschriebenen Wirkfaktoren ermittelt und bewertet.

### 5.5.1 Brutvögel

Es werden einige Brutvögel als charakteristische Arten für die LRT 1140 (Vegetationsfreies Schlick-, Sand- und Mischwatt), 1150\* (Lagunen des Küstenraumes, Strandseen), 1220 (Mehrjährige Spülsäume), 1230 (Atlantik-Felsküsten und Ostsee-Fels- und Steilküsten mit Vegetation), 1310 (Queller-Watt), 1330 (Atlantische Salzwiesen), 2110 (Primärdünen), 2120 (Weißdünen mit Strandhafer), 2130\* (Graudünen), 2160 (Dünen mit Hippophaë rhamnoides), 2180 (Bewaldete Dünen der atlantischen, kontinentalen und borealen Regio) und 6210 (Naturahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien) festgelegt (siehe Tabelle 13).

#### 5.5.1.1 Baubedingte Wirkfaktoren

Von einem erhöhten baubedingten Kollisionsrisiko ist nicht auszugehen, da die Baufahrzeuge sehr lokal und zeitlich begrenzt im Bahnkörper zum Einsatz kommen und zudem langsam fahren. Auch weitere baubedingte Störungen können aufgrund der Entfernung von mind. 1 km zu den Beständen sicher ausgeschlossen werden.

Es kommt baubedingt zu keinen Beeinträchtigungen charakteristischer Arten der maßgeblichen LRT. Eine Verschlechterung des Erhaltungszustands der charakteristischen Arten kann ausgeschlossen werden. Daraus resultierend sind baubedingt Beeinträchtigungen durch das Vorhaben auf die LRT ausgeschlossen.

*Bewertung: keine Beeinträchtigung*

#### 5.5.1.2 Anlagebedingte Wirkfaktoren

Von den erforderlichen Bahnoberleitungen kann anlagebedingt für Vögel (Brut- und Rastvögel) ein ggf. erhöhtes Kollisionsrisiko ausgehen, wenn sie die Trasse in geringen Höhen queren und die Oberleitung nicht wahrnehmen. Ein direkter Vergleich mit den bzgl. eines möglichen Kollisionsrisikos für Vögel gut untersuchten Freileitungen (Mittel-, Hoch- und Höchstspannungsebene) ist nicht zulässig, da sich diese in ihrer Bauweise deutlich von der hier geplanten Oberleitung unterscheiden (BVerwG 9 A 12.19 2020, Rn 364). Bei Hoch- und Höchstspannungsleitungen verlaufen die als Blitzschutz erforderlichen Erdseile i.d.R. rd. 8-12 m über der nächstgelegenen Leiterseilebene und weisen damit einen großen Abstand zu den bei Hoch- und Höchstspannungstrassen meist in Bündeln angeordneten Leiterseilen auf. Vögel können die gebündelten Leiterseile v.a. bei schlechten Sichtbedingungen optisch besser wahrnehmen und ihre Flughöhe anpassen. Dabei können sie jedoch in die deutlich dünneren Erdseile geraten, da sie diese schlechter erkennen und ihnen nicht mehr ausweichen können (vgl. z.B. FAANES 1987, HAACK 1997, BERNOTAT et al. 2018, LIESENJOHANN et al. 2019).

Die Gesamthöhe der Oberleitungen an Bahntrassen ist dagegen deutlich geringer und die Spannfeldlängen sind auch deutlich kürzer als bei den entsprechenden Freileitungen im Hoch- und Höchstspannungsbereich (i.d.R. 350 m - 450 m). Die hier geplanten Oberleitungen weisen

Masthöhen von rd. 8 m und Mastabstände von rd. 65 m, im Bereich der Fehmarnsundbrücke rd. 50 m, auf. Der stromführende Fahrdraht verläuft außerhalb von Bahnhöfen in einer Höhe zwischen 5,3 m und 5,5 m.

Die Methode der Bewertung von Kollisionsrisiken nach Bernotat und Dierschke bzw. Bernotat et al. (Bernotat et al. 2018; Bernotat und Dierschke 2016) wird für die vorliegende Gebietschutzprüfung nicht mehr angewendet, weil grundlegende bauliche Unterschiede zwischen einer Freileitung und einer Bahnoberleitung bestehen. Wegen der größeren Kompaktheit, der geringeren Höhe, des geringeren Ausmaßes und der fehlenden Eignung des Bereichs unter der Leitung zum Landen und Rasten gehen von Bahnoberleitungen geringere Gefahren als von Freileitungen aus. Die in den Leitfäden des BfN (Bernotat/Dierschke) für Freileitungen genannten Bewertungsmaßstäbe für das Anflugrisiko sind daher nicht auf Bahnoberleitungen übertragbar. Dies wurde auch im Rahmen der aktuellen Rechtsprechung des BVerwG zur festen Fehmarnbeltquerung verdeutlicht (Urteile vom 3. November 2020 - BVerwG 9 A 12.19 u.a.). Die Beurteilung der Beeinträchtigung durch Kollision anfluggefährdeter Vogelarten mit den Bahnoberleitungen wird für das vorliegende Vorhaben verbal-argumentativ abgeleitet. Die Argumentation gründet auf den Verhaltensweisen der jeweiligen Art und unter Berücksichtigung der baulichen Ausgestaltung des geplanten Bauwerks sowie den Ergebnissen der erhobenen Erfassungen. Etwaige Beeinträchtigungen der charakteristischen Arten werden anschließend in Hinsicht auf die Auswirkungen auf die einschlägigen Schutz- und Erhaltungsziele der jeweiligen LRT überprüft.

Die für das Schutzgebiet zu betrachtenden Bereichen sind die Fehmarnsundbrücke und die anschließenden Rampenbereiche, weil diese Bereiche des Vorhabens die geringste Entfernung zum Schutzgebiet aufweisen und insbesondere im Sundbereich mit Austauschbeziehungen zwischen Teillebensräumen der relevanten Arten zu rechnen ist. Die Bahntrasse verläuft hier direkt parallel zur bestehenden B 207. Im nördlichen Drittel der Brücke befindet sich der große Brückenbogen (architektonische Hochbrücke). Auf der Brücke findet ein regelmäßiger Verkehrsfluss statt (PKW, LKW, Züge).

Eine erhöhte Kollisionsgefahr an den Oberleitungsanlagen kann i.d.R. aufgrund der kompakten und recht gut wahrnehmbaren Bauweise ausgeschlossen werden. Für einige Arten ist zudem eine Scheuchwirkung anzunehmen, ausgehend von der sich deutlich von der Umgebung abhebenden Bahntrasse. Dennoch ist es fachlich unstrittig, dass Kollisionen mit Seilen der Oberleitung vorkommen können und in Einzelfällen auch über die allgemeinen Lebensrisiken von Tieren in der vom Menschen geprägten Kulturlandschaft hinausgehen können. Da das Vorhaben zwischen zwei für Vögel bedeutenden Schutzgebieten (Vogelschutzgebiet „Östliche Kieler Bucht“ und „Ostsee östlich Wagrien“) umgesetzt werden soll, muss von Austauschflügen zwischen den Schutzgebieten ausgegangen werden. Dadurch sind Konflikte durch Kollision nicht auszuschließen und eine vertiefende Betrachtung wird erforderlich. Die Betrachtung kann sich hier jedoch auf den Bereich der Sundbrücke sowie die anschließenden Rampenbereiche fokussieren. Das Kollisionsrisiko für die weiter nördlich gelegenen Abschnitte des PFA 6 ist nicht erhöht, da der Abstand zu und zwischen den Schutzgebieten sehr groß ist. Vögel, die über Fehmarn zwischen den Schutzgebieten wechseln, werden keine Höhen im Oberleitungsbereich erreichen, sondern sehr viel höher die Bahntrasse (und die Insel im gesamten) queren.

Im FFH-Gebiet ist mit dem Vorkommen der unter Tabelle 13 aufgeführten charakteristischen Brut- und Rastvögel zu rechnen. Die meisten hier genannten Brutvögel sind während der Brutzeit zumeist eng an ihre Bruthabitate gebunden. Überflüge über die Bahntrasse hinweg sind jedoch nicht auszuschließen.

Im südlichen Rampenbereich der Fehmarnsundbrücke wird die Bahnstrecke zu großen Teilen beidseitig – im nördlichen Bereich nur bahnrechts - von Gehölzen gesäumt. In diesem Bereich ist davon auszugehen, dass sich im Flug annähernde Vögel die Gehölze und die dahinter befindlichen neuen Oberleitungsanlagen im Gesamten überfliegen werden und kein erhöhtes Kollisionsrisiko gegeben ist. Der Gehölzsaum nimmt Richtung Fehmarnsundbrücke ab, sodass hier und auf der Brücke beidseitig des Brückenbogens vertikale Strukturen fehlen. In diesem Bereich stellen die Oberleitungsanlagen mit einer Masthöhe von ca. 8 m und einer Leitungshöhe von ca. 5,5 m eine neue vertikale Struktur für die Avifauna dar. Es ist jedoch zu berücksichtigen, dass hier die Bahnstrecke parallel zur Straße B 207 verläuft, welche auch von hohen LKWs (ca. 4 m Höhe) frequentiert wird. Mit Bau des Fehmarnbelttunnels wird der Straßenverkehr zudem prognostisch ansteigen (IST-Zustand 2010 ca. 13.300 Kfz/24h, Nullfall 2025 ca. 16.000 Kfz/24h und Planfall 2025 ca. 20.000 Kfz/24h (Materialband 3.1, Unterlage 1, Verkehrsgutachten zum PFB B 207, LBV-SH 2015)). Vom regelmäßig fließenden Verkehr der Straße geht eine optische Scheuchwirkung auf die Avifauna aus, sodass nicht von regelmäßigen tiefen Flügen (d.h. in Höhen bis max. 6 m über Straßen und Schienenwegen) über die Straße und Bahntrasse hinweg auszugehen ist. Querungen in Höhen > 6 m über Grund sind in Hinblick auf Kollisionsrisiken unkritisch, weil dort keine Seile verlaufen. Ein erhöhtes Kollisionsrisiko und somit negative Auswirkungen durch die neuen Oberleitungsanlagen im Rampenbereich und auf der Fehmarnsundbrücke auf die charakteristischen Brutvögel sind auszuschließen.

Im Rahmen der durchgeführten Erfassungen der Flugbewegungen im Sundbereich konnten regelmäßige Austauschflüge über das geplante Vorhaben hinweg für einige charakteristische Brutvogelarten nachgewiesen werden. Wie die Erfassung der Flugbewegungen im Sundbereich gezeigt haben, finden etwas weniger als die Hälfte der Flugbewegungen unterhalb (rd. 42 %) und nur rd. 2 % oberhalb der maximalen Brückenhöhe (> 80 m Höhe) statt. 56% der erfassten Flüge lagen im Bereich von 20-80 m. Bei diesen Werten ist zu berücksichtigen, dass in der ersten Fassung der Unterlage (Stand erste Offenlage 2018) Flüge in einer Höhe von 20-80 m (d.h. unter Einschluss des hohen Brückenbogens) als Bewegungen in „potenziell konfliktträchtigen Bereichen“ gewertet wurden. Die lichte Höhe der Fehmarnsundbrücke beträgt rd. 23 m, die architektonische Höhe im höchsten Bereich des Brückenbogens der Hochbrücke rd. 67 m. Bzgl. des zu prüfenden Kollisionsrisikos mit den Oberleitungsanlagen oder den Schienenfahrzeugen ist jedoch nur der Bereich zwischen ca. 23-30 m (max. 8 m Masthöhe, Seile der Oberleitung in 5,5 bis 6,5 m Höhe) als potenziell kritisch anzusehen. Flüge < 23 m sowie > 30 m Höhe liegen somit bereits außerhalb der konfliktträchtigen Bereiche. Die Zahl der Flüge im potenziell konfliktträchtigen Bereich ist insofern gegenüber der ersten Fassung der FFH-VP deutlich nach unten zu korrigieren.

Die charakteristischen Arten mit regelmäßigen Flugbewegungen unterhalb des Brückenbauwerks und somit außerhalb des für Kollisionen mit den Oberleitungen gefährdeten Bereichs

sind vorwiegend einige Entenarten wie Eiderente, Pfeifente und Schnatterente sowie Säger. Diese Arten fliegen meist nahe der Wasseroberfläche. Ein Rotschenkel querte den Sundbereich ebenfalls unterhalb der Brücke. Eine charakteristische Art, die Ausweich- und Meidereaktionen gegenüber dem Brückenbauwerk zeigten, ist der Kiebitz.

Bei den Erfassungen im Sundbereich wurden keine Flugbewegungen von charakteristischen Singvögeln, verschiedenen Seeschwalben, Säbelschnäbler, Uferschnepfe und Sandregenvögel beobachtet. Regelmäßige Querungen der Trasse sind nicht anzunehmen.

Die charakteristischen Arten Silbermöwe, Sturmmöwe, Flusseeeschwalbe, Austernfischer, Brandgans und Alpenstrandläufer wurden in allen Höhen beim Queren (Unterqueren sowie Überflug) der Brücke gesichtet.

Flusseeeschwalben fliegen als optisch orientierte Jäger bei der Jagd in geringer Höhe und kommen damit nur selten in kollisionsrelevante Höhen.

Die Brandgans fliegt gewöhnlich unmittelbar oder wenige Meter über Gewässer hinweg. Bei Flügen über dem Land werden hingegen Flughöhen von 25-100 m angegeben (Glutz von Blotzheim et al. 1985). Von regelmäßigen Flügen der Brandgans im kollisionsgefährdeten Bereich der Bahnoberleitung ist, insbesondere im Bereich der Fehmarnsundbrücke, nicht auszugehen.

Möwen fliegen bei Streckenflügen knapp über dem Wasser oder auch in Höhen von 10-50 m (Glutz von Blotzheim und Bauer 1999). Auch für sie sind regelmäßige Flüge im kollisionsgefährdeten Bereich der Bahnoberleitung nicht zu erwarten, was durch die Flugbeobachtungen im Sundbereich bestätigt wurde.

Aufgrund der kompakten Bauweise der Oberleitungsanlagen, der säumenden Gehölze, der Vorbelastungen durch den Verkehr der parallel zur Bahntrasse verlaufenden B 207 und den überwiegenden Wasservögeln, welche zumeist nahe der Wasseroberfläche fliegen, kann insgesamt ein anlagebedingtes erhöhtes Kollisionsrisiko ausgeschlossen werden. Selbst wenn es im Einzelfall zu vereinzelt Kollisionsereignissen kommen würde, würde der Erhaltungszustand der Art nicht verschlechtert werden. Daraus resultierend sind anlagebedingt Beeinträchtigungen durch das Vorhaben auf die LRT ausgeschlossen.

*Bewertung: keine Beeinträchtigung der Erhaltungszustände charakteristischer Arten*

#### 5.5.1.3 Betriebsbedingte Wirkfaktoren

Hinsichtlich der Kollision mit Zügen kann das Risiko im Rampenbereich für sehr tief fliegende oder häufig Schienenbereiche aufsuchende aasfressende Vogelarten erhöht werden. Letzteres trifft auch auf den Schienenbereich auf der Sundbrücke zu. Es ist jedoch zu berücksichtigen, dass der Zugverkehr auch im derzeitigen Zustand bereits zu Kollisionen führen kann und durch den parallel verlaufenden Verkehr der B 207 eine gewisse Störwirkung gegeben ist.

Für alle charakteristischen Brutvögel stellt die parallel verlaufende vielbefahrene Straße B 207 eine optische und akustische Vorbelastung dar, sodass die meisten Vögel allein aufgrund des Verkehrs den Höhenbereich der Züge (bis zu 4 m) meiden werden. Zudem handelt es sich bei den charakteristischen Arten hauptsächlich um Wasser- und Watvögel, welche meist nahe an

der Wasseroberfläche fliegen und die Fehmarnsundbrücke unterqueren und sich somit selten in kollisionsgefährdeten Höhen mit dem Zugverkehr aufhalten (vgl. Aussagen zum Flugverhalten der charakteristischen Vogelarten 5.5.1.2).

In Schutzgebietsnähe sind im Rampenbereich keine Wildwechselbereiche bekannt, an denen bspw. vermehrte Kollisionopfer für aasfressende Greifvögel eine anlockende Wirkung ausüben könnten. Auf der Fehmarnsundbrücke selbst stellt der Schienenbereich kein attraktives Nahrungshabitat dar. An Land suchen Sing- und Greifvögel die Schienenbereiche zur Nahrungssuche auf, da sich hier und im Nahbereich vermehrt Kleinsäuger aufhalten und begleitende krautreiche Vegetation, Sämereien und Beeren gegeben sind. Auf der Brücke fehlen diese Strukturen, sodass auf der Brücke von einem reduzierten Risiko der Zugkollision auszugehen ist.

Ein erhöhtes Kollisionsrisiko mit dem ansteigenden Zugverkehr kann somit für die charakteristischen Brutvögel ebenfalls ausgeschlossen werden. Selbst wenn es im Einzelfall zu vereinzelten Kollisionsereignissen kommen würde, würde der Erhaltungszustand der Art nicht verschlechtert werden. Daraus resultierend sind betriebsbedingt auch Beeinträchtigungen durch das Vorhaben auf die LRT ausgeschlossen.

**Bewertung:** keine Beeinträchtigung der Erhaltungszustände charakteristischer Arten

Durch das Vorhaben kommt es insgesamt zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustands der charakteristischen Arten. Auch wenn vereinzelte Kollisionsereignisse sowohl anlage- als auch betriebsbedingt nicht gänzlich ausgeschlossen werden können, hätten einzelne Verluste der Arten keine negativen Auswirkungen auf die Lebensraumqualität und Funktionalität der maßgeblichen LRT. Eine Beeinträchtigung der maßgeblichen LRT kann somit ausgeschlossen werden. Die Bewertung der charakteristischen Arten erbringen den vorangegangenen Bewertungen der LRT 1140, 1150\*, 1230, 1310, 1330, 2110, 2120, 2130\*, 2160, 2180 und 6210 keine weiteren Erkenntnisse zu den Beeinträchtigungen.

**Tabelle 4: Zusammenfassende Bewertung der charakteristischen Brutvogelarten der LRT nach Anhang I FFH-RL**

Charakteristische Arten der LRT nach Anh I FFH-RL	Wirkfaktor	Beeinträchtigung der maßgeblichen LRT
<b>LRT 1140 - Vegetationsfreies Schlick-, Sand- und Mischwatt:</b> Austernfischer, Eiderente, Löffelente, Pfeifente, Rotschenkel, Säbelschnäbler, Sandregenpfeifer, Schnatterente, Silbermöwe, Sturmmöwe	betriebsbedingte sensorische Störungen, baubedingtes Kollisionsrisiko mit Baustellenbetrieb, anlagebedingtes Kollisionsrisiko mit Oberleitungsanlagen, betriebsbedingtes Kollisionsrisiko mit Zugverkehr	keine

Charakteristische Arten der LRT nach Anh I FFH-RL	Wirkfaktor	Beeinträchtigung der maßgeblichen LRT
<b>LRT 1150* - Lagunen des Küstenraumes, Strandseen:</b> Säbelschnäbler, Uferschnepfe, Rotschenkel, Sandregenpfeifer, Lachseeschwalbe, Flussseeschwalbe, Zwergseeschwalbe, Seeadler, Kiebitz, Schilfrohrsänger, Mittelsäger, Löffelente	s.o.	keine
<b>LRT 1220 - Mehrjährige Spülsäume:</b> Sandregenpfeifer	s.o.	keine
<b>LRT 1230 - Atlantik-Felsküsten und Ostsee-Fels- und Steilküsten mit Vegetation:</b> Gänsesäger, Karmingimpel, Neuntöter, Mittelsäger, Brandgans	s.o.	keine
<b>LRT 1310 - Queller-Watt:</b> Austernfischer, Säbelschnäbler, Sandregenpfeifer, Alpenstrandläufer, Großer Brachvogel, Rotschenkel	s.o.	keine
<b>LRT 1330 - Atlantische Salzwiesen:</b> Rotschenkel, Säbelschnäbler, Wiesenpieper, Rohrammer, Sandregenpfeifer, Austernfischer, Flussseeschwalbe, Küstenseeschwalbe, Brandgans	s.o.	keine
<b>LRT 2110 - Primärdünen:</b> Sandregenpfeifer, Zwergseeschwalbe	s.o.	keine
<b>LRT 2120 - Weißdünen mit Strandhafer:</b> Heringsmöwe, Brandseeschwalbe, Silbermöwe, Sturmmöwe, Küstenseeschwalbe	s.o.	keine
<b>LRT 2130* - Graudünen:</b> Brandgans	s.o.	keine
<b>LRT 2160 – Dünen mit Hippophæ rhamnoides:</b>	s.o.	keine
<b>LRT 6210 - Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien:</b> Feldlerche	s.o.	keine

## 5.5.2 Rastvögel

Es werden einige Rastvogelarten als charakteristische Arten für die LRT 1150\* (Lagunen des Küstenraumes, Strandseen), 1210 (Einjährige Spülsäume), 1310 (Queller-Watt) und 2130\* (Festliegende Küstendünen mit krautiger Vegetation) festgelegt.

Insbesondere die Lagune westlich der Ortschaft Großenbrode stellen begehrte Rastflächen mit hohen Individuenzahlen, für einige Arten sogar mit landesweit bedeutsamen Vorkommen (z.B. für die Reiherente), dar. Auch der Fehmarnsund hat für Rastvögel eine besondere Bedeutung (leguan gmbh 2018).

### 5.5.2.1 Baubedingte Wirkfaktoren

Hinsichtlich der baubedingten Wirkfaktoren wird auf die Bewertung im vorherigen Brutvogelabsatz verwiesen, da diese auch auf Rastvögel übertragbar ist (vgl. Kap.5.5.1.1).

Es kommt baubedingt zu keinen Beeinträchtigungen charakteristischer Arten der maßgeblichen LRT. Eine Verschlechterung des Erhaltungszustands der charakteristischen Arten kann ausgeschlossen werden. Daraus resultierend sind baubedingt Beeinträchtigungen durch das Vorhaben auf die LRT auszuschließen.

*Bewertung: keine Beeinträchtigung*

### 5.5.2.2 Anlagebedingte Wirkfaktoren

Hinsichtlich des anlagebedingten Wirkfaktors Kollision mit der Oberleitung wird auf die Ausführung zur Bauart und zur Methodik der Bewertung im vorherigen Brutvogelabsatz verwiesen, da diese auch auf Rastvögel übertragbar ist (vgl. Kap.5.5.1.2).

Im südlichen Rampenbereich der Fehmarnsundbrücke wird die Bahnstrecke zu großen Teilen beidseitig – im nördlichen Bereich nur bahnrechts – von Gehölzen gesäumt. In diesem Bereich ist davon auszugehen, dass sich im Flug annähernde Vögel die Gehölze und die dahinter befindlichen neuen Oberleitungsanlagen im Gesamten überfliegen werden und kein erhöhtes Kollisionsrisiko gegeben ist. Der Gehölzsaum nimmt Richtung Fehmarnsundbrücke ab, sodass hier und auf der Brücke - beidseitig des Brückenbogens - vertikale Strukturen fehlen. In diesem Bereich stellen die Oberleitungsanlagen mit einer Masthöhe von ca. 8 m und einer Leitungshöhe von ca. 5,5 m eine neue vertikale Struktur für die Avifauna dar. Es ist jedoch zu berücksichtigen, dass hier die Bahnstrecke parallel zur Straße B 207 verläuft, welche auch von hohen LKWs (ca. 4 m Höhe) frequentiert wird. Mit Bau des Fehmarnbelttunnels wird der Straßenverkehr zudem prognostisch ansteigen (IST-Zustand 2010 ca. 13.300 Kfz/24h, Nullfall 2025 ca. 16.000 Kfz/24h und Planfall ca. 20.000 Kfz/24h (Materialband 3.1, Unterlage 1, Verkehrsgutachten zum PFB B 207, LBV-SH 2015)). Vom regelmäßig fließenden Verkehr der Straße geht eine optische Scheuchwirkung auf die Avifauna aus, sodass nicht von regelmäßigen tiefen Flügen (d.h. in Höhen bis max. 6 m über Straßen und Schienenwegen) über die Straße und Bahntrasse hinweg auszugehen ist. Querungen in Höhen > 6 m über der Trasse sind in Hinblick auf Kollisionsrisiken unkritisch, weil dort keine Seile verlaufen. Ein erhöhtes Kollisionsrisiko und somit negative Auswirkungen durch die neuen Oberleitungsanlagen im Rampenbereich auf die charakteristischen Rastvögel sind auszuschließen.

Im Rahmen der durchgeführten Erfassungen der Flugbewegungen im Sundbereich konnten unterschiedliche Verhaltensweisen beim Überflug der Fehmarnsundbrücke beobachtet werden:

Pfeifenten, welche als charakteristische Art für den LRT 1150\* gelten, fliegen regelmäßig unter der Brücke hindurch und somit außerhalb des für Kollisionen mit den Oberleitungen gefährdeten Bereichs. Ein Rotschenkel wurde ebenfalls beim Unterqueren der Brücke beobachtet.

Die charakteristische Art Reiherente zeigte hingegen ausweichendes Flugverhalten und sogar Meidereaktionen gegenüber dem Bauwerk. Es konnte festgestellt werden, dass die Großzahl der Querungen der Fehmarnsundbrücke durch die Reiherente in ca. 50 m Höhe erfolgten. Wie bereits bei den Brutvögeln beschrieben, liegen Flüge in Höhen von > 30 m außerhalb von potenziell konflikträchtigen Bereichen. Ein erhöhtes Konfliktpotential ist für die Art nicht gegeben.

Bei den Erfassungen im Sundbereich wurden keine Flugbewegungen der Säbelschnäbler, Sandregenpfeifer und Löffelente beobachtet. Regelmäßige Querungen der Trasse sind nicht anzunehmen.

Die charakteristischen Arten Brandgans, Austernfischer und Alpenstrandläufer wurden in allen Höhen beim Queren (Unterqueren und Überfliegen) der Brücke gesichtet. Der Große Brachvogel überflog das Brückenbauwerk in > 40 m Höhe.

Die Brandgans fliegt gewöhnlich unmittelbar oder wenige Meter über Gewässer hinweg. Bei Flügen über dem Land werden hingegen Flughöhen von 25-100 m angegeben (Glutz von Blotzheim et al. 1985). Von regelmäßigen Flügen der Brandgans im kollisionsgefährdeten Bereich der Bahnoberleitung ist, insbesondere im Bereich der Fehmarnsundbrücke, nicht auszugehen.

Insgesamt kann anlagebedingt eine Beeinträchtigung für die charakteristischen Rastvogelarten und somit eine Verschlechterung ihres Erhaltungszustands ausgeschlossen werden. Daraus resultierend sind anlagebedingte Beeinträchtigungen durch das Vorhaben auf den LRT 1150\* auszuschließen.

*Bewertung: keine Beeinträchtigung*

### 5.5.2.3 Betriebsbedingte Wirkfaktoren

Ein erhöhtes betriebsbedingtes Kollisionsrisiko mit dem ansteigenden Zugverkehr kann ebenfalls ausgeschlossen werden, da der Großteil der Vögel die Bahnanlagen in größeren Höhen queren. Dies begründet sich zum einen durch die parallel verlaufende Straße B 207, von der eine optische und akustische Scheuchwirkung ausgeht und zum anderen durch die hohen Gehölzstrukturen, die teilweise die Bahnstrecke säumen.

Ein erhöhtes Kollisionsrisiko mit dem ansteigenden Zugverkehr kann somit für die charakteristischen Rastvögel ebenfalls ausgeschlossen werden. Selbst wenn es im Einzelfall zu verein-

zelten Kollisionsereignissen kommen würde, würde der Erhaltungszustand der Art nicht verschlechtert werden. Daraus resultierend sind betriebsbedingt Beeinträchtigungen durch das Vorhaben auf die LRT auszuschließen.

Bewertung: keine Beeinträchtigung der Erhaltungszustände charakteristischer Arten

Durch das Vorhaben kommt es insgesamt zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustands der charakteristischen Rastvogelarten. Auch wenn vereinzelte Kollisionsereignisse sowohl anlage- als auch betriebsbedingt nicht gänzlich ausgeschlossen werden können, hätten einzelne Verluste der Arten, die im Gebiet mit individuenreichen Populationen vorkommen, keine negativen Auswirkungen auf die Lebensraumqualität und Funktionalität der maßgeblichen LRT. Eine Beeinträchtigung der maßgeblichen LRT kann somit ausgeschlossen werden. Die Bewertung der charakteristischen Arten erbringen den vorangegangenen Bewertungen der LRT 1140, 1150\*, 1230, 1310, 1330, 2110, 2120, 2130\*, 2160, 2180 und 6210 keine weiteren Erkenntnisse zu deren Beeinträchtigungen.

**Tabelle 14: Tabelle 15: Zusammenfassende Bewertung der charakteristischen Rastvogelarten der LRT nach Anhang I FFH-RL**

Charakteristische Arten der LRT nach Anh I FFH-RL	Wirkfaktor	Beeinträchtigung der maßgeblichen LRT
<b>LRT 1150* - Lagunen des Küstenraumes, Strandseen:</b> Löffelente, Pfeifente, Reiherente	betriebsbedingte sensorische Störungen, baubedingtes Kollisionsrisiko mit Baustellenbetrieb, anlagebedingtes Kollisionsrisiko mit Oberleitungsanlagen, betriebsbedingtes Kollisionsrisiko mit Zugverkehr	keine
<b>LRT 1210 - Einjährige Spülsäume:</b> diverse	s.o.	keine
<b>LRT 1310 – Queller-Watt:</b> Austernfischer, Säbelschnäbler, Sandregenpfeifer, Alpenstrandläufer, Großer Brachvogel, Rotschenkel	s.o.	keine
<b>LRT 2130* – Queller-Watt:</b> Brandgans	s.o.	keine

## 5.6 Auswirkungen auf die Kohärenz

Funktionale Beziehungen beschränken sich vorwiegend auf die Ökosysteme Gewässer und Küstenlebensräume.

Da mit dem geplanten Vorhaben der Elektrifizierung und des Streckenausbaus keine Eingriffe in die Schutzgebiete, die Gewässer und das Küstenökosystem vorgesehen sind, keine relevanten Emissionen vom Vorhaben ausgehen und die Arbeiten auf einem in Nutzung stehenden Gleiskörper durchgeführt werden, können Auswirkungen, die sich negativ auf die Kohärenz zwischen weiteren Schutzgebieten und dem hier geprüften Gebiet auswirken, ausgeschlossen werden.

Insgesamt können Beeinträchtigungen der Kohärenz des Netzes Natura 2000 ausgeschlossen werden.

*Bewertung: keine Beeinträchtigung*

## 5.7 Auswirkungen auf die Managementplanung

Da sich das Vorhaben in einer Entfernung von rd. 1 km außerhalb der Schutzgebietsgrenzen befindet und keine Wirkfaktoren mit relevanter Reichweite und Intensität aufweist, die Elektrifizierung auf einer bereits in Nutzung stehenden, somit vorbelasteten Gleisanlage geplant ist, können Auswirkungen auf die Managementplanung ausgeschlossen werden.

*Bewertung: keine Beeinträchtigung*

## **6. Vorhabenbezogene Maßnahmen zur Schadensbegrenzung**

Die detaillierte Prüfung der möglichen vorhabenbedingten Beeinträchtigungen kommt zum Ergebnis, dass negative Auswirkungen auf die für das Schutzgebiet maßgeblichen Erhaltungsziele ausgeschlossen werden können. Maßnahmen zur Schadensbegrenzung sind somit nicht erforderlich.

## 7. Einschätzung der Relevanz anderer Pläne und Projekte

Mögliche Kumulationseffekte, die sich aus dem Zusammenwirken des zu prüfenden Vorhabens mit anderen Plänen und Projekten ergeben und sich auf die Erheblichkeit von Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele auswirken könnten, sind im Rahmen einer Verträglichkeitsprüfung zu prüfen.

Da das hier geprüfte Vorhaben keine Beeinträchtigungen Auswirkungen auf das Schutzgebiet als solches sowie die maßgeblichen Erhaltungsziele ausübt, kommen mögliche zusammenwirkende Effekte mit anderen Plänen und Projekten nicht zum Tragen.

Trotz des Ausschlusses von Beeinträchtigungen in den vorangegangenen Bewertungen hat sich der Vorhabenträger entschieden vorsorglich mögliche Kumulationseffekte zu prüfen.

Nach der Rechtsprechung des Bundesverwaltungsgerichts sind die Auswirkungen bereits umgesetzter Vorhaben oder bisheriger Nutzungen, die in den Ist-Zustand eingegangen sind, nicht in die Summationsprüfung einzustellen, sondern der Vorbelastung zuzuordnen (vgl. BVerWG-Urteile vom 15. Juli 2016 – 9 C 3.16 Buchholz 406.403 § 34 BNatSchG 2010 Nr. 14 Rn 55 und vom 9. Februar 2017, 7 A 2.15 -BVerwGE 185, 1 Rn.220). Bereits realisierte Vorhaben werden daher im Folgenden nicht weiter betrachtet.

Auch wenn nach der Rechtsprechung des BVerwG (v.a. Trianel-Entscheidung) in der Natura-2000-Verträglichkeitsprüfung bei der Kumulation nur solche Vorhaben zu berücksichtigen sind, die bereits zugelassen sind, könnten bis zur Planfeststellung des hier zu prüfenden Vorhabens andere derzeit in Planung befindliche Vorhaben genehmigt sein und wären dann zwingend als kumulative Vorhaben zu berücksichtigen. Daher sollte die Prüfung hier vorsorglich (um spätere Anpassungen zu vermeiden) auch für Vorhaben erfolgen, die möglicherweise bis zur Planfeststellung des hier geprüften Vorhabens genehmigt sind.

**Tabelle 16: Zu berücksichtigende weitere Pläne und Projekte (entsprechend Anfrage an UNB OH im März 2021)**

Projekt	Erfolgte FFH-VP	Jahr der Gutach- tener- stellung	VHT	Bewertung möglicher Kumulationen
4-streifiger Ausbau der B 207 zwischen Heiligenhafener Ost und Puttgarden	FFH-VP	2017	LBV SH	ähnliche Wirkfaktoren bzgl. des betriebsbedingten Kollisionsrisikos  <b>kumulierende Beeinträchtigungen nicht ausgeschlossen</b>

Zu bewerten bleibt somit der 4-streifige Ausbau der B 207.

## 7.1 4-streifiger Ausbau B 207 von Heiligenhafen Ost bis Puttgarden

Die Bundesautobahn A1 und die Bundesstraße B 207 verbinden als Teile der Europastraße E47 den Ostseehafen Puttgarden auf Fehmarn und zukünftig die Feste Fehmarnbeltquerung zwischen Dänemark und Deutschland. Gegenstand des 4-streifigen Ausbaus der B 207 (Planergänzungsbeschluss vom 03.05.2018 zum Planfeststellungsbeschluss vom 31.08.2015, APV21-553.32-B207-237, bestandskräftig seit dem 24.08.2021) zwischen dem Endpunkt der A1 an der Anschlussstelle Heiligenhafen Ost und Puttgarden ist der Ausbau von einem zwei-streifigen Querschnitt auf einen vierstreifigen Querschnitt. Ausgenommen ist hierbei der Bereich der Fehmarnsundbrücke.

Zu kumulierenden Wirkungen kann es somit für die zu prüfenden Arten bzgl. möglicher betriebsbedingter Kollisionsrisiken im Bereich des Fehmarnsunds kommen.

Insgesamt ist hierbei ist zu berücksichtigen, dass es sich zumeist im Vergleich zu den Rast- und Brutbeständen um vergleichsweise sehr geringe Sichtungen und z.T. auch nur um Einzelsichtungen der maßgeblichen Arten im Bereich der Fehmarnsundbrücke handelt. Regelmäßige Flugrouten im Brückenbereich konnten für die Arten nicht abgeleitet werden. Durch den Ausbau der B 207 und dem prognostisch erhöhten Verkehrsfluss insgesamt (Schiene und Verkehr) im Bereich der Fehmarnsundbrücke, kann zudem aufgrund der Scheuchwirkung von einer Reduktion des Risikos ausgegangen werden (vgl. auch Ausführungen Kap. 5.5.1.2 und 5.5.1.3).

Insgesamt können somit auch im Zusammenwirken beider Projekte (Ausbau B 207 sowie PFA 6) erhebliche Beeinträchtigungen maßgeblicher Arten ausgeschlossen werden. Populationswirksame Auswirkungen, die zu einer Verschlechterung der guten Erhaltungsstände der maßgeblichen Arten führen könnten, sind nicht abzuleiten.

*Bewertung: keine kumulative Beeinträchtigung*

## 7.2 Gesamtbewertung kumulierenden Wirkungen

Insgesamt ergibt sich bei der vorsorglichen Betrachtung kein signifikant erhöhtes Kollisionsrisiko im Zusammenwirken mit anderen Plänen und Projekten. Erhebliche Beeinträchtigungen auf die einzelnen Arten sind nicht zu erwarten. Auswirkungen auf das Schutzgebiet und die Erhaltungszustände seiner maßgeblichen Erhaltungsziele sind damit ausgeschlossen.

## 8. Zusammenfassung

Die DB Netz AG, die DB Station & Service AG und die DB Energie GmbH planen die Schienenanbindung der Festen Fehmarnbeltquerung. Dabei handelt es sich im Wesentlichen um den Aus- und den Neubau von Abschnitten der Eisenbahnstrecke 1100 der DB Netz AG von Lübeck Hauptbahnhof nach Puttgarden. Das Bauvorhaben PFA 6 beginnt an der Grenze der Gemeinde Großenbrode zwischen der Gemeinde der Stadt Fehmarn auf der südlichen Rampe der Fehmarnsundbrücke und endet auf dem Gebiet der Stadt Fehmarn an dem geplanten Anschluss an die Schienenverbindung auf der Festen Fehmarnbeltquerung südlich von Puttgarden.

Die Küstenlandschaft nördlich der Wagrigen Halbinsel wurde als Schutzgebiet gemäß der FFH-RL in das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000 unter der Kennziffer DE 1631-393 „Küstenlandschaft Nordseite der Wagrigen Halbinsel“ aufgenommen.

Die größte Annäherung zwischen dem Schutzgebiet und dem Vorhaben ist auf dem Festland im südlichen Rampenbereich der Fehmarnsundbrücke mit rd. 1 km Entfernung gegeben.

Angesichts des geringen Abstandes des Vorhabens zum Schutzgebiet muss die Verträglichkeit des Vorhabens mit den Erhaltungszielen des Gebiets gemäß Art. 6 Abs. 3 der FFH-RL bzw. nach § 34 BNatSchG im Rahmen einer FFH-VP beurteilt werden.

Im Umfeld des FFH-Gebietes „Küstenlandschaft Nordseite der Wagrigen Halbinsel“ finden ausschließlich Arbeiten zur Elektrifizierung der Bahntrasse auf der Fehmarnsundbrücke und in den anschließenden Rampenbereichen statt. Die Arbeiten werden vom Gleiskörper aus durchgeführt. Der Ausbau der bestehenden Bahntrasse erfolgt erst weiter nördlich auf der Insel Fehmarn. Durch den geplanten Ausbau der Eisenbahnstrecke kommt es prognostisch zu einer Zunahme des Zugverkehrs.

Innerhalb des Schutzgebietes treten die FFH-LRT 1140 Vegetationsfreies Schlick-, Sand- und Mischwatt, 1150\* Strandseen, 1210 Einjährige Spülsäume, 1220 Mehrjährige Spülsäume, 1230 Atlantik-Felsküsten und Ostsee-, Fels- und Steilküsten mit Vegetation, 1310 Quellerwatt, 1330 Atlantische Salzwiesen, 2120 Weißdünen mit Strandhafer und 2130\* Graudünen auf. Eine direkte Inanspruchnahme (Lebensraumverlust) ist nicht gegeben, da das Vorhaben außerhalb der Schutzgebietsgrenzen umgesetzt wird. Auf Grund der Entfernung von rd. 1 km zwischen Vorhaben und Schutzgebiet können baubedingte und betriebsbedingte Störungen ausgeschlossen werden.

Die Wirkfaktoren bau-, anlage- und betriebsbedingte Kollision sind hinsichtlich möglicher Beeinträchtigungen von als Erhaltungsziele geltenden charakteristischen Arten nach Anhang I FFH-RL und Arten des Anhang II FFH-RL zu prüfen.

Die Verträglichkeitsprüfung kommt zum Ergebnis, dass für das geplante Vorhaben negative Auswirkungen sowohl auf die FFH-LRT 1140, 1150\*, 1210, 1220, 1230, 1310, 1330, 2120, 2130, 2160, 2180 und 6210 und die Arten des Anhang II als auch auf die charakteristischen Arten der FFH-LRT ausgeschlossen werden können.

Eine vorsorgliche Betrachtung kumulativer Wirkungen mit anderen Plänen und Projekten kam zu dem Ergebnis, dass auch im Zusammenwirken mit anderen Vorhaben erhebliche Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des FFH-Gebietes ausgeschlossen werden können.

Da die vom Vorhaben ausgehenden Wirkungen zu keinen Beeinträchtigungen führen, ist darüber hinaus eine Betrachtung kumulativer Wirkungen mit anderen Plänen und Projekten nicht erforderlich.

Die **Verträglichkeit** des geplanten Vorhabens ABS/NBS Hamburg- Lübeck- Puttgarden (Hinterlandanbindung FBQ) PFA 6 mit den Erhaltungszielen des besonderen Schutzgebietes DE 1631-393 „Küstenlandschaft Nordseite der Wagrigen Halbinsel“ ist gegeben. Es ist somit insgesamt davon auszugehen, dass es zu keinen erheblichen Beeinträchtigungen des Gebiets in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen kommen wird.

## 9. Literatur

- Arbeitsgemeinschaft Kieler Institut für Landschaftsökologie, Planungsgemeinschaft Umwelt, Stadt und Verkehr und Trüper Gondesen, Partner (2004): Gutachten zum Leitfaden für Bundesfernstraßen zum Ablauf der Verträglichkeits- und Ausnahmeprüfung nach §§ 34, 35 BNatSchG. Im Auftrag des Bundesministeriums für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen.
- Bernotat, D. (2003): FFH-Verträglichkeitsprüfung - Fachliche Anforderungen an die Prüfungen nach § 34 und § 35 BNatSchG. UVP-report, Sonderheft zum UVP-Kongress 12.-14.6.2002. Hamm.
- Bernotat, D. und V. Dierschke (2016): Übergeordnete Kriterien zur Bewertung der Mortalität wildlebender Tiere im Rahmen von Projekten und Eingriffen. 3. Fassung - Stand 20.09.2016.
- Bernotat, D., S. Rogahn, C. Rickert, K. Follner und C. Schönhofer (2018): BfN-Arbeitshilfe zur arten- und gebietsschutzrechtlichen Prüfung bei Freileitungsvorhaben. BfN-Scripten.
- Binot-Hafke, M., S. Balzer, N. Becker, H. Gruttke, H. Haupt, N. Hofbauer, G. Ludwig, G. Matzke-Hajek und M. Strauch (2011): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 3: Wirbellose Tiere (Teil 1). Naturschutz und Biologische Vielfalt. Bonn-Bad Godesberg.
- Borkenhagen, P. (2014): Die Säugetiere Schleswig-Holsteins – Rote Liste. Flintbek.
- BVerwG, Urt. v. 03.11.2020, 9 A 12/19. Juris Rn. 364 (2020): Urteil 9 A 12.19 vom 03.11.2020 über Planfeststellung eines kombinierten Straßen- und Eisenbahntunnels (Feste Fehmarnbeltquerung).
- EBA (2010): Umwelt-Leitfaden zur eisenbahnrechtlichen Planfeststellung und Plangenehmigung sowie für Magnetschwebebahnen. Teil IV: FFH-Verträglichkeitsprüfung und Ausnahmeverfahren.
- Garniel, A. und U. Mierwald (2010): Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr. Schlussbericht zum Forschungsprojekt FE 02.286/2007/LRB der Bundesanstalt für Straßenwesen: „Entwicklung eines Handlungsleitfadens für Vermeidung und Kompensation verkehrsbedingter Wirkungen auf die Avifauna“.
- Glutz von Blotzheim und K. M. Bauer (1999): Handbuch der Vögel Mitteleuropas, Bd. 8/I + II (Charadriiformes, 3. Teil).
- Glutz von Blotzheim, U. N., K. M. Bauer und E. Bezzel (<sup>2</sup>1985): Handbuch der Vögel Mitteleuropas. Band 1–14. Wiesbaden.
- KIfL, Cochet Consult & Trüper Gondesen Partner (2004): Gutachten zum Leitfaden für FFH-Verträglichkeitsprüfungen im Bundesfernstraßenbau. Bonn.
- Klinge, A. und C. Winkler (2019): Die Amphibien und Reptilien Schleswig-Holsteins - Rote Liste. Flintbek.
- LBV-SH (2021): Planfeststellungsbeschluss inklusive der Planfeststellungsunterlagen zum vierstreifigen Ausbau der B 207 zwischen der A 1 östlich der Anschlussstelle Heiligenhafen-Ost und Puttgarden.

- leguan gmbh (2018): Fachbeitrag Flora und Fauna zum Ersatzneubau Fehmarnsundquerung (FSQ).
- LLUR-SH (2017): Standard-Datenbogen FFH-Gebiet DE 1631-393 „Küstenlandschaft Nordseite der Wagrischen Halbinsel“.
- LLUR-SH (2019): Standard-Datenbogen zum Vogelschutzgebiet DE-1530-491 „Östliche Kieler Bucht“.
- LLUR-SH (2020): Standard-Datenbogen zum FFH-Gebiet DE 1631-392 „Meeresgebiet der östlichen Kieler Bucht“.
- Meinig, H., P. Boye, M. Dähne, R. Hutterer und J. Lange (2020): Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands.
- MELUR SH (o. J.): Gebietssteckbrief: Küstenlandschaft Nordseite der Wagrischen Halbinsel (FFH DE 1631-393).
- MELUR SH (2016): Gebietsspezifische Erhaltungsziele für FFH-Gebiet DE 1631-393 „Küstenlandschaft Nordseite der Wagrischen Halbinsel“.
- MELUR-SH (Hrsg.) (2016): Land- und Süßwassermollusken in Schleswig-Holstein Rote Liste, Schriftenreihe: LLUR SH - Natur - RL 26.
- MELUR-SH und LLUR-SH (2016): Errichtung von Windenergieanlagen (WEA) innerhalb des Potentiellen Beeinträchtigungsbereiches und des Prüfbereiches bei einigen sensiblen Großvogelarten – Empfehlungen für artenschutzfachliche Beiträge im Rahmen der Errichtung von WEA (Stand September 2016). Kiel.
- MLUR-SH (2012): Managementplan FFH-Gebiet DE 1631-393 „Küstenlandschaft Nordseite der Wagrischen Halbinsel“ und Vogelschutzgebiet DE 1530-491 „Östliche Kieler Bucht“.
- NLWKN (2011): Vollzugshinweise für Arten und Lebensraumtypen - Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz. LRT 3260.
- Rote-Liste-Gremium Amphibien und Reptilien (2020): Rote Liste und Gesamtartenliste der Reptilien (Reptilia) Deutschlands. - Naturschutz und Biologische Vielfalt 170 (3): 64 S.
- Ssymank, A., U. Hauke, C. Rückriem und E. Schröder (1998): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. BfN-Handbuch zur Umsetzung der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (92/43/EWG) und der Vogelschutzrichtlinie (79/409/EWG). Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz.
- Wulfert, K., J. Lüttmann, L. Vaut und M. Klußmann (2016): Berücksichtigung charakteristischer Arten der FFH-Lebensraumtypen in der FFH-Verträglichkeitsprüfung. Schlussbericht für das Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz NRW.

## 10. Anhang

Standard-Datenbogen für das Gebiet DE 1631- 393 „Küstenlandschaft Nordseite der Wagrischen Halbinsel“

Karte: Übersichtskarte FFH- Verträglichkeitsprüfung GGB DE 1631- 393 „Küstenlandschaft Nordseite der Wagrischen Halbinsel“

STANDARD-DATENBOGEN

für besondere Schutzgebiete (BSG), vorgeschlagene Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung (vGGB), Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung (GGB) und besondere Erhaltungsgebiete (BEG)

1. GEBIETSKENNZEICHNUNG

1.1 Typ

B
---

1.2. Gebietscode

D	E	1	6	3	1	3	9	3
---	---	---	---	---	---	---	---	---

1.3. Bezeichnung des Gebiets

Küstenlandschaft Nordseite der Wagrischen Halbinsel
-----------------------------------------------------

1.4. Datum der Erstellung

2	0	0	4	0	6
J	J	J	J	M	M

1.5. Datum der Aktualisierung

2	0	1	7	0	5
J	J	J	J	M	M

1.6. Informant

<i>Name/Organisation:</i> Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume
<i>Anschrift:</i> Hamburger Chaussee 25, 24220 Flintbek
<i>E-Mail:</i>

1.7. Datum der Gebietsbenennung und -ausweisung/-einstufung

Ausweisung als BSG

--	--	--	--	--	--

Einzelstaatliche Rechtsgrundlage für die Ausweisung als BSG:

J	J	J	J	M	M
---	---	---	---	---	---

--

Vorgeschlagen als GGB:

2	0	0	4	0	9
J	J	J	J	M	M

Als GGB bestätigt (\*):

2	0	0	4	1	2
J	J	J	J	M	M

Ausweisung als BEG

2	0	1	0	0	1
J	J	J	J	M	M

Einzelstaatliche Rechtsgrundlage für die Ausweisung als BEG:

§ 32 Absatz 2 bis 4 BNatSchG in Verbindung mit § 23 LNatSchG
--------------------------------------------------------------

Erläuterung(en) (\*\*):

--

(\*) Fakultatives Feld. Das Datum der Bestätigung als GGB (Datum der Annahme der betreffenden EU-Liste) wird von der GD Umwelt dokumentiert  
 (\*\*) Fakultatives Feld. Beispielsweise kann das Datum der Einstufung oder Ausweisung von Gebieten erläutert werden, die sich aus ursprünglich gesonderten BSG und/oder GGB zusammensetzen.

2. LAGE DES GEBIETS

2.1. Lage des Gebietsmittelpunkts (Dezimalgrad):

Länge

Breite

2.2. Fläche des Gebiets (ha)

2.3. Anteil Meeresfläche (%):

2.4. Länge des Gebiets (km)

2.5. Code und Name des Verwaltungsgebiets

NUTS-Code der Ebene 2 Name des Gebiets

	D	E	F	0

Schleswig-Holstein

2.6. Biogeographische Region(en)

- Alpin (... % (\*))
- Boreal (... %)
- Mediterran (... %)
- Atlantisch (... %)
- Kontinental (... %)
- Pannonisch (... %)
- Schwarzmeerregion (... %)
- Makaronesisch (... %)
- Steppenregion (... %)

Zusätzliche Angaben zu Meeresgebieten (\*\*)

- Atlantisch, Meeresgebiet (... %)
- Mediteran, Meeresgebiet (... %)
- Schwarzmeerregion, Meeresgebiet (... %)
- Makaronesisch, Meeresgebiet (... %)
- Ostseeregion, Meeresgebiet (... %)

(\*) Liegt das Gebiet in mehr als einer Region, sollte der auf die jeweilige Region entfallende Anteil angegeben werden (fakultativ).  
 (\*\*) Die Angabe der Meeresgebiete erfolgt aus praktischen/technischen Gründen und betrifft Mitgliedstaaten, in denen eine terrestrische biogeographische Region an zwei Meeresgebieten grenzt.







4. GEBIETSBESCHREIBUNG

4.1. Allgemeine Merkmale des Gebiets

Code	Lebensraumklasse	Flächenanteil
N03	Salzsümpfe, -wiesen und -steppen	25 %
N04	Küstendünen, Sandstrände, Machair	30 %
N05	Strandgestein, Felsküsten, Inselchen	5 %
N06	Binnengewässer (stehend und fließend)	13 %
<b>Flächenanteil insgesamt</b>		Fortsetzung s. nächste S.

Andere Gebietsmerkmale:

Steilküste bei Johannistal östlich Putlos, Eichholzniederung, Steinwarder Strand, Graswarder und Strandseen nördlich Großenbrode.

4.2. Güte und Bedeutung

Abwechslungsreiche Küstenlandschaft der Ostsee mit hoher Steilküste bei Johannistal, die Strandseeniederung der Eichholzniederung und nördlich Großenbrode sowie der für Schleswig-Holstein einzigartige Strandwallfächer des Graswarders.

4.3. Bedrohungen, Belastungen und Tätigkeiten mit Auswirkungen auf das Gebiet

Die wichtigsten Auswirkungen und Tätigkeiten mit starkem Einfluss auf das Gebiet

Negative Auswirkungen				Positive Auswirkungen			
Rangskala	Bedrohungen und Belastungen (Code)	Verschmutzungen (fakultativ) (Code)	innerhalb/außerhalb (i   o   b)	Rangskala	Bedrohungen und Belastungen (Code)	Verschmutzungen (fakultativ) (Code)	innerhalb/außerhalb (i   o   b)
H	J02.12.01		i	H			
H				H			
H				H			
H				H			
H				H			

4. GEBIETSBESCHREIBUNG

4.1. Allgemeine Merkmale des Gebiets

Code	Lebensraumklasse	Flächenanteil
N10	Feuchtes und mesophiles Grünland	25 %
N16	Laubwald	2 %
	<b>Flächenanteil insgesamt</b>	100 %

Andere Gebietsmerkmale:

4.2. Güte und Bedeutung

4.3. Bedrohungen, Belastungen und Tätigkeiten mit Auswirkungen auf das Gebiet

Die wichtigsten Auswirkungen und Tätigkeiten mit starkem Einfluss auf das Gebiet

Negative Auswirkungen				Positive Auswirkungen			
Rangskala	Bedrohungen und Belastungen (Code)	Verschmutzungen (fakultativ) (Code)	innerhalb/außerhalb (i   o   b)	Rangskala	Bedrohungen und Belastungen (Code)	Verschmutzungen (fakultativ) (Code)	innerhalb/außerhalb (i   o   b)
H				H			
H				H			
H				H			
H				H			
H				H			



5. SCHUTZSTATUS DES GEBIETS (FAKULTATIV)

5.1. Ausweisungstypen auf nationaler und regionaler Ebene:

Code				Flächenanteil (%)			Code				Flächenanteil (%)			Code				Flächenanteil (%)				
D	E	0	7		4	3																
D	E	0	2		4	2																

5.2. Zusammenhang des beschriebenen Gebietes mit anderen Gebieten

ausgewiesen auf nationaler oder regionaler Ebene:

Typcode				Bezeichnung des Gebiets				Typ	Flächenanteil (%)		
D	E	0	7	Küsten von Johannistal und Heiligenhafen einschließlich ...				*		3	2
D	E	0	7	Nordküste von Großenbrode				*		1	1
D	E	0	2	Graswarder				*		4	2

ausgewiesen auf internationaler Ebene:

Typ		Bezeichnung des Gebiets				Typ	Flächenanteil (%)		
Ramsar-Gebiet	1								
	2								
	3								
	4								
Biogenetisches Reservat	1								
	2								
	3								
Gebiet mit Europa-Diplom	---								
Biosphärenreservat	---								
Barcelona-Übereinkommen	---								
Bukarester Übereinkommen	---								
World Heritage Site	---								
HELCOM-Gebiet	---								
OSPAR-Gebiet	---								
Geschütztes Meeresgebiet	---								
Andere	---								

5.3. Ausweisung des Gebiets

## 6. BEWIRTSCHAFTUNG DES GEBIETS

**6.1. Für die Bewirtschaftung des Gebiets zuständige Einrichtung(en):**

*Organisation:* Ministerium f. Landwirtschaft, Umwelt u. landl. Räume d. Landes S-H

*Anschrift:* Mercatorstraße 3, 24106 Kiel

*E-Mail:*

*Organisation:*

*Anschrift:*

*E-Mail:*

**6.2. Bewirtschaftungsplan/Bewirtschaftungspläne:**

Es liegt ein aktueller Bewirtschaftungsplan vor:  Ja  Nein, aber in Vorbereitung  Nein

*Bezeichnung:* Managementplan für das Fauna-Flora-Habitat-Gebiet DE-1631-393 Nordseite der Wagrischen Halbinsel und das Europäische Vogelschutzgebiet DE-1530-491 Östliche Kieler Bucht Teilgebiet: FFH-Gebiet DE-1631-393

*Link:* [http://www.schleswig-holstein.de/DE/Fachinhalte/S/schutzgebiete/ffh/FFHschutzgebiete.html?g\\_nr=&g\\_name=Nordseite&lk=&art=&lr=&what=ffh&submit=true&such](http://www.schleswig-holstein.de/DE/Fachinhalte/S/schutzgebiete/ffh/FFHschutzgebiete.html?g_nr=&g_name=Nordseite&lk=&art=&lr=&what=ffh&submit=true&such)

*Bezeichnung:*

*Link:*

**6.3. Erhaltungsmaßnahmen (fakultativ)**

## 7. KARTOGRAFISCHE DARSTELLUNG DES GEBIETS

INSPIRE ID:

Im elektronischen PDF-Format übermittelte Karten (fakultativ)

Ja  Nein

Referenzangabe(n) zur Originalkarte, die für die Digitalisierung der elektronischen Abgrenzungen verwendet wurde (fakultativ):

MTB: 1631 (Heiligenhafen); MTB: 1632 (Großenbrode)

*Weitere Literaturangaben*

- \* Stiftung Naturschutz Schleswig-Holstein; LIFE.Natur-Projekt, LIFE00NAT/D/7058 'Regeneration und Erhaltung von Trockenrasen in Deutschland' - Beitrag von Schleswig-Holstein 'Nordoldenburgische Küste', Pflegeplan für Kalkhalbtrockenrasen
- \* TRIOPS (2002); FFH-Monitoringprogramm in Schleswig-Holstein; Göttingen