

Deckblatt

Nachrichtlich

Vierstreifiger Ausbau der B 207 zwischen Heiligenhafen Ost und Puttgarden

FFH-Verträglichkeitsprüfung nach Art. 6 (3) der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie i. V. m. § 34 BNatSchG und § 25 LNatSchG für das FFH-Gebiet DE 1532-321 „Sundwiesen Fehmarn“

22. Dezember 2009

1. Aktualisierung - Juli 2011
2. Aktualisierung / Anpassung Februar 2013
3. Aktualisierung August 2014 (blau hervorgehoben)

Vorbemerkung

Auftraggeber: TGP, An der Untertrave 17, 23552 Lübeck

Auftragnehmer: leguan gmbh

Projektleitung: Dipl.-Geogr. Dipl.-Biol. Dr. Manfred Haacks

Bearbeitung: Dipl.-Geogr. Marcus Allendorf

GIS & Kartografie: Dipl.-Ing. (FH) Christian Rosemeyer

Dieses Gutachten wurde unter Verwendung folgender Software erstellt:

MS Windows 7 - Betriebssystem

MS Word 2007 - Textbearbeitung

MS Excel 2007 - Tabellenkalkulation

ArcGIS 9.0 - Geographisches Informationssystem

Qualitätskontrolle: Dipl.-Biol. Rolf Peschel

Inhaltsverzeichnis

1	Anlass und Aufgabenstellung.....	1
2	Beschreibung des Schutzgebietes DE 1532-321 und der für seine Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteile.....	3
2.1	Übersicht über das Schutzgebiet	3
2.2	Erhaltungsziele des Schutzgebiets	5
2.2.1	Verwendete Quellen	5
2.2.2	Lebensräume des Anhangs I der FFH-RL.....	7
2.2.2.1	Spezielle Ziele für Lebensraumtypen von besonderer Bedeutung	8
2.2.2.2	Ziele für Lebensraumtypen von Bedeutung	10
2.2.3	Arten des Anhangs II der FFH-RL	11
2.2.3.1	Spezielle Ziele für Arten von besonderer Bedeutung:	11
2.3	Sonstige im Standard-Datenbogen genannte Arten	12
2.4	Charakteristische Artengemeinschaften und zu prüfendes Artenspektrum	12
2.5	Managementpläne / Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen	15
2.6	Stellung des Schutzgebiets im Netz Natura 2000	15
2.6.1	Funktionale Beziehung zu anderen Natura-2000-Gebieten	15
3	Beschreibung des Vorhabens.....	18
3.1	Merkmale des Vorhabens	18
3.2	Bauablauf und Bauzeit	19
3.3	Relevante Wirkfaktoren und Wirkungen	19
3.3.1	Baubedingte Auswirkungen	20
3.3.2	Anlagebedingte Auswirkungen	21
3.3.3	Betriebsbedingte Auswirkungen	21
3.3.3.1	Critical Loads	21
3.3.3.2	Lärm	23
3.3.3.3	Kollisionsrisiko	25
4	Untersuchungsraum der FFH-VP	26
4.1	Naturräumliche und allgemeine standörtliche Gegebenheiten des Gebietes	26
4.2	Begründung für die Abgrenzung des Untersuchungsraums.....	26
4.2.1	Voraussichtlich betroffene Lebensräume und Arten	27
4.2.2	Durchgeführte Untersuchungen	28
4.3	Datenlücken	28
5	Ermittlung und Bewertung vorhabensbedingter Beeinträchtigungen	29

5.1	Beschreibung der Bewertungsmethode.....	29
5.2	Ermittlung und Bewertung der Beeinträchtigungen von Lebensräumen des Anhangs I der FFH-RL	34
5.2.1	Lagunen des Küstenraumes (*1150).....	35
5.2.2	Einjährige Spülsäume (1210)	36
5.2.3	Mehrfährige Vegetation der Kiesstrände (1220).....	38
5.2.4	Atlantische Salzwiesen (1330)	39
5.2.5	Primärdünen (2110).....	40
5.2.6	Weißdünen mit Strandhafer (2120)	41
5.2.7	Festliegende Küstendünen mit krautiger Vegetation (Graudünen) (*2130)	42
5.2.8	Feuchte Dünentäler (2190).....	43
5.2.9	Weitere Lebensraumtypen	44
5.2.10	Beeinträchtigungen der FFH-LRT durch Stickstoffimmissionen	45
5.3	Ermittlung und Bewertung der Beeinträchtigungen von Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie.....	52
5.3.1	Kammolch (<i>Triturus cristatus</i>).....	52
5.3.2	Kriechender Scheiberich (<i>Apium repens</i>).....	53
5.4	Ermittlung und Bewertung der Beeinträchtigungen von charakteristischen Arten der Lebensräume	55
5.5	Auswirkungen auf die Schutzziele des FFH-Gebiets „Sundwiesen Fehmarn“ und angrenzende Flächen	56
6	Vorhabenbezogene Maßnahmen zur Schadensbegrenzung.....	57
7	Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des Schutzgebiets durch andere zusammenwirkende Pläne und Projekte	58
7.1	Ausbau der Bahnstrecke Lübeck - Puttgarden	58
7.2	Weitere Pläne und Projekte	59
8	Beurteilung der Erheblichkeit der Beeinträchtigungen	62
9	Zusammenfassung	63
10	Literatur	64
11	Anhang	73

Verwendete Abkürzungen

BAB	Bundesautobahn
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz
BSG	Besonderes Schutzgebiet (= Vogelschutzgebiet) ¹
EHZ	Erhaltungszustand
FBQ	Feste Fehmarnbeltquerung
FFH-VP	Fauna-Flora-Habitat-Prüfung
FFH-RL	Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie
FFH-VS	Fauna-Flora-Habitat-Verträglichkeitsstudie
GGB	Gebiet von Gemeinschaftlicher Bedeutung ¹
LLUR	Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume Schleswig-Holstein
LNatSchG	Landesnaturschutzgesetz
LRT	Lebensraumtyp
MLUR	Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume Schleswig-Holstein
SDB	Standarddatenbogen
V-RL	Vogelschutzrichtlinie

¹ BSG und GGB werden gemeinsam als Natura-2000-Gebiete bezeichnet.

1 Anlass und Aufgabenstellung

Die Bundesautobahn BAB A 1 und die Bundesstraße B 207 verbinden als Teile der Europastraße E 47 den Ostseehafen Puttgarden auf Fehmarn und zukünftig eine mögliche Feste Fehmarnbeltquerung (FBQ) zwischen Dänemark und Deutschland mit dem deutschen Hinterland. Die BAB A 1 ist eine der Haupt Nord-Süd-Achsen Deutschlands.

Gegenstand des vorliegenden Gutachtens ist der Ausbau der B 207 zwischen dem zukünftigen Endpunkt der A 1 an der Anschlussstelle Heiligenhafen-Ost (B 501) und Puttgarden von einem einbahnigen zweistreifigen Querschnitt auf einen zweibahnigen vierstreifigen Querschnitt.

Von allem ausgenommen ist der Bereich der Fehmarnsundbrücke, der unverändert zweistreifig bleiben soll.

In Zusammenhang mit diesen Ausbauplänen wurden im Rahmen einer Vorabschätzung möglicher Auswirkungen auf Natura-2000-Gebiete (LEGUAN GMBH 2008) 7 Natura 2000-Gebiete als prüfungsrelevant herausgestellt. Dabei handelt es sich um die beiden nach der Vogelschutz-Richtlinie (V-RL) ausgewiesenen Besonderen Schutzgebiete (BSG):

- 1530-491 „Östliche Kieler Bucht“ und
- 1633-491 „Ostsee östlich Wagrien“

sowie um die 5 nach FFH-Richtlinie gemeldeten bzw. vorgeschlagenen Gebiete von Gemeinschaftlicher Bedeutung (GGB):

- 1532-321 „Sundwiesen“
- 1532-391 „Küstenstreifen West- und Nordfehmarn“
- 1631-392 „Meeresgebiet der östlichen Kieler Bucht“
- 1631-393 „Küstenlandschaft Nordseite der Wagrigen Halbinsel“ und
- 1632-392 „Küstenlandschaft vor Großenbrode und vorgelagerte Meeresbereiche“

Für jedes Natura 2000-Gebiet wurden dabei die möglichen Auswirkungen auf die Schutz- und Erhaltungsziele abgeschätzt und bewertet. Es wurden bei dieser Vorabschätzung Empfehlungen zu einem möglichen Verlauf der Trasse gegeben.

Für das GGB DE 1532-391 wurden im Rahmen dieser Vorabschätzung keine FFH-relevanten erheblichen Beeinträchtigungen festgestellt.

Für die verbleibenden Natura 2000-Gebiete werden separate FFH-Verträglichkeitsprüfungen erstellt (LEGUAN GMBH 2013 und 2014a - f²). Für sie konnten im Rahmen der Vorprüfung erhebliche Beeinträchtigungen auf die Schutz- und Erhaltungsziele nicht im Vorwege ausgeschlossen werden. Insbesondere ist die Frage der zusätzlichen Stickstoff-Immissionen zu prüfen.

In diesem Zusammenhang dient die vorliegende Fauna-Flora-Habitat-Verträglichkeitsprüfung (FFH-VP) für das Gebiet von Gemeinschaftlicher Bedeutung (GGB) „Sundwiesen Fehmarn“ (1532-321) der dezidierten Prüfung, ob das geplante Vorhaben mit den für das GGB festgelegten Schutz- und Erhaltungszielen konform ist.

Die gesetzlichen Grundlagen der FFH-Verträglichkeitsprüfung stellen § 25 LNatSchG und § 34 BNatSchG dar. Diese beziehen sich auf Art. 6 Abs. 3 und 4 der Richtlinie 92/43/EWG (FFH-RL) und Art. 5 79/409/EWG (Vogelschutz-Richtlinie, V-RL).

² Die FFH-Verträglichkeitsprüfungen für die NATURA-2000-Gebiete werden in allen betreffenden Unterlagen der LEGUAN GMBH gleichlautend zitiert.

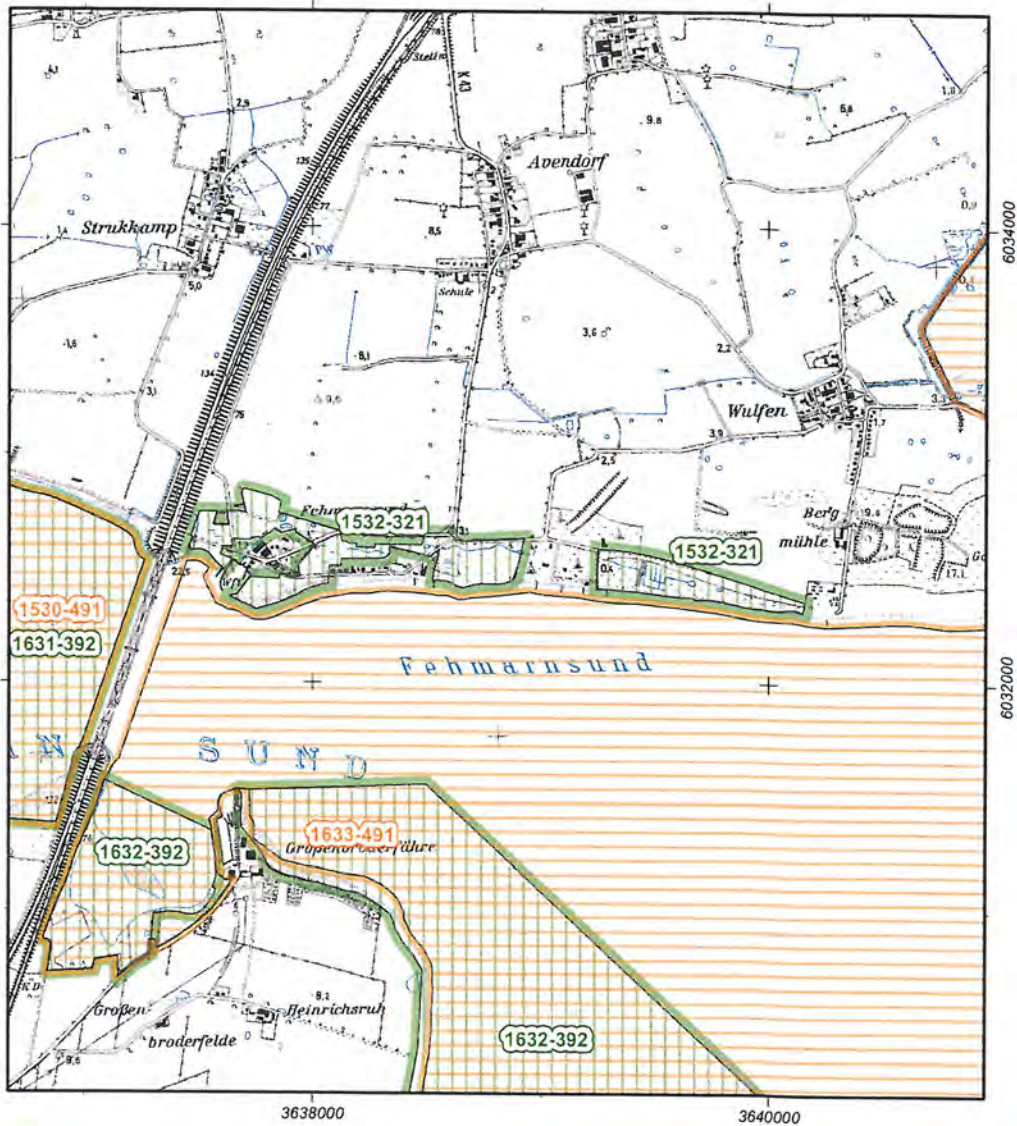
2 Beschreibung des Schutzgebietes DE 1532-321 und der für seine Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteile

2.1 Übersicht über das Schutzgebiet

Auf der Insel Fehmarn grenzt ca. 50 m östlich der Bundesstraße B 207 das etwa 35 ha große GGB DE 1532-321 „Sundwiesen Fehmarn“ an. Die Flächen des GGB liegen an der Südküste der Ostseeinsel Fehmarn, östlich der Fehmarnsund-Brücke (Abbildung 2-1).

Der Campingplatz Miramar trennt das GGB in ein westliches und ein östliches Teilgebiet. Das GGB befindet sich in der kontinentalen biogeografischen Region und gehört zur naturräumlichen Haupteinheit D23, Schleswig-Holsteinisches Hügelland (SSYMANK et al. 1998).

Das Gebiet besteht aus den folgenden Biotopkomplexen (%-Anteil an der Gesamtfläche): Sandstrand- und Küstendünenkomplex (85 %) und Salzgrünlandkomplex ohne Tiden-Einfluss (Ostsee) (15 %). Die Schutzwürdigkeit beruht besonders auf der Tatsache, dass sich im Gebiet der letzte bekannte Fundort des Kriechenden Scheiberichs (*Apium repens*) in Schleswig-Holstein befindet, einer der seltensten Pflanzenarten des Landes.



 Gebiet von gemeinschaftlicher Bedeutung (FFH)  Europäisches Vogelschutzgebiet (EGV)

Grundlage:

FFH-Richtlinie, Vogelschutzrichtlinie i.V.m. BNatSchG und LNatSchG-SH
in der jeweils gültigen Fassung.

Diese Karte ist gesetzlich geschützt. Vervielfältigung nur mit Erlaubnis des Herausgebers. Als Vervielfältigung gelten z.B.: Nachdruck, Fotokopie, Scannen, Mikroverfilmung, Digitalisierung sowie Speicherung auf Datenträger.

NATURA 2000 - Gebiete in Schleswig-Holstein	DE 1532-321 Sundwiesen Fehmarn Blatt-Nr.: 1532-321a
0 0,5 1 1,5 2 km	Maßstab: 1 : 25.000 Stand: Februar 2012
Bearbeitung / Kartographie / Herausgabe: Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume Schleswig-Holstein  Abt. 5 Naturschutz und Forst	Kartengrundlage: DTK25-V, ©LVermGeo-SH Quelle: LANIS-SH, Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume des Landes Schleswig-Holstein 

Abbildung 2-1: GGB DE 1532-321 (LLUR 2012)

2.2 Erhaltungsziele des Schutzgebiets

Als übergreifendes Schutzziel werden in MLUR (2011b) der Erhalt eines breiten, nicht eingedeichten Strand-, Strandwall- und Dünensaumes am Fehmarnsund in Verbindung mit natürlichen oder naturnahen Lagunensituationen, Brack- und Süßwassertümpeln und -sümpfen ungenutzten Hochstaudenfluren und Röhrichten sowie z. T. extensiv beweidete Brack- und Strandwiesen genannt. Hinzu kommt der langfristige Erhalt des Kriechenden Scheiberichs an seinen naturnahen Standorten im Gebiet und Sicherung der Gesamtpopulation (MLUR 2011b).

2.2.1 Verwendete Quellen

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

- Standard-Datenbogen zum Gebiet DE 1532-321 „Sundwiesen Fehmarn“ (letzte Aktualisierung 19.08.2011) (MLUR 2011a),
- Erhaltungsziele für das als Gebiet von gemeinschaftlicher Bedeutung benannte Gebiet DE-1532-321 „Fehmarn-Sundwiesen“ (MLUR 2011b),
- Gebietssteckbrief Sundwiesen Fehmarn (FFH DE 1532-321) (MLUR 2011c),
- Managementplan für das Fauna-Flora-Habitat-Gebiet DE-1532-321 „Sundwiesen Fehmarn“ (MLUR 2010),
- Textbeitrag zum FFH-Gebiet Sundwiesen Fehmarn (1532-321), Folgekartierung / Monitoring Lebensraumtypen in FFH-Gebieten und Kohärenzgebieten in Schleswig-Holstein 2007 - 2012³ und shape-Dateien mit den im GGB nachgewiesenen FFH-Lebensraumtypen zum FFH-Gebiet Sundwiesen Fehmarn (1532-321) (NLU PROJEKTGESELLSCHAFT 2012)
- shape-Dateien des LLUR mit den im GGB nachgewiesenen FFH-Lebensraumtypen (05.03.2008).

Darüber hinaus orientiert sich die vorliegende FFH-Verträglichkeitsprüfung an:

³ Vorl. Fassung, Stand 03.08.2012. Die Kartierungen wurden in der Veg.-zeit 2011 durchgeführt.

- Leitfaden und Musterkarten zur FFH-Verträglichkeitsprüfung im Bundesfernstraßenbau (BMVBW 2004),
- Gutachten zum Leitfaden für Bundesfernstraßen zum Ablauf der Verträglichkeits- und Ausnahmeprüfung nach §§ 34, 35 BNatSchG (KIFL, COCHET CONSULT & TGP 2004),
- Ermittlung von erheblichen Beeinträchtigungen im Rahmen von FFH-Verträglichkeitsuntersuchungen (LAMBRECHT et al. 2004),
- Fachinformationssystem und Fachkonvention zur Bestimmung der Erheblichkeit der FFH-VP (LAMBRECHT & TRAUTNER 2007),
- Anforderung an die Prüfung der Erheblichkeit von Beeinträchtigungen der Natura-2000-Gebiete gemäß § 34 BNatSchG im Rahmen der FFH-Verträglichkeitsprüfung (LANA 2006).

Zudem wurden als weitere Quellen primär verwendet:

- Vierstreifiger Ausbau der B 207 zwischen Heiligenhafen Ost und Puttgarden
Faunistisch-floristische Erhebungen - Flora - (Biotoptypenkartierung, Gesetzlich geschützte Biotope, Straßenrandkartierung, FFH-Lebensraumtypen-Kartierung) (BIOPLAN 2009a),
- Vierstreifiger Ausbau der B 207 zwischen Heiligenhafen Ost und Puttgarden
Faunistisch-floristische Erhebungen als Grundlage der LBP-Aufstellung - Fauna - (Mittel- und Großsäuger, Fledermäuse, Brutvögel, Reptilien, Amphibien, Tagfalter, Heuschrecken, Laufkäfer, Sonstige streng geschützte Arten, Rastvögel) (BIOPLAN 2009b),
- Textbeitrag zum FFH-Gebiet Sundwiesen Fehmarn (1532-321) - im Rahmen der naturschutzfachlichen Grundlagenerfassung in Natura 2000-Gebieten in Schleswig-Holstein⁴ (LEGUAN GMBH 2006).

⁴ Neben dem eigentlichen Textbeitrag wurden auch die FFH-LRT in einem GIS verortet (LEGUAN GMBH 2006). Diese LRT-Einstufungen des Datenbestands wurden in den Managementplan zum GGB 1532-321 übernommen. Bei der Konfliktanalyse (siehe unter 5.2) werden diese Angaben entsprechend berücksichtigt.

- für die Abschätzung der Vorkommen des Kammmolchs wurde der Verbreitungsatlas Amphibien und Reptilien Schleswig-Holsteins zu Grunde gelegt (KLINGE & WINKLER 2005),
- Zur Klärung, ob das Projekt, auch im Zusammenwirken mit anderen Projekten, prinzipiell geeignet ist durch die mit seiner Realisierung verbundenen stofflichen Stickstoff-Immissionen das GGB erheblich zu beeinträchtigen, wurde das Gutachten: Untersuchung der Stickstoffdeposition für den vierstreifigen Ausbau der B 207 zwischen Heiligenhafen Ost und Puttgarden im Bereich der FFH-/Natura-2000-Gebiete (LAIRM CONSULT GMBH 2013) verwendet.
- Für Aussagen zu charakteristischen Arten wurden die relevanten Organismengruppen des lebensraumtypischen Arteninventars nach den Angaben des LLUR (Schema und Hinweise zur Bewertung des Erhaltungszustandes, Stand 13. Juli 2007) ausgewertet.

Weitere verwendete Literatur wird in den betreffenden Artkapiteln angegeben und ist im Literaturverzeichnis (siehe unter 10) dokumentiert.

2.2.2 Lebensräume des Anhangs I der FFH-RL

Die in Tabelle 2–1 angeführten FFH-LRT von gemeinschaftlichem Interesse werden im Standard-Datenbogen (SDB) für das GGB Sundwiesen Fehmarn aufgeführt. Da für die gleichen FFH-LRT, je nach Lage unterschiedliche Erhaltungszustände gelten, wurden die betreffenden FFH-LRT getrennt aufgeführt (z. B. *2130).

FFH-Lebensraumtypen mit besonderer Bedeutung gemäß den gebietsspezifischen Erhaltungszielen (MLUR 2011b) sind fett gedruckt hervorgehoben.

Die Daten des SDB (Stand 2011, s.o.) wurden mit den Angaben aus dem Managementplan (Stand Oktober 2010, MLUR 2010, siehe unter 2.5) abgeglichen. In der Tabelle 2–1 sind die Ergebnisse des FFH-Monitorings (Kartierung 2011, NLU PROJEKTGESELLSCHAFT 2012) ebenfalls dargestellt.

Tabelle 2–1: FFH-Lebensraumtypen (LRT) nach FFH-RL Anhang I im GGB DE 1532-321 laut Standarddatenbogen (SDB), Managementplan (MMP) und FFH-Monitoring (NLU PROJEKTGESELLSCHAFT 2012) mit Angabe FFH-Code, Größe der FFH-LRT und Klassifizierung des Erhaltungszustandes: B= gut (günstig im Sinne der FFH-RL), C = mittel bis schlecht (ungünstig im Sinne der FFH-RL), * = prioritärer Lebensraumtyp, fett gedruckt= LRT mit besonderer Bedeutung.

Code FFH- LRT	Name	Angaben SDB / MMP		Kartierung 2011	
		Fläche (ha)	Erhaltungszustand	Fläche (ha)	Erhaltungszustand
*1150	Lagunen des Küstenraumes (Strandseen)	0,4	C	-	-
*1150	Lagunen des Küstenraumes (Strandseen)	-	-	3,3	B
1210	Einjährige Spülsäume	0,95	B	0,6	B
1210	Einjährige Spülsäume	-	-	1,5	C
1220	Mehrfährige Vegetation der Kiesstrände	0,3	B	-	-
1330	Atlantische Salzwiesen (<i>Glaucopuccinellietalia maritimae</i>)	4,3	C	4,2	C
2110	Primärdünen	0,4	B	-	-
2120	Weißdünen mit Strandhafer	1,52	B	-	-
2120	Weißdünen mit Strandhafer	-	-	1,6	C
*2130	Festliegende Küstendünen mit krautiger Vegetation (Graudünen)	14,9	B	-	-
*2130	Festliegende Küstendünen mit krautiger Vegetation (Graudünen)	10	C	7,3	C
2190 ⁵	Feuchte Dünentäler	0,4	C	-	-
64305	Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe	-	-	0,1	C

2.2.2.1 Spezielle Ziele für Lebensraumtypen von besonderer Bedeutung

Spezielles Ziel für die Lebensraumtypen von besonderer Bedeutung (Tabelle 2–1) ist die Erhaltung oder ggf. Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes. Hierzu sind insbesondere folgende Aspekte zu berücksichtigen:

⁵ Die FFH-LRT 2190 und 6430 sind nicht in den gebietsspezifischen Erhaltungszielen (MLUR 2011b) aufgeführt. Eine Darstellung der Erhaltungsziele der FFH-LRT ist aus diesem Grund nicht möglich.

1210 Einjährige Spülsäume

Erhaltung

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

2110 Primärdünen

Erhaltung

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

2120 Weißdünen mit Strandhafer (*Ammophila arenaria*)

Erhaltung

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

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

Erhaltung oder ggf. Wiederherstellung

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

2.2.2.2 Ziele für Lebensraumtypen von Bedeutung

Ziel ist die Erhaltung oder ggf. Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes des in Tabelle 2–1 genannten Lebensraumtyps. Hierzu sind insbesondere folgende Aspekte zu berücksichtigen:

***1150 Lagunen des Küstenraumes (Strandseen)**

Erhaltung oder ggf. Wiederherstellung

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

2.2.3 Arten des Anhangs II der FFH-RL

Die nachstehenden Arten von gemeinschaftlichem Interesse werden im SDB aufgeführt (Tabelle 2.2). Arten mit besonderer Bedeutung gemäß den gebietsspezifischen Erhaltungszielen (MLUR 2011b) sind fett gedruckt hervorgehoben. Die Daten des SDB wurden mit den Angaben aus dem Managementplan (Stand Oktober 2010, MLUR 2010) abgeglichen.

Tabelle 2.2. Arten nach FFH-RL Anhang II im GGB DE 1532-321 laut Standarddatenbogen (SDB) mit Angabe FFH-Code, Statusangabe (r= resident, heimisch), und Klassifizierung des Erhaltungszustandes (B = gut, günstig im Sinne der FFH-RL), fett gedruckt= Arten mit besonderer Bedeutung.

Code FFH	Name	Status	Erhaltungszustand
1614	Kriechender Scheiberich (<i>Apium repens</i>)	r	B
1166	Kammolch (<i>Triturus cristatus</i>)	r	B

2.2.3.1 Spezielle Ziele für Arten von besonderer Bedeutung:

Spezielles Ziel ist die Erhaltung oder ggf. Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes für die in Tabelle 2.2 genannten Arten. Hierzu sind insbesondere folgende Aspekte zu berücksichtigen:

1166 Kammolch (*Triturus cristatus*)

Erhaltung

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

1614 Kriechender Scheiberich (*Apium repens*)

Erhaltung

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

2.3 Sonstige im Standard-Datenbogen genannte Arten

Im Standard-Datenbogen werden keine sonstigen Arten genannt. Primärer Prüfgegenstand der vorliegenden FFH-VP sind insofern die in Tabelle 2–1 genannten FFH-LRT und die Arten in Tabelle 2.2. Ergänzend werden die charakteristischen Arten zur Beurteilung der Beeinträchtigung im Rahmen der Konfliktanalyse (siehe unter 5.4) hinzugezogen.

2.4 Charakteristische Artengemeinschaften und zu prüfendes Artenspektrum

Neben den zuvor als Erhaltungsziel im Einzelnen genannten FFH-LRT und Arten gehören zum zu prüfenden Artenspektrum auch die als Bestandteil der FFH-Lebensraumtypen aufzufassenden charakteristischen Arten (BVerwG, Verlegung BAB A 4 Düren / Kerpen, 13. Mai 2009 RN 54). Nachstehend werden in tabellarischer Form (Tabelle 2–3) die für die FFH-LRT charakteristischen Organismengruppen (lebensraumtypisches Arteninventar) aufgeführt (nach LLUR 2007).

Eine Liste mit für die betreffenden LRT charakteristischen Arten des Landes Schleswig-Holstein liegt nicht vor. Die Bewertungsbögen des LLUR (2007) enthalten nur zum Teil Angaben zu lebensraumtypischen Arten. Zudem werden lediglich

einzelne Arten beispielhaft angeführt. Ein Anspruch auf Vollständigkeit ist nicht dokumentiert.

Tabelle 2–3: Lebensraumtypisches Arteninventar nach LLUR (2007)

LRT	Organismengruppen / lebensraumtypisches Arteninventar
1150	Gefäßpflanzen und Makroalgen, Makrozoobenthos, Fische, Vögel, Arten besonderer örtlicher Bedeutung.
1210	Gefäßpflanzen (für die Gesamtbewertung ist der Einzelwert für Gefäßpflanzen entscheidend). Ausgewählte Tierarten ((v. a. Strandvögel) und Arten von besonderer lokaler Bedeutung werden je nach Datenlage zusätzlich gutachterlich berücksichtigt).
1220	Gefäßpflanzen (für die Gesamtbewertung ist der Einzelwert für Gefäßpflanzen entscheidend). Ausgewählte Tierarten ((v. a. Strandvögel) und Arten von besonderer lokaler Bedeutung werden je nach Datenlage zusätzlich gutachterlich berücksichtigt).
1330	Gefäßpflanzen, Brut- und Rastvögel, Arten besonderer örtlicher Bedeutung.
2110	Gefäßpflanzen, Brut- und Rastvögel (z. B. Sandregenpfeifer und Zwergseeschwalbe), weitere Arten / Artengruppen besonderer örtlicher Bedeutung.
2120	Gefäßpflanzen, Fauna, weitere Arten / Artengruppen besonderer örtlicher Bedeutung (Brutvögel, Wildbienen sowie optional weitere Tierarten und Arten).
2130	Gefäßpflanzen, Fauna, weitere Arten / Artengruppen besonderer örtlicher Bedeutung (Brutvögel, Wildbienen sowie optional weitere Tierarten und Arten).
2190	Gefäßpflanzen, Moose, Brutvögel, Amphibien, weitere Arten / Artengruppen besonderer örtlicher Bedeutung.

Es ist zu beachten, dass die FFH-Lebensraumtypen neben standörtlichen Faktoren i. d. R. über vegetationskundliche Charakteristika und somit über die charakteristischen Pflanzenarten definiert sind. Die zu prüfenden Auswirkungen des Vorhabens auf Lebensraumtypen umfassen somit zwangsläufig alle charakteristischen Pflanzenarten. Eine formale Erwähnung einzelner charakteristischen Pflanzenarten ist insofern nicht erforderlich.

Es ist ebenfalls nicht notwendig, diejenigen charakteristischen Tierarten gemäß ihren artspezifischen Empfindlichkeiten zu berücksichtigen, die nur mittelbar durch die Veränderung der Vegetationsstruktur in den FFH-LRT betroffen sein können. Ziel der Berücksichtigung einer charakteristischen Art ist nicht die Feststellung, ob diese erheblich beeinträchtigt wird, sondern ob der Lebensraumtyp, innerhalb dessen diese Art vorkommt, erheblich beeinträchtigt wird.

Eine Beeinträchtigung von charakteristischen Tierarten kann im Einzelfall dazu führen, dass eine Beeinträchtigung für den jeweiligen Lebensraumtyp ableitbar ist. Hierzu bedarf es dann aber konkreter Hinweise seitens der zuständigen Behörde⁶. Artspezifische Empfindlichkeiten charakteristischer Tierarten sind nur dann zu berücksichtigen, wenn sie durch Wirkfaktoren betroffen sein könnten, die nicht bereits über die Vegetationsstruktur bewertet werden. Hierunter fallen die Wirkfaktoren der visuellen und akustischen Störungen, die z. B. charakteristische Vogelarten der FFH-Lebensraumtypen beeinträchtigen könnten. Ein weiterer prüfrelevanter Wirkfaktor besonders im Kontext der Avifauna ist ein erhöhtes Kollisionsrisiko durch die Steigerung des Verkehrsaufkommens. Eine Beeinträchtigung weiterer Artengruppen durch vorhabenbedingte akustische und visuelle Störreize bzw. ein erhöhtes Kollisionsrisiko für die in Tabelle 2–3 angegebenen Wildbienen oder das Makrozoobenthos kann ausgeschlossen werden.

Die Prüfung hinsichtlich der charakteristischen Vogelarten erfolgt in der assoziierten Unterlage FFH-VP zum BSG 1633-491 „Ostsee östlich Wagrien“ der LEGUAN GMBH (2013e). Im Rahmen der Konfliktanalyse werden nur die Vogelarten betrachtet, die nicht bereits in der FFH-VP zum BSG betrachtet werden und die aktuell im Rahmen der Erfassungen von BIOPLAN (2009b) für das GGB dokumentiert sind.

Zu den NSGen („Graswarder-Heiligenhafen“, „Krumsteert-Sulsdorfer Wiek / Fehmarn“, „Wallnau / Fehmarn“ und „Grüner Brink“) werden groß dimensionierte Abstände eingehalten. Eine Betroffenheit ist von vornherein auszuschließen. Eine vertiefende Betrachtung der in den jeweiligen NSG-Verordnungen genannten Er-

⁶ Es ist z. B. vorstellbar, dass in einem Waldmeister-Buchenwald (FFH-LRT 9130) Vorkommen des Schwarzspechtes als Ausstattungsmerkmal mit aufgeführt werden. Sollten solche Vorkommen durch ein Projekt beeinträchtigt werden, also z. B. diese Vorkommen signifikant kleiner werden oder verschwinden, so würde sich dies darin äußern, dass weniger große Baumhöhlen entstehen würden. In der Folge würde sich das Faunenspektrum verschieben können, weil weniger Sekundärnutzer solcher Höhlen (z. B. Hohltaube oder verschiedene Fledermausarten) vorhanden wären. Auch weitere Veränderungen würden folgen, wie z. B. weniger Fäulnisprozesse an stehendem Holz und dergleichen. Fehlen solche Hinweise, so sind konkrete Beeinträchtigungen nur in wenigen Einzelfällen ableitbar.

haltungsziele und der für diese Gebiete charakteristischen Pflanzen und Tiere gemäß § 3 der jeweiligen Landesverordnung der NSG ist entbehrlich.

2.5 Managementpläne / Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen

Für das GGB DE-1532-321 liegt ein Managementplan mit Stand von Oktober 2010 vor (MLUR 2010)⁷. Relevante Angaben aus dem Managementplan werden entsprechend berücksichtigt.

2.6 Stellung des Schutzgebiets im Netz Natura 2000

Die Frage der funktionalen Beziehungen zu anderen NATURA-2000-Gebieten stellt sich vor allem im Zusammenhang mit Arten, die Teillebensräume in verschiedenen FFH-Gebieten nutzen.

2.6.1 Funktionale Beziehung zu anderen Natura-2000-Gebieten

Laut SDB (MLUR 2011a) grenzt das BSG „Ostsee östlich Wagrien“ direkt an das GGB an. Die Kurzdarstellung der Schutzwürdigkeit und die Kurzcharakteristik dieses Gebietes sowie weiterer benachbarter Gebiete werden gemäß den betreffenden SDB angegeben.

BSG DE 1633-491 „Ostsee östlich Wagrien“ (MLUR 2009a)

Kurzcharakteristik: Das Gebiet umfasst die Flachwassergebiete an der Südost- und Südküste Fehmarns einschließlich Burger Binnensee und Sahrensdorfer See, die Ostbucht des Fehmarnsundes sowie die Ostküste Wagriens inklusive des Großenbroder Binnenhafens.

Schutzwürdigkeit: Ausschnitt des Brackwassermeeres mit den größten Riffen und Sandbänken der schleswig-holsteinischen Ostsee als Teil der Großbuchtenküsten. Weitere benachbarte, nicht im SDB angeführte Natura 2000-Gebiete sind:

⁷ Die fachliche Grundlage für die Erstellung des Managementplanes (MMP) stellt u.a. der Standarddatenbogen (SDB) dar. Im MMP wird der SDB mit Stand 2006 angegeben. Dieser Stand ist zwischenzeitlich als veraltet anzusehen. Maßgebend ist der Stand des aktuellen SDB (letzte Aktualisierung 19.08.2011).

BSG DE 1530-491 „Östliche Kieler Bucht“ (MLUR 2009b)

Kurzcharakteristik: Flache Meeresbucht der Ostsee mit angrenzenden Strandwälen, Lagunen und Strandseen.

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“ (MLUR 2011d)

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).

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

GGB DE 1631-393 „Küstenlandschaft Nordseite der Wagrischen Halbinsel“ (MLUR 2011e)

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

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

GGB DE 1632-392 „Küstenlandschaft vor Großenbrode und vorgelagerte Meeresbereiche“ (MLUR 2011f)

Kurzcharakteristik: Charakteristischer Ausschnitt eines Ostseeküsten-Lebensraums östlich und nördlich der Wagrischen Halbinsel.

Schutzwürdigkeit: Vielfältige, in weiten Teilen naturnahe Küstenlebensräume unter anderem mit bedeutenden Steinriffen und dem nördlichsten Vorkommen des Sumpfschneiderieds in Schleswig-Holstein.

Für die genannten Natura 2000-Gebiete können erhebliche Beeinträchtigungen auf die FFH-LRT des Anhang I und die Arten des Anhang II FFH-RL bzw. Vogelarten des Anhang I der V-RL nicht ausgeschlossen werden. Sie sind daher Gegenstand jeweils separater FFH-Verträglichkeitsprüfungen ([LEGUAN GMBH 2013 und 2014a-f](#)).

3 Beschreibung des Vorhabens

Mit der vorliegenden Planung ist die Anbindung des Verkehrs ab Puttgarden auf Fehmarn bis zum Ende der BAB A1 bei Heiligenhafen über einen vierstreifigen Ausbau der Bundesstraße B 207 ab etwa 500 m südlich des Rangierbahnhofes Puttgarden bis östlich von Heiligenhafen geplant. In weiten Teilen - ab Großenbrode - verläuft die Bahnstrecke Lübeck - Puttgarden östlich parallel zur Bundesstraße B 207.

Gegenstand der vorliegenden Unterlage ist der Ausbau der B 207 zwischen dem zukünftigen Endpunkt der A 1 an der Anschlussstelle Heiligenhafen-Ost (B 501) (Bau-km 0-180,600) und Puttgarden (Bau-km 19+850) von einem einbahnigen, zweistreifigen Querschnitt auf einen zweibahnigen, vierstreifigen Querschnitt mit Mittelstreifen. Der Bereich der gesamten Sundbrücke einschließlich Rampen wird vom Ausbau ausgenommen. Die Straßenverbindung auf der bestehenden Fehmarnsundbrücke soll zweistreifig bleiben.

Die Widmung der Straße als Bundesstraße bleibt erhalten.

3.1 Merkmale des Vorhabens

Die B 207 beginnt am zukünftigen Endpunkt der A 1 bei Heiligenhafen an der AS Heiligenhafen-Ost (B 501) und endet in Puttgarden. Im Bereich des Festlandes erfolgt der Ausbau in südlicher Richtung. Dies bedeutet am Bauanfang ausgehend von der sich im Bau befindlichen AS Heiligenhafen-Ost ein Verschwenken der Trasse von der nördlichen Seite der bestehenden B 207 nach Süden. Im Bereich der Insel Fehmarn erfolgt der Ausbau aufgrund der Parallellage der Bahnstrecke Lübeck-Puttgarden ausgehend vom östlichen Fahrbahnrand der B 207 in westlicher Richtung.

Der vorliegende Planungsabschnitt schließt bei Bau-km 0-180,6 an den Endpunkt der A 1 westlich der Anschlussstelle (AS) Heiligenhafen-Ost an. Von Bau-km 0-180,6 bis Bau-km 0+000 erfolgt die Anpassung an den Endabschnitt der A 1. Bei Bau-km 6+150 befindet sich das Bauende vor der Fehmarnsundbrücke. Auf Fehmarn beginnt die Baustrecke einschließlich Übergang vom vorhandenen ein-

bahnigen auf den zweibahnigen Querschnitt bei Bau-km 9+850. Das Bauende befindet sich einschließlich Übergang vom zweibahnigen auf den einbahnigen vorhandenen Querschnitt der B 207 vor dem Fährhafen Puttgarden bei Bau-km 19+850.

Insgesamt ist der Bau von 6 Regenrückhaltebecken (RRB 1 - 6) geplant.

Zurzeit existieren im vorliegenden Planungsabschnitt keine Lärmschutzanlagen. Durch die Zunahme der Verkehrsbelastung ist mit einer höheren Belastung durch Lärm auf Mensch, Umwelt und Natur zu rechnen. Dem wird durch die Anordnung von aktiven Lärmschutzmaßnahmen in Form von Lärmschutzwänden im Bereich der AS Großenbrode begegnet.

Durch das geplante Vorhaben kommt es nicht zu einer direkten Beanspruchung des Natura-2000-Gebietes.

3.2 Bauablauf und Bauzeit

Die B 207 weist heute einen einbahnigen zweistreifigen Querschnitt mit einer Befestigungsbreite von i. M. 10,50 m auf. Die vorhandene Fahrbahnbefestigung wird komplett aufgebrochen. Für den vierstreifigen Ausbau der B 207 im vorliegenden Planungsabschnitt ist auf Grund der verkehrlichen und betrieblichen Vorteile sowie des Sicherheitsgewinns ein zweibahniger vierstreifiger Straßenquerschnitt mit Standstreifen vorgesehen.

Die Länge der Baustrecke im Bereich des Festlandes beträgt 6,66 km, die Länge auf der Insel Fehmarn 10,0 km.

Der Ausbau der Straßenverbindung E 47 zwischen Heiligenhafen (Ost) und Puttgarden in der Bundesrepublik Deutschland zu einer vierstreifigen Bundesstraße soll spätestens bis zur Eröffnung der FBQ abgeschlossen sein.

3.3 Relevante Wirkfaktoren und Wirkungen

Gemäß Artikel 6 (3) FFH-Richtlinie muss eine Prüfung der Verträglichkeit stattfinden, da im Vorfeld nicht auszuschließen ist, ob durch die geplante Maßnahme er-

hebliche Beeinträchtigungen auf die Schutz- und Erhaltungsziele des GGB induziert werden können.

Grundlage für die Ermittlung und Beschreibung der FFH-relevanten Projektwirkungen bildet die technische Planung. Die Projektwirkungen werden in Abhängigkeit ihrer Ursachen in 3 Gruppen differenziert.

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

3.3.1 Baubedingte Auswirkungen

Die baubedingten Auswirkungen umfassen die mit dem Baubetrieb und den baulichen Ausführung verbundenen Wirkfaktoren, die temporär während der Bauzeit auftreten können.

Die Einrichtungen der Baustellenflächen liegen außerhalb der aktuell erfassten und recherchierten FFH-Lebensraumtypen des GGB sowie außerhalb der Lebensräume der Arten des Anhangs II, so dass auf diese voraussichtlich keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten sind. Durch den Betrieb von Baumaschinen und -fahrzeugen entstehen Emissionen, die zu einer vorübergehenden Verschlechterung der Gewässer- und Luftqualität führen können. Des Weiteren werden durch die Bauarbeiten Lärmemissionen in unterschiedlicher Frequenz und Intensität verursacht. Optische Scheuchwirkungen durch Baugeräte, -maschinen und -verkehr und die im Baubereich arbeitenden Menschen auf die Arten des Anhangs II der FFH-RL (hier Kammmolch) sind nicht zu erwarten.

Da der Bereich der gesamten Sundbrücke einschließlich der Rampen vom Ausbau ausgenommen ist, sind baubedingte Auswirkungen auf den Wasserkörper, ebenfalls nicht prognostizierbar.

Fazit: Die baubedingten Wirkfaktoren sind räumlich und zeitlich begrenzt. Als baubedingte Wirkfaktoren sind temporäre Schadstoff- und Schallemissionen relevant.

3.3.2 Anlagebedingte Auswirkungen

Die anlagebedingten Auswirkungen umfassen dauerhafte Wirkungen, die auf Anlage- bzw. Standortveränderungen im Vorhabensgebiet bzw. in der unmittelbaren Umgebung des Vorhabens zurückzuführen sind. Hierzu zählen sämtliche Auswirkungen, die durch den Baukörper entstehen. Das Gebiet ist durch die bestehende B 207 und die zum Teil parallel geführte Bahnstrecke (westlich Großenbroderfähre) bereits stark vorbelastet.

Fazit: Das Gesamtspektrum der anlagebedingten Auswirkungen ist durch den Ausbaucharakter des Bauvorhabens als gering einzustufen.

3.3.3 Betriebsbedingte Auswirkungen

Als betriebsbedingte Wirkungen auf die relevanten FFH-LRT bzw. Arten sind die indirekten Auswirkungen aus dem prognostizierten erhöhten Verkehr zu nennen. Da eine Steigerung der KFZ-Anzahl erwartet wird, stehen die zu prognostizierenden erhöhten Abgasemissionen und hier vor allem die Stickstoffemissionen (vgl. LAIRM CONSULT 2013) sowie der Wirkfaktor Lärm (vgl. TÜV NORD 2013) im Fokus der nachstehenden Betrachtung.

3.3.3.1 Critical Loads

Für die Bewertung der infolge des zunehmenden Verkehrs prognostizierten zusätzlichen Abgasimmissionen sind die sog. Critical Loads (CL, Schwellenwerte der kritischen Belastung) von Relevanz. Maßgeblich sind die zur Eutrophierung führenden, aus Stickstoffbelastungen hergeleiteten CL. Werden die Grenzwerte hinsichtlich der CL eingehalten, so können jegliche immissionsbedingte Veränderungen der Struktur und der Funktionen von natürlichen Ökosystemen für die nächsten 100 Jahre mit Sicherheit ausgeschlossen werden. Die empirischen CL werden

nach der sogenannten Berner Liste für empfindliche Lebensräume angegeben (HANISCH et al. 2009). Idealerweise werden CL über einen Zeitraum von 100 Jahren in die Zukunft betrachtet. Dies wird angestrebt um die Langfristigkeit der „Nichtbelastung“ sicher zu stellen. Zur Ermittlung von CL werden zum einen konkrete Messungen in den entsprechenden Lebensraumtypen, zum anderen verschiedene Modellierungsansätze durchgeführt. Insofern relevante Auswirkungen beispielsweise auf die Laichgewässer von streng geschützten Amphibienarten (hier Kammmolch) zu erwarten sind, wird in dem entsprechenden Kapitel Bezug genommen. Die empirischen CL werden nach der Berner Liste angegeben (BOB-BINK et al. 2002). In den Modellierungen werden verschiedene wissenschaftliche Ansätze verfolgt (vgl. NORDIN 2007).

DE VRIES et al. (2007) stellten modellierte und empirisch erhobene CL gegenüber. Die verschiedenen Ansätze führen zu ähnlichen Ergebnissen, nur weisen die modellierten Werte meist größere Spannbreiten auf.

Zur Beurteilung der durch das Vorhaben zu erwartenden zusätzlichen Stickstoffeinträge, die sich negativ auf die Schutz- und Erhaltungsziele des GGBs DE 1532-321 auswirken können, wird in einem ersten Schritt der Anteil des Verkehrs an den Stickstoff-Emissionen abgeschätzt. Die gesamten Stickstoffeinträge an einem gegebenen Standort setzen sich aus reduziertem Stickstoff ($\text{NH}_x = \text{NH}_3 + \text{NH}_4^+$) und oxidiertem Stickstoff ($\text{NO}_y = \text{NO} + \text{NO}_2 + \text{NO}_2^- + \text{NO}_3^-$) zusammen. NH_x wird in erster Linie durch die landwirtschaftliche Nutzung emittiert. Oxidierter und reduzierter Stickstoff gelangt über trockene und nasse Deposition auf die Vegetation und in den Boden. Der Anteil der NH_x an der gesamten Stickstoff-Deposition liegt etwa bei 2/3. NO_y wird hauptsächlich bei Verbrennungsprozessen emittiert und trägt im Mittel über ganz Deutschland zu etwa 1/3 zur Stickstoff-Gesamtdeposition bei (aus: KIFL 2007).

An der Emission von reduziertem Stickstoff (NH_x) ist der gesamte Verkehr mit ca. 1,1 %, an der Emission von oxidiertem Stickstoff (NO_y) mit ca. 49 % beteiligt (Daten des UBA zitiert in: BLOCK 2006). Überschlägig ergibt sich daraus für den gesamten Verkehr an der Stickstoffemission:

NHx hat einen Anteil an der gesamten Stickstoff-Emission von 2/3, bei einem Anteil des Verkehrs daran von ca. 1,1 % beträgt der verkehrsbedingte NHx-Anteil etwa 0,73 %. NOy hat einen Anteil an der gesamten Stickstoff-Emission von 1/3, bei einem Anteil des Verkehrs daran von ca. 49 % beträgt der gesamte verkehrsbedingte NOy-Anteil somit etwa 16,33 %.

In der Summe ergeben sich also ca. 17,06 % als gesamter verkehrsbedingter Stickstoffanteil. Nach Angaben des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (BMVBS 2007) zur Aufteilung der Verkehrsträger (modal split) lag 2005 der Anteil des motorisierten Individualverkehrs beim Personenverkehr bei ca. 80,5 %, beim Güterverkehr bei 69,5 %.

Zur Abschätzung der Auswirkungen zusätzlicher Stickstoffeinträge ist die Vorbelastung zu ermitteln. Die lokalen Vorbelastungen für Gebiete in Deutschland können auf einem vom Umweltbundesamt (UBA) zur Verfügung gestellten Server abgerufen werden (http://gis.uba.de/website/depo_gk3/index.htm, letzter Aufruf 22.01.2013). Der Stand der Daten ist von 2007, die Daten sollen etwa alle 4 Jahre aktualisiert werden⁸. Die Werte basieren auf Hochrechnungen der Emittenten auf Landkreisebene und einer Modellierung der Deposition. Die Vorbelastungsangaben werden mit einer Genauigkeit von 1 kg N / ha und Jahr angegeben. Die räumliche Auflösung von 1 x 1 km ermöglicht keine räumlich exakte Zuordnung. Nach Auffassung des Bund-/Länderausschuss für Immissionsschutz (LAI) stellt der UBA-Datensatz zurzeit die beste verfügbare Grundlage zur Bestimmung der Vorbelastung in Genehmigungsverfahren dar (LAI 2006).

Zudem wird eruiert, inwieweit durch erhöhte Stickstoffemissionen eine Beeinträchtigung potenzieller Laichgewässer des Kammmolchs zu erwarten ist.

3.3.3.2 Lärm

Für die Arten des Anhang II der FFH-RL (hier: Kammmolch) ist zu prüfen, ob durch die zu erwartenden verstärkten Lärmimmissionen die innerartliche Kommunikation negativ beeinflusst werden kann. Davon wäre in erster Linie die Orientie-

⁸ Derzeit liegen keine Hinweise vor, wann mit einer erneuten Aktualisierung zu rechnen ist.

zung zum und am Laichgewässer betroffen. Insbesondere bei individuenschwachen Populationen könnte das Zusammenfinden von Laichgemeinschaften erschwert werden, was ggf. zu Reproduktionshemmnissen führen könnte.

Für den Kammmolch sind Lautäußerungen lediglich als Abwehrrufe bekannt, die sowohl unter als auch über Wasser abgegeben werden (GROSSE & GÜNTHER 1996), sie sind für die vorliegende FFH-VP nicht von Bedeutung. Beeinträchtigungen durch akustische Störreize können ausgeschlossen werden.

Für die charakteristischen Vogelarten können als relevante Prüfgröße so genannte kritische Effektdistanzen in die Bewertung einbezogen werden. In solchen Effektdistanzen manifestieren sich nicht nur die Folgen des Lärms, sondern die kumulierten Effekte des Wirkungsgefüges Straße insgesamt (GARNIEL et al. 2007). Grundsätzlich gelten die ersten 100 m für sämtliche Vogelarten als Bereiche mit einer deutlich verringerten Lebensraumeignung. Mit zunehmendem Abstand zur Straße wird der Verlust an Lebensraumeignung immer geringer. Die Effektdistanzen einzelner Arten liegen zwischen 100 m bis maximal 500 m. Für die im Rahmen dieser Studie bearbeiteten Vogelarten werden die maximalen Effektdistanzen (soweit verfügbar) angegeben. Über diese Distanz hinaus ist kein signifikanter negativer Effekt erkennbar. Von dort an gelten Beeinträchtigungen infolge des Straßenverkehrs als unwahrscheinlich (GARNIEL et al. 2007).

Neben diesen kritischen Effektdistanzen sind so genannte kritische Schallpegel (ausschließlich Lärm ist der Wirkfaktor mit der größten Reichweite) ebenso für die Beurteilung der grundsätzlichen Lebensraumeignung entlang stark befahrener Straßen relevant. Für manche Arten ist ein kritischer Schallpegel, für andere eine kritische Effektdistanz das geeignetere Instrument zur Prognose der Folgen des Verkehrslärms (GARNIEL et al. 2007, GARNIEL & MIERWALD 2010). Hintergrund dieser Differenzierung ist es, den tatsächlichen relevanten Wirkfaktor für die betreffende Art zu selektieren. Es gibt Arten, für welche die Effekte des Verkehrslärms und anderer straßenverkehrsinduzierter Faktoren (z. B. optische Reize) eine vergleichbare Dimension aufweisen. Für diese Arten ist die Analyse der kritischen Effektdistanz entscheidend. Dies heißt allerdings nicht, dass für diese Arten Lärm

wirkungslos ist, sondern lediglich, dass sich seine Effekte im Raum von anderen verkehrsbedingten Effekten nicht trennen lassen. Für andere Arten, die signifikant sensibel auf Verkehrslärm reagieren und sich dieser Faktor eindeutig von anderen Faktoren selektieren lässt, werden zur Bewertung des artspezifischen Beeinträchtigungsniveaus die kritischen Schallpegel herangezogen. Ergänzend werden Angaben von ALBERT et al. (2006) ausgewertet.

3.3.3.3 Kollisionsrisiko

Als weiterer betriebsbedingter Wirkfaktor gilt - durch ein perspektivisch zu erwartendes erhöhtes Verkehrsaufkommen - ein potenziell gesteigertes Verlustrisiko der relevanten (Vogel-)Arten durch Kollisionen. Es wird hierbei geprüft, inwieweit eine erhöhte Kollisionsgefahr infolge der Zerschneidung von Flugwegen bzw. Wanderwegen besteht.

4 Untersuchungsraum der FFH-VP

Der Untersuchungsraum umfasst das GGB DE 1532-321 „Sundwiesen Fehmarn“ sowie Teile des 2008 im Rahmen der Untersuchungen zur Hinterlandanbindung untersuchten Trassenkorridors des Büros BIOPLAN (BIOPLAN 2009a/b).

4.1 Naturräumliche und allgemeine standörtliche Gegebenheiten des Gebietes

Das Gebiet liegt im Naturraum Nordoldenburg und Fehmarn und gehört somit zur kontinentalen biogeographischen Region und zur naturräumlichen Haupteinheit D23, Schleswig-Holsteinisches Hügelland (SSYMANK et al. 1998)

Die Insel Fehmarn ist als eine flache Grundmoränenplatte anzusehen, die während der Weichsel-Kaltzeit abgelagert wurde. Da zum Ende der Kaltzeit der Eisrand nicht oszillierte, konnte die Aufzehrung des Eises störungsfrei verlaufen, was zu einer flächigen Ablagerung des Moränenmaterials führte (SCHMIDTKE 1985). Die holozän geprägte Südküste weist Haken und Nehrungen einer Ausgleichsküste auf (DEGN & MUUß 1963). Die südexponierte Strandlage der schleswig-holsteinischen Ostseeküste wird als besonderer Standort angeführt (MUNL 2004). Als Zeuge der Gletscheraktivitäten während der letzten Kaltzeit erhebt sich direkt östlich des GGB der Wulfener Berg, er ist nach SCHMIDTKE (1985) ein Drumlin, der aus überformten Gletscherablagerungen entstanden ist.

Mit etwa 550 - 600 mm Niederschlag stellt der Untersuchungsraum den Bereich des geringsten Niederschlages in Schleswig-Holstein dar, die mittleren Julitemperaturen liegen bei 16,5 - 17 °C (HEYDEMANN 1997).

4.2 Begründung für die Abgrenzung des Untersuchungsraums

Der Untersuchungsraum der vorliegenden FFH-VP wird so gewählt, dass sämtliche projektbedingten Auswirkungen in Abhängigkeit ihrer Intensität auf die relevanten Erhaltungsziele erfasst werden können. Im Anhang (siehe unter 11) findet sich eine Karte der GGB im Bereich der Hinterlandanbindung und Beltquerung.

Die Karte dient der Übersicht der Lage des GGB im Kontext der übrigen Natura-2000-Gebiete.

4.2.1 Voraussichtlich betroffene Lebensräume und Arten

Nach §§ 34 BNatSchG wird die Prüfung der Verträglichkeit eines Projektes oder Planes durch die Feststellung oder Nicht-Feststellung erheblicher Beeinträchtigungen eines FFH-Gebietes in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen bestimmt. Zu berücksichtigen ist, dass die maßgeblichen Bestandteile auf die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck zu beziehen sind, die auf Vorkommen von FFH-relevanten Arten bzw. Lebensräumen mit signifikanter Bedeutung beruhen.

Maßgebliche Bestandteile stehen dabei in Bezug zu ihren Vorkommen in ihren Lebensräumen und sind definiert als:

- die signifikant vorkommenden FFH-Lebensraumtypen (FFH-LRT) mit den dazugehörigen Charakterarten sowie Tier- und Pflanzenarten der Anhänge I und II der FFH-Richtlinie,
- die für die zu erhaltenden oder wiederherzustellenden Lebensraumbedingungen maßgeblichen standörtlichen Voraussetzungen (z. B. die abiotischen Standortfaktoren) und die wesentlichen funktionalen Beziehungen einzelner Arten, in Einzelfällen auch zu (Teil-)Lebensräumen außerhalb des Gebietes.

Um die voraussichtlich betroffenen Erhaltungsziele feststellen zu können, werden die Empfindlichkeiten der für das Gebiet genannten Lebensraumtypen und Arten der Anhänge der FFH-Richtlinie mit den für sie relevanten Wirkprozessen des Vorhabens verknüpft. Daraus lässt sich dann die Abgrenzung des vertieft zu untersuchenden Raumes ableiten. Es werden nur Empfindlichkeiten gegenüber Wirkfaktoren berücksichtigt, die im Rahmen der FFH-VP potenziell relevant sein können.

4.2.2 Durchgeführte Untersuchungen

Es liegt eine Bestandsaufnahme der Biotoptypen und der Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-RL aus den Jahren 2003 - 2006 vor (LLUR-shape, Stand: 05.03.2008). Ebenso wird der Textbeitrag zum FFH-Gebiet Sundwiesen Fehmarn (1532-321), der im Rahmen der naturschutzfachlichen Grundlagenerfassung in Natura-2000-Gebieten in Schleswig-Holstein (LEGUAN GMBH 2006) erstellt wurde, vergleichend verwendet (siehe Fußnote 4).

Mit der aktuellen Folgekartierung der FFH-Lebensraumtypen (NLU PROJEKTGESELLSCHAFT 2012) liegt eine weitere Unterlage in Text und Karte vor, die vorliegend ebenfalls Verwendung findet. Darüber hinaus wird die faunistisch-floristische Erhebung zum vierstreifigen Ausbau der B 207 zwischen Heiligenhafen Ost und Puttgarden (BIOPLAN 2009a/b) entsprechend gewürdigt.

Die Beurteilung der Auswirkungen des Vorhabens erfolgt anhand der Angaben des SDB und der gebietsspezifischen Erhaltungsziele für die FFH-LRT und Arten, darüber hinaus werden die unter 2.2.1 angeführten Quellen verwendet.

4.3 Datenlücken

Für die im Rahmen der vorliegenden FFH-VP relevanten FFH-LRT und -Arten stehen zahlreiche Publikationen zur Verfügung, die eine umfassende Analyse der potenziellen Konflikte und Beeinträchtigungen ermöglichen.

Die vorhandenen Daten (siehe unter 2.2.1 und unter 10) sind somit für die Durchführung der FFH-VP, also die Abschätzung der vom Projekt ausgehenden möglichen Beeinträchtigungen auf die relevanten FFH-LRT des Anhang I und die Arten des Anhang II der FFH-RL als ausreichend zu werten.

Kenntnis- bzw. Datenlücken hinsichtlich der Ökologie und Verbreitung der einzelnen Arten bestehen nicht.

5 Ermittlung und Bewertung vorhabensbedingter Beeinträchtigungen

Auf Grundlage der mit dem geplanten Vorhaben verbundenen Wirkprozesse wurden unter 3.3 die Faktoren herausgestellt, von denen potenzielle Auswirkungen auf die relevanten FFH-Lebensraumtypen und -Arten ausgehen. Diese werden im Folgenden unter Berücksichtigung der Schutz- und Erhaltungsziele dargestellt.

5.1 Beschreibung der Bewertungsmethode

Die vorliegende FFH-VP gemäß § 34 BNatSchG basiert zunächst auf der Prüfung der Verträglichkeit mit den für das Gebiet festgelegten Erhaltungszielen (siehe unter 2.2) und anschließend auf der Feststellung, ob das Gebiet als solches beeinträchtigt wird oder nicht. Die Verträglichkeit eines Projektes ist direkt mit dem Fehlen erheblicher Beeinträchtigungen der für die Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteile verknüpft.

Gemäß LAMBRECHT et al. (2004) wird jeder als Erhaltungsziel aufgeführter Lebensraumtyp bzw. jede aufgeführte Art der Anhänge I bzw. II der FFH-RL einzeln unter gesonderter Darstellung der jeweiligen Wirkprozesse abgehandelt. Dabei wird der „günstige Erhaltungszustand“ nach § 10 Abs. 1 Nr. 9 BNatSchG als Bewertungsmaßstab für Beeinträchtigungen und deren Erheblichkeiten zugrunde gelegt.

Ziel der FFH-Richtlinie ist nach Art. 2 die Wahrung des günstigen Erhaltungszustands der Arten und Lebensräume der Anhänge I und II.

Nach Art. 6 Abs. 2 FFH-RL sind die Mitgliedstaaten verpflichtet, in den Schutzgebieten „die Verschlechterung der natürlichen Lebensräume und der Habitate der Arten sowie Störungen von Arten, für die die Gebiete ausgewiesen worden sind, zu vermeiden, sofern solche Störungen sich im Hinblick auf die Ziele dieser Richtlinie erheblich auswirken könnten“.

Ein günstiger Erhaltungszustand eines natürlichen Lebensraums liegt gemäß Art. 1 Buchst. e) der FFH-Richtlinie vor, wenn:

- sein natürliches Verbreitungsgebiet sowie die Flächen, die er in diesem Gebiet einnimmt, beständig sind oder sich ausdehnen und
- die für seinen langfristigen Fortbestand notwendige Struktur und spezifischen Funktionen bestehen und in absehbarer Zukunft wahrscheinlich weiterbestehen werden und
- der Erhaltungszustand der für ihn charakteristischen Arten im Sinne des Art. 1 Buchst. i) FFH-Richtlinie günstig ist.

Ein günstiger Erhaltungszustand einer Art liegt gemäß Art. 1 Buchst. i) der FFH-Richtlinie dann vor, wenn

- aufgrund der Daten über die Populationsdynamik der Art anzunehmen ist, dass diese Art ein lebensfähiges Element des natürlichen Lebensraumes, dem sie angehört, bildet und langfristig weiterhin bilden wird,
- das natürliche Verbreitungsgebiet dieser Art weder abnimmt noch in absehbarer Zeit vermutlich abnehmen wird und
- ein genügend großer Lebensraum vorhanden ist und wahrscheinlich weiterhin vorhanden sein wird, um langfristig ein Überleben der Populationen dieser Art zu sichern.

Der günstige Erhaltungszustand wird anhand von Struktur- und Funktionsmerkmalen sowie anhand der Wahrung der Wiederherstellungsmöglichkeiten definiert. Den genannten Zielen entsprechend ist die Verträglichkeit eines Vorhabens an der Wahrung des definierten günstigen Erhaltungszustandes zu prüfen.

Bewertungsschritte

Die Abschätzung der Erheblichkeit erfolgt in 3 Schritten (vgl. KIFL, COCHET CONSULT & TGP 2004, LAMBRECHT et al. 2004, LAMBRECHT & TRAUTNER 2007). Bei den ersten beiden Schritten wird eine sechsstufige Skala der Beeinträchtigungsgrade verwendet (KIFL, COCHET CONSULT & TGP, 2004, im dritten Schritt erfolgt eine Reduktion der sechsstufigen Skala des Beeinträchtigungsgrads zu einer zweistufigen Skala der Erheblichkeit (Tabelle 5.1 und Tabelle 5.2).

Schritt 1 (Bewertung der Beeinträchtigung)

In einem ersten Schritt werden die Konflikte bzgl. der vorkommenden Lebensraumtypen und Arten der FFH-Anhänge, die durch das Vorhaben selbst generiert werden, beschrieben und bewertet.

Das Beeinträchtigungsniveau wird für jeden Konflikt anhand einer 6-stufigen Skala bewertet (siehe unten). Aus Gründen der Nachvollziehbarkeit werden die Konflikte erst ohne Schadensbegrenzung⁹ dargestellt und bewertet. Anschließend werden ggf. erforderliche Maßnahmen zur Schadensbegrenzung erarbeitet. Der Umfang der Verringerung der Beeinträchtigungen wird dargelegt. Wenn keine anderen Pläne oder Projekte mit kumulierenden Auswirkungen zu berücksichtigen sind, wird die Erheblichkeit des Vorhabens am Ende von Schritt 1 abgeleitet.

Schritt 2 (Bewertung der kumulativen Beeinträchtigung)

Erhaltungsziele, die ggf. von mindestens einem weiteren Plan oder Projekt betroffen sind, werden einer weiteren Konfliktanalyse unterzogen, in denen die potenziellen Auswirkungen der Kumulationseffekte beschrieben und anhand einer 6-stufigen Skala bewertet werden. Anschließend werden ggf. gemeinsame Maßnahmen zur Begrenzung der Kumulationseffekte ausgearbeitet. Die erzielte Reduktion der Beeinträchtigungen wird wiederum durch eine Bewertung der Rest-Beeinträchtigung nach Schadensbegrenzung anhand einer 6-stufigen Skala bewertet.

⁹ Der Begriff „Maßnahme zur Schadensbegrenzung“ wird in den Arbeitspapieren der EU-Kommissionen anstelle des Begriffs „Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen“ für den englischen Begriff „*mitigation measure*“ verwendet. Bei Verwendung des Begriffes „Maßnahme zur Schadensbegrenzung“ können Verwechslungen mit der nicht identischen Terminologie der Eingriffsregelung vermieden werden (KIFL, COCHET CONSULT & TGP 2004).

Schritt 3 (Ergebnis der Bewertung)

Die Erheblichkeit des Vorhabens ergibt sich aus dem Beeinträchtigungsgrad der verbleibenden Beeinträchtigungen nach Schadensbegrenzung der kumulierten Auswirkungen. In Schritt 3 findet eine Reduktion der 6 Bewertungsstufen zu einer zweistufigen Skala statt (erheblich / nicht erheblich) (Tabelle 5.1.)

Tabelle 5.1. Ermittlung der Beeinträchtigung und Erheblichkeit (nach KIFL, COCHET CONSULT & TGP 2004)

6-stufige Skala des Beeinträchtigungsgrades	2-stufige Skala des Erheblichkeitsgrades
keine Beeinträchtigung	nicht erheblich
geringer Beeinträchtigungsgrad	nicht erheblich
noch tolerierbarer Beeinträchtigungsgrad	nicht erheblich
hoher Beeinträchtigungsgrad	erheblich
sehr hoher Beeinträchtigungsgrad	erheblich
extrem hoher Beeinträchtigungsgrad	erheblich

Bewertungskriterien

Der Kernbegriff „Stabilität des Erhaltungszustandes“ wird zur Abgrenzung der Stufen der Bewertungsskala herangezogen. Die FFH-Richtlinie zieht zur Definition des Erhaltungszustandes (siehe oben) sowohl quantitative Kriterien (Flächen- und Populationsgrößen) als auch qualitative Merkmale (Struktureigenschaften) und funktionale Aspekte heran. Das Entwicklungspotenzial (Zunahme der Ausdehnung von Lebensräumen und der Populationen von Arten, Verbesserung ihres Erhaltungszustandes) ist ebenfalls zu berücksichtigen (Art. 2 Abs. 2 FFH-Richtlinie). Die Kriterien werden in Anlehnung an das Bewertungsverfahren des Standard-Datenbogens definiert. Als Wert gebend werden gemäß Standard-Datenbogen folgende Kriteriengruppen betrachtet:

- Erhaltungsgrad der Struktur (ökologische Parameter, Art- und Lebensraumbestand),
- Erhaltungsgrad der Funktionen (Faktorengefüge, das für die Selbsterhaltung der Art oder des Lebensraums im Schutzgebiet sorgt),

- Wiederherstellungsmöglichkeiten (notwendiger Aufwand zur Erhaltung bzw. Verbesserung des Erhaltungszustandes).

Da Beeinträchtigungen von einzelnen Arten und Lebensräumen zu prüfen sind, werden die Auswirkungen in Abhängigkeit von den spezifischen Eigenschaften der Erhaltungsziele und vor dem Hintergrund der im Gebiet herrschenden Umweltbedingungen bewertet. Die betreffenden Natura-2000-Gebiete werden als Bezugsraum der Bewertung zugrunde gelegt.

Definition der Bewertungsstufen des Beeinträchtigungsgrads

Die in Tabelle 5.2 folgenden Definitionen der 6 Stufen des Beeinträchtigungsgrads stellen das Gerüst der Bewertung dar (KIFL, COCHET CONSULT & TGP 2004). Für jede Konfliktbewertung wird dieses Gerüst auf der Grundlage der Kriterien, die für die Ausprägung des günstigen Erhaltungszustandes des jeweiligen Erhaltungsziels von Relevanz sind, präzisiert und somit auf die behandelte Art bzw. den behandelten Lebensraumstyp und auf das behandelte Schutzgebiet abgestellt (Tabelle 5.2).

Tabelle 5.2. Bewertungsstufen des Beeinträchtigungsgrades

Erheblichkeitsgrad: nicht erhebliche Auswirkungen
keine Beeinträchtigung
Das Vorhaben löst (auch zukünftig) keine Veränderungen des günstigen Erhaltungszustands aus. Für die signifikanten Lebensräume (Anhang I FFH-RL) und Arten (Anhang II FFH-RL) bleiben alle relevanten Strukturen sowie alle Funktionen des Schutzgebiets im vollen Umfang erhalten. Im Einzelfall kann sich durch das Vorhaben sogar eine Förderung eines Lebensraums oder einer Art bzw. der zu ihrem Erhalt notwendigen Funktionen ergeben.
geringe Beeinträchtigung
Das Vorhaben löst geringfügige Veränderungen aus. Strukturen, Funktionen und Wiederherstellungsmöglichkeiten bleiben unverändert. Damit sind die Voraussetzungen zur langfristigen Sicherung des günstigen Erhaltungszustands der Arten und Lebensräume vollständig gewahrt. Die Beeinträchtigung ist von sehr begrenzter Reichweite und Dimension.
mittlere (noch tolerierbare) Beeinträchtigung
Die vorhabensbedingten Eingriffe lösen in zeitlich und / oder räumlich eng begrenztem Ausmaß negative Veränderungen der Strukturen und Funktionen eines Lebensraums bzw. des Bestands einer Art aus. Die Funktionen des Schutzgebiets für die Lebensräume und die Populationen und Habitate der Arten bleiben jedoch gewahrt. Der Wechsel zwischen genutzten Teilhabitaten in-

Erheblichkeitsgrad: nicht erhebliche Auswirkungen
ner- und außerhalb des Schutzgebiets bleibt ebenfalls uneingeschränkt möglich. Sämtliche Funktionen, welche zu einem gegebenen Zeitpunkt gleichzeitig erfüllt werden müssen, sind weiterhin gegeben. Auch bei kleinen Vorkommen werden keine relevanten Kenngrößen von Lebensräumen und Populationen von Arten qualitativ oder quantitativ unterschritten, die zum langfristigen Überleben des Bestands im Schutzgebiet notwendig sind. Die Voraussetzungen zur langfristig gesicherten Erhaltung der Art bzw. des Lebensraums im Schutzgebiet bleiben erfüllt. Die Wiederherstellungsmöglichkeiten des günstigen Erhaltungszustands der Lebensräume oder Arten werden außerhalb der direkt betroffenen Fläche nicht eingeschränkt.
Erheblichkeitsgrad: erhebliche Auswirkungen
hoher Beeinträchtigungsgrad
Mit einem hohen Grad wird die gebietsspezifische Schwelle der Erheblichkeit überschritten. Die Stufe hoher Beeinträchtigung charakterisiert Beeinträchtigungen, die zwar räumlich und zeitlich umgrenzt sind, welche jedoch bedingt durch ihre Intensität vor dem Hintergrund der schutzgebietspezifischen Erhaltungsziele nicht mehr tolerierbar sind. Durch die Eingriffe werden qualitative Veränderungen initiiert, die zu einer Degradation des Gebietes führen.
sehr hoher Beeinträchtigungsgrad
Die vorhabensbedingten Eingriffe führen zu einer substanziellen Beeinträchtigung der Erhaltungsziele der betreffenden Gebiete. Wesentliche Teile eines Lebensraums gehen direkt verloren oder es werden Prozesse ausgelöst, die zu einer Beeinträchtigung der Funktionen für seinen langfristigen Fortbestand im Schutzgebiet führen. Die betroffenen Arten verschwinden zwar nicht völlig aus dem Gebiet, jedoch wird sich ihre Gesamtsituation auch perspektivisch deutlich verschlechtern.
extrem hoher Beeinträchtigungsgrad
Der Bestand einer Art wird vollständig vernichtet oder geht zumindest so drastisch zurück, dass die Mindestgröße für die langfristige Überlebensfähigkeit des Bestands unterschritten wird. Der eventuell verbleibende Restbestand wird so empfindlich, dass er durch natürliche Schwankungen der Standortfaktoren ausgelöscht werden könnte. Durch die Eingriffe kommt es zum Verlust von Habitaten der Art, so dass die Voraussetzungen für eine langfristige Überlebensfähigkeit des Bestands nicht mehr gegeben sind.

Ein Vorhaben ist nicht zulässig, wenn es zu einer erheblichen Beeinträchtigung der Erhaltungsziele oder des Schutzzwecks eines NATURA-2000-Gebietes im Sinne § 34 Abs. 2 BNatSchG kommt.

5.2 Ermittlung und Bewertung der Beeinträchtigungen von Lebensräumen des Anhangs I der FFH-RL

Grundlage der nachstehenden Ermittlung und Bewertung der Beeinträchtigung der FFH-LRT bilden die im SDB angeführten FFH-LRT (MLUR 20011a). Ebenfalls entsprechend berücksichtigt werden die shape-Dateien mit den FFH-LRT (NLU

PROJEKTGESELLSCHAFT 2012). Angegeben ist jeweils die kürzeste Entfernung zwischen nachgewiesenem FFH-LRT und dem Bündelungskorridor der B 207 sowie der Bahnstrecke auf Fehmarn. Hierzu ist anzumerken, dass nicht jeder im SDB dokumentierte FFH-LRT in der gebietsspezifischen Datenbank der shape-Dateien (NLU PROJEKTGESELLSCHAFT 2012) eine entsprechende Referenz aufweist. Daher konnten nicht alle FFH-LRT aus dem SDB räumlich verortet werden (vgl. Karte im Anhang). Ergänzt werden die Angaben daher durch den Datenbestand aus BIOPLAN (2009a¹⁰) und aus LEGUAN GMBH (2006, siehe Fußnote 4). Die Prüfung, inwieweit es durch zusätzliche Stickstoff-Emissionen ggf. zur einer Überschreitung der Critical Loads und damit zu einer erheblichen Beeinträchtigung der betreffenden FFH-LRT kommt, findet im Anschluss an die Bewertung der FFH-LRT statt (siehe unter 5.2.10).

5.2.1 Lagunen des Küstenraumes (*1150)

Unter Lagunen werden vom Meer weitgehend oder vollständig abgeschnittene salzige / brackige oder stärker ausgesüßte Küstengewässer (Strandseen, Lagunen) mit zumindest temporärem Salzwassereinfluss verstanden. Sie sind oft nur durch schmale Strandwälle, seltener auch durch Geröllwälle oder Felsriegel vom Meer getrennt und bei winterlichen Sturmfluten noch von Meerwassereinbrüchen betroffen. Lagunen sind ein charakteristisches Element der Ausgleichsküsten. Der Salzgehalt und der Wasserstand der Strandseen können stark variieren. Lagunen sind vegetationsfrei oder haben eine Vegetation der *Ruppiaetea maritima*, *Potamoetea*, *Zosteretea* oder *Charetea*. Im Uferbereich können Röhrichte ausgebildet sein (MANDERBACH 2009).

Der prioritäre FFH-LRT befindet sich östlich des Bündelungskorridors der B 207 und der Bahnstrecke in einem Minimalabstand von ca. 100 m zu diesem (BIOPLAN 2009a). Nach Untersuchungen der LEGUAN GMBH (2006) beträgt der Minimalabstand zum Bündelungskorridor auf dem Bahndamm ca. 75 m. Dem FFH-LRT in Richtung Bündelungskorridor vorgelagert sind Brackwasser-Röhrichte

¹⁰ Die Untersuchungen von BIOPLAN (2009a) fanden zwischen August und September 2008 statt.

sowie Gehölze und Gebüsche frischer Standorte. In dem Datenpool des LLUR (2008) sind die prioritären Lagunen des Küstensaumes (*1150) nicht für das GGB dokumentiert.

Den Angaben des aktuellen FFH-Monitorings (NLU PROJEKTGESELLSCHAFT 2012) zur Folge beträgt der Minimalabstand des FFH-LRT zum Bündelungskorridor auf dem Bahndamm ca. 95 m. Für die im SDB dokumentierte Teilfläche des FFH-LLRT *1150 mit einer Größe von 0,4 ha liegen keine aktuellen Hinweise auf ein Vorkommen vor.

Anlage- und baubedingte Auswirkungen

Da die Sundbrücke und die Brückenrampen von der Ausbaumaßnahme ausgenommen werden, sind anlage- und baubedingte Auswirkungen auf diesen FFH-LRT auszuschließen. Erhebliche anlage- und baubedingte Beeinträchtigungen auf den prioritären FFH-LRT *1150 und die für ihn unter 2.2.2.2 genannten Erhaltungsziele können ausgeschlossen werden.

Betriebsbedingte Auswirkungen

Die Zunahme der N-Belastung durch den Kfz-Verkehr ist äußerst gering und liegt signifikant unter dem Bagatellwert (Relevanzkriterium) von 3 % (siehe unter 5.2.10). Es werden keine Beeinträchtigungen des FFH-LRT erwartet. Erhebliche betriebsbedingte Beeinträchtigungen auf den prioritären FFH-LRT *1150 und seine Erhaltungsziele (siehe unter 2.2.2.2) können ausgeschlossen werden.

Gesamtbeeinträchtigung

Es werden keine Beeinträchtigungen festgestellt, so dass die Auswirkungen als nicht erheblich anzusehen sind.

5.2.2 Einjährige Spülsäume (1210)

Unter dem FFH-LRT 1210 werden von einjährigen Pflanzen besiedelte junge Spülsäume mit Meersenf-Gesellschaften (*Cakiletea maritimae*) auf angeschwemmtem organischem Material der Hochfluten und auf mit organischem Ma-

terial angereicherten Kies subsummiert. Meist handelt es sich um schmale lineare Lebensräume, seltener auch um flächige Ausbildungen (MANDERBACH 2009).

Der Minimalabstand des FFH-LRT zum Bündelungskorridor Bahntrasse und B 207 beträgt ca. 85 m (LLUR 2008). Der Spülsaum zieht sich entlang der Küste bis zum östlichen Grenzbereich des GGBs. Nach den Untersuchungen der LEGUAN GMBH (2006) liegt der Abstand bei ca. 170 m. Die einjährigen Spülsäume unterliegen einer hohen Dynamik, die abhängig von Strömung, Wellenschlag und Anspülung ist. Die Spülsaumpflanzen keimen im Frühjahr, vollziehen innerhalb eines Jahres ihren Lebenszyklus mit der Samenbildung und sterben im Herbst ab. Dennoch ist davon auszugehen, dass ihre Lage ungefähr gleich bleibt.

Der aktuelle Minimalabstand des FFH-LRT zum Bündelungskorridor auf dem Bahndamm beträgt ca. 95 m (NLU PROJEKTGESELLSCHAFT 2012).

Anlage- und baubedingte Auswirkungen

Da die Sundbrücke und die Brückenrampen von der Ausbaumaßnahme ausgenommen werden, sind anlage- und baubedingte Auswirkungen auf diesen FFH-LRT auszuschließen. Erhebliche anlage- und baubedingte Beeinträchtigungen auf den FFH-LRT und die für ihn unter 2.2.2.1 genannten Erhaltungsziele können ausgeschlossen werden.

Betriebsbedingte Auswirkungen

Die Zunahme der N-Belastung durch den Kfz-Verkehr ist äußerst gering und liegt signifikant unter dem Bagatellwert (Relevanzkriterium) von 3 % (siehe unter 5.2.10). Es werden keine Beeinträchtigungen des FFH-LRT erwartet. Erhebliche betriebsbedingte Beeinträchtigungen auf den FFH-LRT 1210 und seine Erhaltungsziele (siehe unter 2.2.2.1) können ausgeschlossen werden.

Gesamtbeeinträchtigung

Es werden keine Beeinträchtigungen festgestellt, so dass die Auswirkungen als nicht erheblich anzusehen sind.

5.2.3 Mehrjährige Vegetation der Kiesstrände (1220)

Bei dem Lebensraumtyp 1220 handelt es sich um Geröll- und Kiesstrände mit ausdauernder, salzertragender und nitrophiler Vegetation (*Cakiletea maritimae* p.p.). Eingeschlossen sind auch Gischt beeinflusste Unterhänge von Fels- und Steilküsten mit entsprechender Vegetation (MANDERBACH 2009).

Die dem bestehenden Dammfuß nächstgelegene Teilfläche dieses FFH-LRT liegt östlich in einer Entfernung von ca. 1.000 m (LLUR 2008). Die Fläche liegt außerhalb des Untersuchungsraumes von BIOPLAN (2009a/b). Nach den Untersuchungen der LEGUAN GMBH (2006) liegt die Fläche in einer Entfernung von ca. 100 m zum Bündelungskorridor.

Aktuelle Hinweise auf ein Vorkommen dieses FFH-LRT liegen nicht vor, der FFH-LRT wird als Übergangsbiotop klassifiziert (NLU PROJEKTGESELLSCHAFT 2012).

Anlage- und baubedingte Auswirkungen

Da die Sundbrücke und die Brückenrampen von der Ausbaumaßnahme ausgenommen werden, sind anlage- und baubedingte Auswirkungen auf diesen FFH-LRT auszuschließen. Erhebliche anlage- und baubedingte Beeinträchtigungen auf den FFH-LRT und die für ihn unter 2.2.2.1 genannten Erhaltungsziele können ausgeschlossen werden.

Betriebsbedingte Auswirkungen

Die Zunahme der Stickstoff-Belastung durch den Kfz-Verkehr ist äußerst gering und liegt signifikant unter dem Bagatellwert (Relevanzkriterium) von 3 % (siehe unter 5.2.10). Es werden keine Beeinträchtigungen des FFH-LRT erwartet. Erhebliche betriebsbedingte Beeinträchtigungen auf den FFH-LRT 1220 und seine Erhaltungsziele (siehe unter 2.2.2.1) können ausgeschlossen werden.

Gesamtbeeinträchtigung

Es werden keine Beeinträchtigungen festgestellt, so dass die Auswirkungen als nicht erheblich anzusehen sind.

5.2.4 Atlantische Salzwiesen (1330)

Der FFH-LRT 1330 umfasst das Salzgrünland u. a. der Ostsee in seiner gesamten charakteristischen Zonation vom Andelrasen (natürlich oder beweidet bzw. halb-natürlich), über die höher gelegenen Rotschwingel-, Bottenbinsenrasen und Strandwermutgestrüpp bis hin zu den Hochflutspülsäumen mit *Agropyron pycnanthum*. Eingeschlossen sind auch Bestände mit den Seggen *Carex distans* und *Carex extensa* oder von *Eleocharis uniglumis* und *Eleocharis palustris*. An der Ostsee tritt Salzgrünland u. a. auf Torfsubstraten („Küstenüberflutungsmoore“) auf und ist hier sekundär durch Beweidung aus bspw. Brackwasserröhricht entstanden (MANDERBACH 2009).

Der FFH-LRT 1330 befindet sich ca. 200 m östlich des Bündelungskorridors (BI-OPLAN 2009a). Nach den Untersuchungen der LEGUAN GMBH (2006) beträgt die Entfernung knapp 100 m. Atlantische Salzwiesen sind im Datenbestand des LLUR (2008) nicht für das GGB aufgeführt.

Den aktuellen Angaben von NLU PROJEKTGESELLSCHAFT (2012) zur Folge, beträgt der Minimalabstand des FFH-LRT 1330 zum Bündelungskorridor ca. 250 m.

Anlage- und baubedingte Auswirkungen

Da die Sundbrücke und die Rampen von der Ausbaumaßnahme ausgenommen werden, sind anlage- und baubedingte Beeinträchtigungen auf diesen FFH-LRT auszuschließen.

Betriebsbedingte Auswirkungen

Die Zunahme der Stickstoff-Belastung ist äußerst gering und liegt deutlich unter dem Bagatellwert (Relevanzkriterium) von 3 % (siehe unter 5.2.10). Damit können erhebliche Beeinträchtigungen auf den FFH-LRT ausgeschlossen werden.

Gesamtbeeinträchtigung

Es werden keine Beeinträchtigungen festgestellt, so dass die Auswirkungen als nicht erheblich anzusehen sind.

5.2.5 Primärdünen (2110)

Der FFH-LRT 2110 umfasst Primär- oder Vordünen der sandigen Anlandungsküsten u. a. der Ostsee. Er ist von nur wenigen Pflanzen, meist der Strandquecke *Elymus farctus* (= *Agropyron junceum*), besiedelt. Primärdünen können eine Höhe von bis zu ca. 1 m erreichen, bevor sie im Rahmen der natürlichen Sukzession von Strandhafer-Weißdünen (FFH-LRT 2120, siehe unter 5.2.6) abgelöst werden (biogene Dünenbildung, MANDERBACH 2009).

Der FFH-LRT (2110) wurde von BIOPLAN (2009a) außerhalb des hier relevanten GGB DE 1532-321 nachgewiesen. In dem Datenbestand des LLUR (2008) ist dieser FFH-LRT für das GGB nicht dokumentiert. Auch bei NLU PROJEKTGESELLSCHAFT (2012) wird dieser FFH-LRT nicht ausgewiesen. Nachstehend erfolgt eine Bewertung der Auswirkungen basierend auf den Angaben der LEGUAN GMBH (2006) für diesen FFH-LRT. Hiernach befinden sich innerhalb des östlichen Teilgebietes, in einer Entfernung von über 2 km, 3 kleinflächige Bereiche, in denen die Strandquecke (*Elymus farctus*) dominiert, und die dem FFH-LRT 2110 zugeordnet wurden.

Anlage-, bau- und betriebsbedingte Auswirkungen

Die Sundbrücke und die Rampen sind von der Ausbaumaßnahme ausgenommen, zudem liegt der FFH-LRT in einer Entfernung von ca. 2.000 m zum Bündelungskorridor. Beeinträchtigungen auf den Lebensraumtyp Primärdünen und die unter 2.2.2.1 aufgeführten speziellen Ziele sind insofern auszuschließen.

Gesamtbeeinträchtigung

Es werden keine Beeinträchtigungen festgestellt, so dass die Auswirkungen als nicht erheblich anzusehen sind.

5.2.6 Weißdünen mit Strandhafer (2120)

Unter dem FFH-Lebensraumtyp 2120 werden von Strandhafer (*Ammophila arenaria* und x *Ammocalamagrostis baltica*) dominierte, bis mehrere Meter hohe Weißdünen an u. a. der Ostseeküste zusammengefasst. Charakteristisch sind meist hohe Sandzufuhr, beginnende Aussüßung des Bodens und Grundwasserunabhängigkeit (MANDERBACH 2009). Weißdünen sind nur schmal und relativ kleinflächig innerhalb des GGB ausgeprägt.

Die nächste an die Trasse heranreichende Fläche des FFH-LRT 2120 liegt etwa 400 m östlich der bestehenden Trasse entfernt (LLUR 2008, vgl. auch LEGUAN GMBH 2006). Aktuellen Angaben von NLU PROJEKTGESELLSCHAFT (2012) zur Folge beträgt der Minimalabstand des FFH-LRT zum Bündelungskorridor ca. 360 m. Nach BIOPLAN (2009a) befindet sich in einer Entfernung von ca. 80 m östlich der Trasse der FFH-LRT 2120. Er wird dem Biotoptyp Strandwall zugeordnet. Dieser Bereich wird im Datenbestand des LLUR (2008) als FFH-LRT 1210 dokumentiert.

Anlage- und baubedingte Auswirkungen

Da die Sundbrücke und die Brückenrampen von der Ausbaumaßnahme ausgenommen werden, sind anlage- und baubedingte Auswirkungen auf diesen FFH-LRT auszuschließen. Erhebliche anlage- und baubedingte Beeinträchtigungen auf den FFH-LRT und die für ihn unter 2.2.2.1 genannten Erhaltungsziele können ausgeschlossen werden.

Betriebsbedingte Auswirkungen

Die Zunahme der Stickstoff-Belastung durch den Kfz-Verkehr ist äußerst gering und liegt signifikant unter dem Bagatellwert (Relevanzkriterium) von 3 % (siehe unter 5.2.10). Es werden keine Beeinträchtigungen des FFH-LRT erwartet. Erhebliche betriebsbedingte Beeinträchtigungen auf den FFH-LRT und seine Erhaltungsziele (siehe unter 2.2.2.1) können ausgeschlossen werden.

Gesamtbeeinträchtigung

Es werden keine Beeinträchtigungen festgestellt, so dass die Auswirkungen als nicht erheblich anzusehen sind.

5.2.7 Festliegende Küstendünen mit krautiger Vegetation (Graudünen) (*2130)

Der prioritäre FFH-LRT Graudünen umfasst festliegende, meist von Süßgräsern dominierte, gehölzfreie bzw. -arme Dünen mit beginnender Bodenbildung landwärts der Strandhaferdünen an den Küsten u. a. Ostsee. Neben artenreichen Beständen des Koelerion albescentis (Dünenschillergras-Rasen), des Corynephorion (Silbergras-Rasen) und des Thero-Airion-Verbandes (Kleinschmielen-Rasen) ist zudem Kryptogamenreichtum (stellenweise Moos- und Flechtenteppiche) charakteristisch. Gelegentlich kommen Übergänge zu Halbtrockenrasen des Mesobromion und zu den Säumen der Trifolio-Geranieta vor. Der Kalkgehalt variiert in Abhängigkeit des Ausgangssubstrats (MANDERBACH 2009). Graudünen nehmen neben dem Lagunenkomplex (*1150) den größten Flächenanteil des GGB ein. Die nächste an die Trasse heranreichende Fläche liegt etwa 385 m östlich vom Dammfuß entfernt (LLUR 2008). Diese Fläche ist auch bei BIOPLAN (2009a) als solche dokumentiert. Nach der shape-Datei der NLU PROJEKTGESELLSCHAFT (2012) beträgt der Minimalabstand ca. 370 m an.

Nach BIOPLAN (2009a) befinden sich in einer Entfernung von ca. 50 m östlich der Trasse ebenfalls Graudünen. Hierbei handelt es sich um einen Dünenkomplex mit deutlich unvollständiger Dünenzonierung. Der Bereich wird als Lagerplatz für organische Abfälle genutzt. Eine Aufwertung erfährt die Fläche infolge des Auftretens von gefährdeten Arten. Die Größe der Fläche beträgt knapp 600 m². Nach LEGUAN GMBH (2006) beträgt der Minimalabstand des FFH-LRT zum Bündelungskorridor ca. 100 m.

Als maßgebend in der folgenden Bewertung der projektbedingten Auswirkungen wird der aktuelle Minimalabstand nach NLU PROJEKTGESELLSCHAFT (2012) von ca. 370 m östlich der Trasse angenommen.

Anlage- und baubedingte Auswirkungen

Da die Sundbrücke und die Brückenrampen von der Ausbaumaßnahme ausgenommen werden, sind anlage- und baubedingte Auswirkungen auf diesen FFH-LRT auszuschließen. Erhebliche anlage- und baubedingte Beeinträchtigungen auf den prioritären FFH-LRT und die für ihn unter 2.2.2.1 genannten Erhaltungsziele können ausgeschlossen werden.

Betriebsbedingte Auswirkungen

Die Zunahme der Stickstoff-Belastung durch den Kfz-Verkehr ist äußerst gering und liegt signifikant unter dem Bagatellwert (Relevanzkriterium) von 3 % (siehe unter 5.2.10). Es werden keine Beeinträchtigungen des FFH-LRT erwartet. Erhebliche betriebsbedingte Beeinträchtigungen auf den prioritären FFH-LRT 2130 und seine Erhaltungsziele (siehe unter 2.2.2.1) können ausgeschlossen werden.

Gesamtbeeinträchtigung

Es werden keine Beeinträchtigungen festgestellt, so dass die Auswirkungen als nicht erheblich anzusehen sind.

5.2.8 Feuchte Dünentäler (2190)

Der Lebensraumtyp der feuchten Dünentäler umfasst feuchte Senken und Deflationsmulden in Dünensystemen. Es handelt sich um einen komplexen Lebensraum mit permanenten oder temporären Gewässern, Zwergbinsen-Pionierformationen, Vermoorungen, feuchtem Grasland, Röhrichten und Großseggenrieden sowie feuchten Heiden etc. (MANDERBACH 2009).

Feuchte Dünentäler des GGB befinden sich südöstlich an die Siedlung Fehmarnsund anschließend in einer Entfernung von knapp 600 m zur jetzigen Trasse (LEGUAN GMBH 2006, LLUR 2008). Im Rahmen der Erfassung von BIOPLAN (2009a) wurde dieser Nachweisort des FFH-LRT bestätigt sowie nördlich dieser Fläche ein weiterer Lebensraum dieses Typs kartiert. Aktuelle Hinweise auf ein Vorkommen des FFH-LRT liegen nicht vor (NLU PROJEKTGESELLSCHAFT 2012).

Ein anderer Bereich dieses FFH-LRT befindet sich Angaben des LLUR (2008) zur Folge östlich in einer Entfernung von ca. 1.200 m. Es ist davon auszugehen, dass das geplante Vorhaben keinen Einfluss auf die Hydrologie des Senkenbereiches nehmen wird.

Anlage-, bau- und betriebsbedingte Auswirkungen

Sowohl die Sundbrücke und als die Brückenrampen sind von der Ausbaumaßnahme ausgenommen. Beeinträchtigungen auf den Lebensraumtyp Dünentäler in feuchter Ausprägung sind insofern auszuschließen.

Gesamtbeeinträchtigung

Es werden keine Beeinträchtigungen festgestellt, so dass die Auswirkungen als nicht erheblich anzusehen sind.

5.2.9 Weitere Lebensraumtypen

Nach den Untersuchungen von MARILIM (2003) treten zwischen Fehmarnsundbrücke bis zum Campingplatz Miramar Seegraswiesen sowie Salden- und Algenbestände auf, die dem FFH-LRT 1160 (Flache große Meeressarme und -buchten) zugeordnet werden können.

In LEGUAN GMBH (2006) wird dieser FFH-LRT für den Bereich südlich des Campingplatzes dokumentiert. Der Erhaltungszustand wird mit B angegeben. Diese Einstufung entspricht der Klassifizierung des SDBs aus dem Jahr 2004 (MUNL¹¹ 2004). Flache große Meeressarme und -buchten (1160) wurden neben den im Standarddatenbogen (MUNL 2004) angegebenen FFH-LRT zusätzlich im Gebiet nachgewiesen (LEGUAN GMBH 2006).

In dem Datenbestand des LLUR (2008) wird der betreffende Bereich als einjähriger Spülsaum (1210) bezeichnet.

¹¹ Bezeichnung des MUNL (Ministerium für Umwelt, Natur und Landwirtschaft) zwischenzeitlich in MLUR (Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume) geändert.

Der FFH-LRT 1160 ist nicht weiter im aktuellen SDB (MLUR 2011a) des GGBs aufgeführt (Tabelle 2–1). Im MMP (MLUR 2010) ist dieser FFH-LRT ebenfalls nicht dokumentiert.

NLU PROJEKTGESELLSCHAFT (2012) klassifizieren den FFH-LRT 1160 als Kontaktbiotop, da er zur Sicherung und Stabilisierung der lebensraumtypischen Funktionen der Dünen-LRT beiträgt. Der FFH-LRT stellt keinen im Rahmen der vorliegenden FFH-VP relevanten Prüfgegenstand dar (siehe unter 2.2.2).

Im Rahmen des FFH-Monitorings wurden feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe (Code FFH-LRT 6430) als weiterer FFH-LRT ausgewiesen. Der Abstand dieser Fläche zur Trasse beträgt mehr als 2.000 m. Beeinträchtigungen auf diesen FFH-LRT können abstandsbedingt mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden.

5.2.10 Beeinträchtigungen der FFH-LRT durch Stickstoffimmissionen

Im Rahmen der vorliegenden FFH-VP wird nachstehend - in Abhängigkeit der modellierten Verkehrsprognose (WVK 2012) - geprüft, ob das Vorhaben geeignet sein könnte, durch die entstehenden Immissionen in das GGB, dieses möglicherweise erheblich zu beeinträchtigen.

Die Beurteilung der Wirkung der Stickstoffemissionen und die daraus resultierenden Immissionen erfolgt durch einen Vergleich des Prognose-Nullfalls (heutiger Ausbauzustand der B 207 ohne FBQ) mit dem Prognose-Planfall (Vierstreifiger Ausbau der B 207 zwischen Heiligenhafen-Ost und Puttgarden, Verkehrsbelastungen mit fertig gestellter FBQ) anhand der Berechnungen von LAIRM CONSULT GMBH (2013).

Zur Bewertung der Stickstoffdepositionen werden die Zusatzbelastungen durch den Ausbau der B 207 im Prognose-Nullfall und im Prognose-Planfall berechnet. Man unterscheidet zwischen trockener Deposition und nasser Deposition. Unter nasser Deposition werden Auswaschungen durch Niederschläge (Regen, Schnee etc.) verstanden. Die trockene Deposition hingegen ist im Nahbereich von Emitenten mit niedriger Quellhöhe (z. B. KFZ) der maßgebliche Vorgang. Aus diesem Grund liegt der Fokus der nachstehenden Betrachtung auf den trockenen Deposi-

tionen. Laut LAIRM CONSULT GMBH (2013) wird von in der nachfolgenden Tabelle 5.3 dargestellten Hintergrundbelastung für das GGB DE 1532-321 ausgegangen.

Tabelle 5.3: Hintergrundbelastung der Stickstoffdeposition [kg/(ha a)] für das GGB 1532-321 (nach LAIRM CONSULT GMBH 2013)

Wasserflächen	Strände, Dünen, Sandflächen	Wiesen, Weiden	Strauch- und Krautvegetation
11	11	13	13

Zur Bewertung der Stickstoffdepositionen wurden die Zusatzbelastungen durch den Betrieb der B 207 im Prognose-Nullfall und im Prognose-Planfall berechnet. Die Ergebnisse sind in Tabelle 5.4 und Tabelle 5.5 zusammengestellt

KIFL (2007) schlägt in einem Entwurf zur „Bewertung von Stickstoffeinträgen in Natura 2000-Gebieten“ die Definition von Bagatellschwellenwerten vor: Da sich die Umweltforschung bislang nur mit Critical Loads für hervorragend erhaltene Biotopie befasst hat (Erhaltungszustand A), stehen keine naturwissenschaftlich abgesicherten Ergebnisse zur Belastbarkeit von bereits beeinträchtigten Biotopen zur Verfügung. Es ist deshalb nicht bekannt, ab welcher zusätzlichen Stickstoffdosis sich der nicht mehr optimale Zustand einer Fläche weiter signifikant verschlechtern wird.

Aus pragmatischen Gründen wird daher empfohlen, die Definition von Bagatellschwellen nicht nur an Critical-Load-Werte zu knüpfen, sondern auch zu berücksichtigen, wie entscheidend das Projekt zur Zunahme der Gesamtbelastung beiträgt. Als Schwellenwert für Bagatellfälle wird 1 % der Vorbelastung vorgeschlagen. Der Wert wurde pragmatisch festgelegt. Ein Bagatellwert (= Relevanzkriterium) von 1 % der Vorbelastung wurde auch vom Staatlichen Umweltamt Itzehoe (STUA 2006) im Rahmen des Scoping-Verfahrens für ein Kohlekraftwerk in Brunsbüttel vorgeschlagen.

In der Regel entspricht 1 % der Hintergrundbelastung ungefähr 3 % der Critical Loads für stickstoffempfindliche Lebensraumtypen.

Der 3 %-Wert nach der Technischen Anleitung Luft (TA Luft) wird auch im Zusammenhang mit dem Schutz der menschlichen Gesundheit herangezogen (KIFL 2007).

Tabelle 5.4: Mittlere Stickstoffdepositionen im GGB DE 1532-321, nach LAIRM CONSULT GMBH 2013

Vegetationstyp	Prognose	Stickstoffeintrag [kg / (ha * a)]
Wasser	Prognose-Nullfall	0,035
	Prognose-Planfall	0,043
	Zunahme	0,008
Strand, Düne, Wattflächen	Prognose-Nullfall	0,063
	Prognose-Planfall	0,079
	Zunahme	0,015
Wiesen und Weiden	Prognose-Nullfall	0,070
	Prognose-Planfall	0,087
	Zunahme	0,017
Strauch- und Krautvegetation	Prognose-Nullfall	0,084
	Prognose-Planfall	0,105
	Zunahme	0,021

Tabelle 5.5: Maximale Stickstoffdepositionen im GGB DE 1532-321 (nach LAIRM CONSULT GMBH 2013)

Vegetationstyp	Prognose	Stickstoffeintrag [kg / (ha * a)]
Wasser	Prognose-Nullfall	0,058
	Prognose-Planfall	0,069
	Zunahme*	0,019
Strand, Düne, Wattflächen	Prognose-Nullfall	0,106
	Prognose-Planfall	0,128
	Zunahme	0,034
Wiesen und Weiden	Prognose-Nullfall	0,119
	Prognose-Planfall	0,143
	Zunahme	0,037
Strauch- und Krautvegetation	Prognose-Nullfall	0,143
	Prognose-Planfall	0,173
	Zunahme	0,046

* (Anmerkung: Die maximalen Zunahmen müssen nicht an den Orten der absoluten Maximalwerte auftreten, so dass die maximale Zunahme nicht mit der Differenz der einzelnen Maximalwerte übereinstimmen muss).

Vegetationstyp Wasserflächen

Für die FFH-LRT dieses Vegetationstyps ergeben sich im Prognose-Nullfall im Bereich des GGB DE 1532-321 maximale Zusatzbelastungen von bis zu 0,06 kg / (ha a). Im Prognose-Planfall ist im Bereich des FFH-Gebietes 1532-321 mit Zusatzbelastungen von bis zu etwa 0,07 kg / (ha a) zu rechnen. Im Vergleich mit dem Prognose-Nullfall verbleiben somit tatsächliche maximale Zunahmen von bis zu 0,02 kg / (ha a) (vgl. Abbildung 5-1).

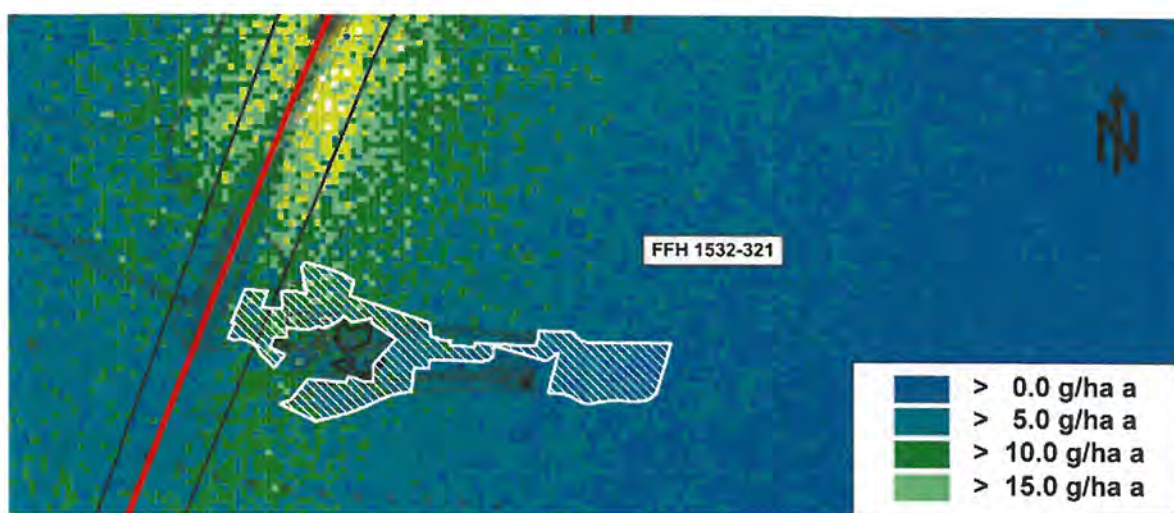


Abbildung 5-1: Zusatzbelastung im Prognose-Planfall gegenüber dem Prognose-Nullfall (Differenzkarte), Vegetationstyp „Wasserflächen“, Maßstab 1 : 20.000 i. O., aus LAIRM CONSULT GMBH 2013, verändert.

Unter Berücksichtigung einer Hintergrundbelastung von maximal 11 kg / (ha a) (vgl. Tabelle 5.3) liegen die maximalen Zunahmen für das FFH-Gebiet 1532-321 bei etwa 0,2 %.

Im Vergleich mit dem Critical Load für flache Gewässer von 5 - 10 kg / (ha a) liegen die Zunahmen im GGB unter dem Relevanzkriterium von 3 % (0,15 kg / (ha a) - 0,3 kg / (ha a)) (LAIRM CONSULT GMBH 2013). Unter Berücksichtigung der mittleren Stickstoffeinträge (vgl. Tabelle 5.4) sind noch geringere Werte zu erwarten. Beeinträchtigungen auf die FFH-LRT der Wasserflächen können ausgeschlossen werden.

Vegetationstyp Strände, Dünen und Wattflächen

Für die FFH-LRT dieses Vegetationstyps ergeben sich im Prognose-Nullfall im Bereich des GGB DE 1532-321 maximale Zusatzbelastungen von bis zu 0,11 kg / (ha a). Im Prognose-Planfall ist in dem GGB mit Zusatzbelastungen bis zu etwa 0,13 kg / (ha a) zu rechnen. Im Vergleich mit dem Prognose-Nullfall verbleiben insgesamt maximale Zunahmen von bis zu 0,04 kg / (ha a). Unter Berücksichtigung einer Hintergrundbelastung von 11 kg / (ha a) liegen die maximalen Zunahmen für das GGB bei etwa 0,3 % (vgl. Abbildung 5-2).

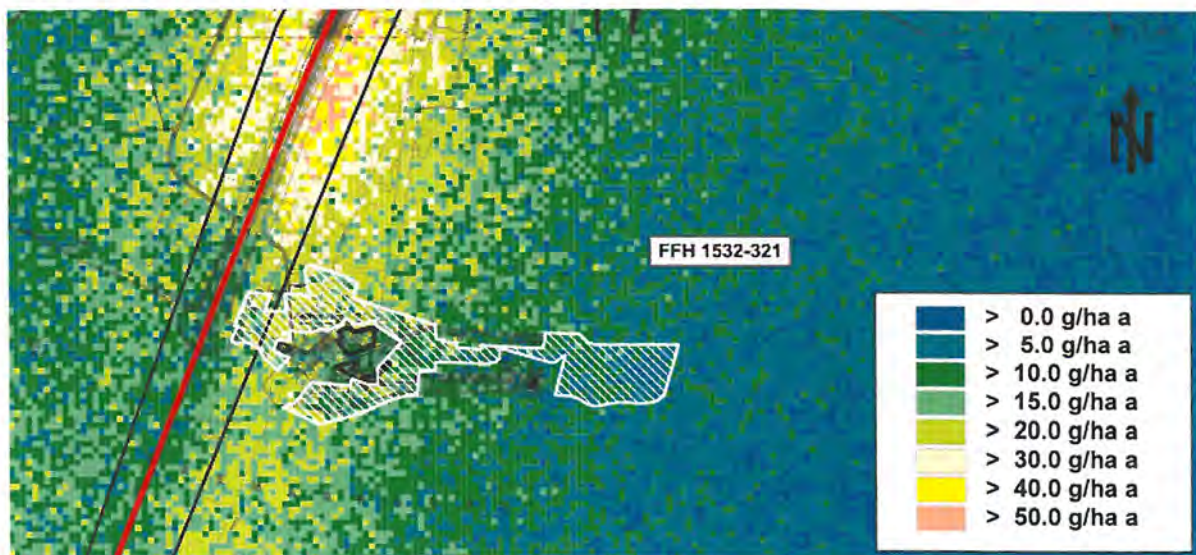


Abbildung 5-2: Zusatzbelastung im Prognose-Planfall gegenüber dem Prognose-Nullfall (Differenzkarte), Vegetationstyp „Strände, Dünen und Watt“, Maßstab 1 : 20.000 i. O., aus LAIRM CONSULT GMBH 2013, verändert.

Im Vergleich mit dem Critical Load für feuchte Gebiete von ca. 10 kg / (ha a) liegen die Zunahmen damit signifikant unter dem Relevanzkriterium von 3 % (0,3 kg / (ha a)). Betrachtet man die mittleren Stickstoffeinträge im gesamten FFH-Gebiet, so sind noch geringere Werte zu erwarten (vgl. Tabelle 5.4). Beeinträchtigungen auf diese FFH-LRT der Strände, Dünen und Wattflächen können ausgeschlossen werden.

Vegetationstyp Wiesen und Weiden

Für die FFH-LRT dieses Vegetationstyps ergeben sich im Prognose-Nullfall im Bereich des GGBs DE 1532-321 maximale Zusatzbelastungen von bis zu 0,12 kg / (ha a). Im Prognose-Planfall ist in dem GGB mit Zusatzbelastungen bis zu etwa 0,14 kg / (ha a) zu rechnen. Im Vergleich mit dem Prognose-Nullfall verbleiben insgesamt maximale Zunahmen von bis zu 0,04 kg / (ha a) für das GGB DE 1532-321. Unter Berücksichtigung einer Hintergrundbelastung von ca. 13 kg / (ha a) liegen die maximalen Zunahmen für das GGB bei etwa 0,3 % (vgl. Abbildung 5-3).

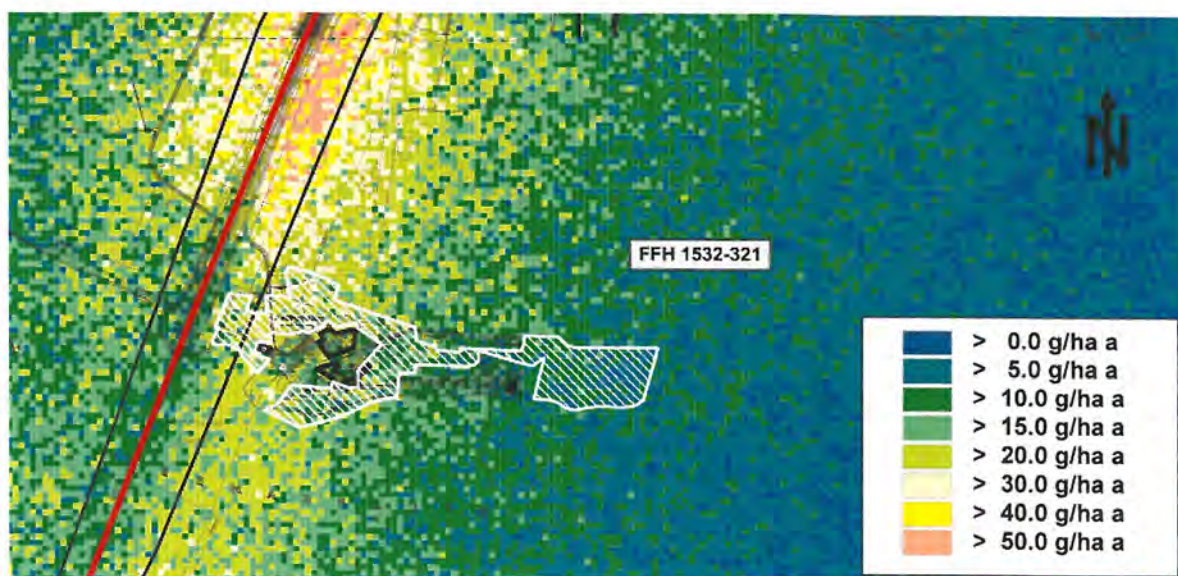


Abbildung 5-3: Zusatzbelastung im Prognose-Planfall gegenüber dem Prognose-Nullfall (Differenzkarte), Vegetationstyp „Wiesen und Weiden“, Maßstab 1 : 20.000 i. O., aus LAIRM CONSULT GMBH 2013, verändert.

Im Vergleich mit dem Critical Load für neutral-saures Grasland von ca. 20 - 30 kg / (ha a) liegen die Zunahmen damit signifikant unter dem Relevanzkriterium von 3 % (0,6 kg / (ha a) - 0,9 kg / (ha a)). Betrachtet man die mittleren Stickstoffeinträge im gesamten FFH-Gebiet, so sind noch geringere Werte zu erwarten (vgl. Tabelle 5.4). Beeinträchtigungen auf die FFH-LRT dieses Vegetationstyps können ausgeschlossen werden.

Vegetationstyp Strauch- und Krautvegetation, Sümpfe

Für die FFH-LRT dieses Vegetationstyps ergeben sich im Prognose-Nullfall im Bereich des GGB DE 1532-321 maximale Zusatzbelastungen von bis zu 0,14 kg / (ha a). Im Prognose-Planfall ist in dem GGB mit Zusatzbelastungen bis zu etwa 0,17 kg / (ha a) zu rechnen (vgl. Abbildung 5-4).

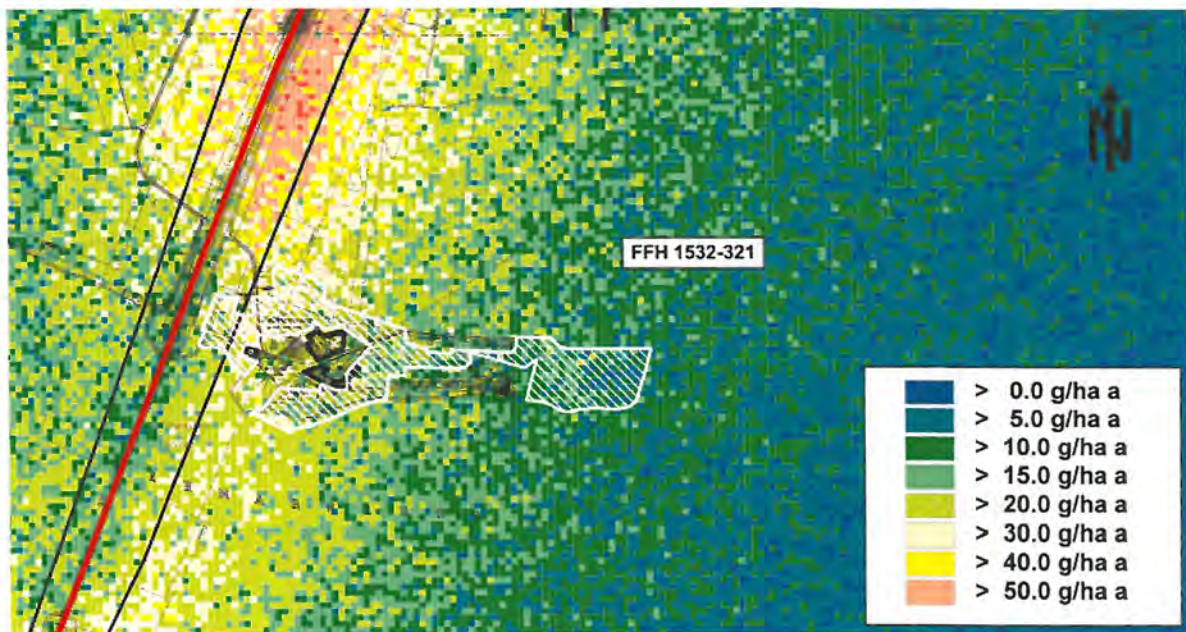


Abbildung 5-4: Zusatzbelastung im Prognose-Planfall gegenüber dem Prognose-Nullfall (Differenzkarte), Vegetationstyp „Strauch- und Krautvegetation, Sümpfe“, Maßstab 1 : 20.000 i. O., aus LAIRM CONSULT GMBH 2013, verändert.

Im Vergleich mit dem Prognose-Nullfall verbleiben insgesamt maximale Zunahmen von bis zu 0,05 kg / (ha a) für das GGB DE 1532-321. Unter Berücksichtigung einer Hintergrundbelastung von mindestens 13 kg / (ha a) liegen die maximalen Zunahmen für das GGB bei etwa 0,4 %. Im Vergleich mit dem Critical Load für trockenes und feuchtes Heideland von 15 - 22 kg / (ha a) liegen die Zunahmen damit signifikant unter dem Relevanzkriterium von 3 % (0,45 kg / (ha a) - 0,66 kg / (ha a)). Betrachtet man die mittleren Stickstoffeinträge im gesamten FFH-Gebiet, so sind noch geringere Werte zu erwarten (vgl. Tabelle 5.4). Beeinträchtigungen auf die FFH-LRT dieses Vegetationstyps können ausgeschlossen werden.

Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass eine erhebliche Beeinträchtigung des Natura-2000-Gebietes durch Stickstoff-Einträge nicht ableitbar ist.

5.3 Ermittlung und Bewertung der Beeinträchtigungen von Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie

5.3.1 Kammmolch (*Triturus cristatus*)

Der Kammmolch gilt als eine typische Offenlandart, die traditionell in den Niederungslandschaften von Fluss- und Bachauen an offenen Augewässern (z. B. an Altarmen) vorkommt. Sekundär kommt die Art in Kies-, Sand- und Tonabgrabungen in Flussauen sowie in Steinbrüchen vor. Die meisten Laichgewässer weisen eine ausgeprägte Ufer- und Unterwasservegetation auf, sind nur gering beschattet und in der Regel fischfrei. In Norddeutschland werden alle Arten von Kleingewässern besiedelt. Als Landlebensräume nutzt der Kammmolch feuchte Laub- und Mischwälder, Gebüsche, Hecken und Gärten. Ausgewachsene Kammmolche wandern nach der Fortpflanzungsphase ab und suchen ab August bis Oktober ihre Winterlebensräume an Land auf. Dabei werden maximale Wanderstrecken von über 1.000 m zurückgelegt. Einzelne Tiere können auch im Gewässer überwintern (KIEL 2007).

Der Kammmolch wird bundesweit (BFN 2009) als auch in der Roten Liste für Schleswig-Holstein (KLINGE 2003) als Art der Vorwarnliste eingestuft. Das bedeutet, die Art ist derzeit ungefährdet, die Bestände sind jedoch im Rückgang begriffen (V).

Die Populationsgröße wird im Standarddatenbogen zum GGB mit 20 Tieren angegeben. Nach den aktuellen Verbreitungsdaten in KLINGE & WINKLER (2005) ist ein Vorkommen für den westlichen Teil des GGB bekannt, gemäß Gebietssteckbrief zum GGB bildet der Gesamtkomplex einen Lebensraum für den Kammmolch.

Anlage-, bau-und betriebsbedingte Auswirkungen

Im östlichen Bereich der Brückenrampe befinden sich 2 Gewässer innerhalb des GGB. Die Entfernung der Gewässer zum Bündelungskorridor der Bahntrasse

und der B 207 beträgt ca. 165 m bzw. 318 m. Da ein Ausbau weder für die Brückenrampen noch für die Sundbrücke vorgesehen ist, kommt es zu keiner Beeinträchtigung dieser Gewässer. Die Gewässer weisen keine Bedeutung für Amphibien als Laichgewässer auf (BIOPLAN 2009b). Nachweise des Kammmolches innerhalb des GGB wurden in den aktuellen Untersuchungen von BIOPLAN (2009b) nicht erbracht. Da weder eine Bedeutung der beiden Laichgewässer für Amphibien im Allgemeinen noch für den Kammmolch im Speziellen besteht, die Art zudem aktuell nicht nachgewiesen wurde, können Beeinträchtigungen auf den Kammmolch und die unter 2.2.3.1 aufgeführten speziellen Ziele für die Art ausgeschlossen werden.

Gesamtbeeinträchtigung

Es werden keine Beeinträchtigungen festgestellt, so dass die Auswirkungen als nicht erheblich anzusehen sind.

5.3.2 Kriechender Scheiberich (*Apium repens*)

Der Kriechende Scheiberich (Kriechender Sellerie, *Apium repens*) wächst als Einzelepflanze oder aufgrund der kriechenden Sprosse in lockeren Beständen an besonnten, offenen oder lückig bewachsenen Stellen. Es handelt sich um feuchte bis nasse, oft zeitweise überschwemmte Standorte auf sandigen oder torfigen, relativ basenreichen, nährstoffarmen Substraten. Geeignete Lebensräume sind nährstoffarme, feuchte bis nasse Viehweiden (ehemalige Rieselwiesen), feuchte Senken oder Grabenrändern. In einem Fall wird ein relativ offener, nährstoffarmer Uferabschnitt einer älteren Nassabgrabung besiedelt. Als sehr konkurrenzschwache, Licht liebende Art kann der Kriechende Sellerie z. B. von Viehtritt oder Beweidung durch die Entstehung offener oder nur sehr lückig bewachsener Flächen profitieren. Er kann sich sowohl vegetativ durch die kriechenden Sprosse als auch generativ durch Samen ausbreiten. Die Samen können vermutlich eine längere Zeit keimfähig im Boden überdauern. Die Pflanzen entwickeln sich relativ spät, so dass die Blütezeit vor allem in die Monate Juli und August fällt. In der Regel dürfen die Bestände im Spätsommer optimal ausgebildet sein. Die Größe der Be-

stände kann z. B. in Abhängigkeit von der Witterung sehr stark schwanken. Ebenso kann die Art an ihren Fundorten von Jahr zu Jahr an unterschiedlichen Stellen auftreten.

Die Sundwiesen stellen den derzeit einzigen bekannten Fundort des Kriechenden Scheiberichs in Schleswig-Holstein dar (STUHR & JÖDICKE 2007). Laut Angaben im Standarddatenbogen weist die Population eine Größe von 11 - 50 Exemplaren auf. Aktuelle Nachweise der Art aus dem FFH-Monitoring liegen nicht vor (NLU PROJEKTGESELLSCHAFT 2012).

Anlage- und baubedingte Auswirkungen

Das Vorkommen des Kriechenden Scheiberichs befindet sich nach der Beschreibung von STUHR & JÖDICKE (2007) „in einer kleinen Geländemulde einer kurzgeweideten Grünlandparzelle zwischen Siedlungsflächen und der Straße zwischen Fehmarnsund und Avendorf in geringer Entfernung zum Strandbereich“ und liegt somit etwa 970 m von der jetzigen Trasse entfernt (Abbildung 5-5). Der Bestand weist eine Größe von 12 x 5 m auf (STUHR & JÖDICKE 2007).



Abbildung 5-5: Lage des rezenten *Apium repens*-Bestands östlich Fehmarnsund, grüne Linie: Grenzen des FFH-Gebietes DE 1532-321 (unmaßstäblich, östlicher Bereich GGB nicht abgebildet)

Bedingt durch das Einhalten dieses Abstandes können Beeinträchtigungen in Form bau- und anlagebedingter Wirkfaktoren auf die Art und die unter 2.2.3.1 aufgeführten speziellen Ziele ausgeschlossen werden.

Betriebsbedingte Auswirkungen

Die Zunahme der Stickstoff-Belastung ist äußerst gering und liegt deutlich unter dem Bagatellwert (Relevanzkriterium) von 3 % (vgl. Abbildung 5-3).

Damit können erhebliche betriebsbedingte Beeinträchtigungen auf den Kriechenden Scheiberich und die unter 2.2.3.1 aufgeführten speziellen Ziele ausgeschlossen werden.

Gesamtbeeinträchtigung

Es werden keine Beeinträchtigungen festgestellt, so dass die Auswirkungen als nicht erheblich anzusehen sind.

5.4 Ermittlung und Bewertung der Beeinträchtigungen von charakteristischen Arten der Lebensräume

Es konnte gezeigt werden, dass erhebliche Beeinträchtigungen auf die LRT auszuschließen sind. Aus diesem Grund sind keine Auswirkungen auf die charakteristischen Artengemeinschaften (Tabelle 2–3) zu erwarten.

Eine Erhöhung des KFZ-Verkehrs bleibt ohne erhebliche Beeinträchtigungen, da die Vogelarten des GGB bereits aktuell durch den gehölzbestandenen Brückendamm einen ausreichenden Sicht- und Lärmschutz erfahren. Ein durch die Verkehrserhöhung potenziell erhöhtes Kollisionsrisiko für trassenquerende Vögel ist durch den gehölzbestandenen Brückendamm ebenfalls auszuschließen. Zudem werden zu den jeweiligen Ausbauenden großzügige Abstände eingehalten. Weitere Angaben zu den charakteristischen Vogelarten sind der assoziierten Unterlage FFH-VP zum BSG 1633-491 „Ostsee östlich Wagrien“ (LEGUAN GMBH 2014d) zu entnehmen. Die beiden Gebiete (GGB und BSG) sind in Teilen annähernd deckungsgleich.

Insgesamt können erhebliche Beeinträchtigungen auf die charakteristischen Arten bzw. Artengruppen und ihre Lebensräume ausgeschlossen werden.

5.5 Auswirkungen auf die Schutzziele des FFH-Gebiets „Sundwiesen Fehmarn“ und angrenzende Flächen

In einer detaillierten Betrachtung der FFH-Lebensraumtypen und Arten der FFH-RL des GGB konnten keine erheblichen Beeinträchtigungen der FFH-LRT und Arten ermittelt werden. Eine erhebliche Beeinträchtigung der definierten Erhaltungsziele (siehe unter 2.2) ist auszuschließen. Analoges gilt für die charakteristischen (Vogel-) Arten.

Die Wiederherstellung bzw. Bewahrung eines günstigen Erhaltungszustandes der Arten und FFH-LRT des GGB wird durch das geplante Vorhaben nicht gefährdet.

6 Vorhabenbezogene Maßnahmen zur Schadensbegrenzung

Grundsätzlich wurde der Ausbau der bestehenden Linie der B 207 so optimiert, dass zu den relevanten FFH-LRT und Arten des GGB ein möglichst großer Abstand eingehalten werden konnte bzw. nicht vermeidbare Beeinträchtigungen auf ein Minimalmaß reduziert wurden.

Der sensible und zum Teil sehr hoch bedeutende Bereich innerhalb des GGB östlich der Fehmarnsundbrücke auf Fehmarn ist von den Ausbauplänen nicht betroffen, da an den Brückenrampen und der Brücke selbst keine Baumaßnahmen erfolgen. Konkrete Maßnahmen der Schadensbegrenzung werden aus diesem Grund nicht erforderlich.

Da der Straßenausbau sich an technischen Erfordernissen und Standards orientiert, ließen sich überdies keine weiteren Optimierungen durchführen.

Von dem Vorhaben gehen keine erheblichen Beeinträchtigungen auf die Schutz- und Erhaltungsziele der Lebensraumtypen des Anhangs I FFH-RL (Tabelle 2–1) und Arten des Anhang II der FFH-RL (Tabelle 2.2) sowie die charakteristischen Arten aus, insofern sind keine Maßnahmen zur Schadensbegrenzung erforderlich.

7 Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des Schutzgebiets durch andere zusammenwirkende Pläne und Projekte

Nach Art. 6 Abs. 3 der FFH-RL ist nicht nur zu prüfen, ob das vorliegende Projekt das untersuchte Natura 2000-Gebiet erheblich beeinträchtigen kann, sondern auch, ob es in Zusammenwirkung mit anderen Plänen und Projekten erhebliche Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele verursachen könnte.

Nach Vorgabe des BNatSchG ergibt sich die Relevanz von anderen Plänen und Projekten aus der Möglichkeit von Kumulationseffekten mit der Maßnahme. Dabei können auch Lebensräume und Arten beeinträchtigt sein, die durch das Vorhaben isoliert betrachtet nicht beeinträchtigt werden. Insofern sind in diesem Verfahren nur solche Projekte in einer kumulativen Betrachtung zu berücksichtigen, die ihrerseits ein planungsrechtlich verfestigtes Stadium erreicht haben. Zudem ist eine Betrachtung nur insoweit sinnvoll, als sich die kumulativ zu betrachtenden Vorhaben in demselben Raum wie das verfahrensgegenständliche Vorhaben befinden. Bereits abgeschlossene Projekte, deren Auswirkungen relevant sind, werden als Vorbelastung gewertet.

7.1 Ausbau der Bahnstrecke Lübeck - Puttgarden

In Zusammenhang mit der Schienenhinterlandanbindung der FBQ ist die Elektrifizierung der derzeit eingleisigen und geplanten zweigleisigen Bahnstrecke von Lübeck nach Puttgarden geplant. Die Sundbrücke und die Brückenrampen sind von den zweigleisigen Ausbauplänen ausgenommen (DB NETZE & DB PROJEKTBAU GMBH 2008).

Durch die Elektrifizierung der Bahnverbindung Lübeck - Puttgarden wird der Anteil des Dieselmotors im deutschen Hinterlandkorridor nur noch ca. 10 % betragen (BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR, BAU UND STADTENTWICKLUNG & MINISTERIUM FÜR VERKEHR UND ENERGIE 2006). Dadurch kommt es trotz der prognostizierten Zunahme des Zugverkehrs (vgl. Tabelle 7.1) zu einer signifikanten Verringerung der vom Eisenbahnverkehr induzierten Luftverschmutzung.

Tabelle 7.1. Prognostizierte Zugzahlen¹², (DB NETZE 2011)

Anzahl Züge täglich ¹³	Planfall ab 2025 ¹⁴
Fernverkehrszüge	22 (davon nachts 0)
Güterzüge	78 (davon nachts 26)
Nahverkehrszüge	18 (davon nachts 2)

7.2 Weitere Pläne und Projekte

Bei der Unteren Naturschutzbehörde (UNB) des Kreises Ostholstein wurden nachstehende Pläne und Projekte im Vorhabensraum recherchiert (Frau BARTSCH, Herrn GARMS 22. und 24.09.2009), die in räumlichen Zusammenhang mit dem vorliegenden Projekt stehen (siehe unter 7). Zudem liegt eine schriftliche Mitteilung der Stadt Fehmarn (Herr Naß) vom 22.10.2009 zu den derzeit in der Umsetzung bzw. Planung befindlichen Projekten vor. In diesem Zusammenhang wurde der Vorentwurf des Flächennutzungsplanes der Stadt Fehmarn (ARBEITSGEMEINSCHAFT BÜRO FÜR PROJEKTPLANUNG, UND KOMMUNIKATION IM BAUWESEN GMBH & FIRU MBH, Stand 02.09.2009) hinsichtlich seiner Relevanz für das vorliegende Projekt, dem Ausbau der B 207 ausgewertet.

Die Stadt Fehmarn beabsichtigt die planungsrechtlichen Voraussetzungen für eine Nutzung der Freifläche südlich des Landkirchener Weges / Mummendorfer Weges zwischen der Ortslage Burg und der B 207 als Sondergebiet „Rettungs- und Gesundheitszentrum“ zu schaffen. In diesem Zusammenhang ist es vorgesehen den Ortseingang von Burg neu zu regeln, um so den Bau einer Entlastungsstraße für Burg zu ermöglichen (PLANUNGSBÜRO OSTHOLSTEIN 2009). Beide Projekte haben infolge des großen Abstands zu dem GGB DE 1532-321 keine Auswirkung auf dieses. Kumulative Auswirkungen mit dem vorliegenden Projekt sind auszuschließen.

Weiterhin plant die Stadt Fehmarn im Bereich des Hafens Burgstaaken die Umsetzung mehrerer touristischer bzw. infrastruktureller Einzelprojekte. Ein Zusammenhang mit den Auswirkungen des Ausbaus der B 207 auf das GGB DE 1532-

¹² Angaben beziehen sich auf Bereich nördlich Neustadt

¹³ teilweise saisonale Schwankungen

¹⁴ Planwerte der DB Netz AG für den Vollausbau (elektrifiziert + zweigleisig).

321 ist bedingt durch das Einhalten eines großdimensionierten Abstandes auszuschließen. Summationswirkungen mit dem vorliegenden Projekt sind nicht zu prognostizieren.

Im Rahmen des Hochwasserschutzes im Küstenbereich soll im Bereich der Sundwiesen zwischen der ehemaligen Beelitz-Werft und der Sundbrücke eine bestehende Deichlücke geschlossen werden. Die Planunterlagen werden derzeit erstellt, die Planfeststellung soll nächstes Jahr anlaufen. Der vorhandene Wall mit Weg soll als Regionaldeich mit Funktion eines Landeschutzdeich in einer Höhe von ca. 2,5 m ausgebaut werden. Der Untersuchungsraum wurde bereits festgelegt. Geplanter Baubeginn ist 2012. In diesem Bereich befinden sich die beiden FFH-LRT 1210 und 2120 des GGBs DE 1532-321. Negative Auswirkungen auf den prioritären FFH-LRT 1150 sind zu verhindern, jedoch nicht Gegenstand der vorliegenden Prüfung. Der Ausbau der B 207 führt zu keinen Beeinträchtigungen dieser FFH-LRT. Summationswirkungen sind auszuschließen.

Die Verlegung eines Mittelstromkabels unter dem Fehmarn-Sund zwischen dem Umspannwerk Lütjenbrode und der Schaltanlage Fehmarn-Sund ist zwischenzeitlich abgeschlossen. Das Projekt ist realisiert und insofern ohne weitere Relevanz. Durch die Verlegung dieses Seekabels, konnte die bestehende Freileitung zurückgebaut werden. Damit wurde eine potenzielle Kollisionsquelle für die dortigen Brut- und Rastvögel entfernt. Eine Vorbelastung ist nicht erkennbar, da die Leitung in einem bereits bestehenden Düker verlegt wurde.

Kein Projekt im Sinne der FFH-RL stellen die Unterhaltungsbaggerungen im Fehmarn-Sund zur Gewährleistung der Passierbarkeit der Fahrrinne dar. Sie sind insofern im Rahmen der vorliegenden FFH-VP nicht von Relevanz.

Nach Abschluss der kumulativen Prüfung ist festzustellen, dass sämtliche recherchierten Projekte entweder abgeschlossen sind, deren Realisierung bzw. konkrete Planung derzeit offen ist oder sich die Projektgebiete weit außerhalb zu prüfender Auswirkungen befinden.

Da der Ausbau zu keinen erheblichen Beeinträchtigungen auf die Schutz- und Erhaltungsziele des Natura 2000-Gebietes führt, kommt es auch nicht zu kumulativen Auswirkungen in Zusammenhang mit der Realisierung anderer Projekte.

Auswirkungen auf die Kohärenz zwischen diesem Gebiet und den mit ihm in funktionaler Beziehung stehenden anderen Gebieten (siehe unter 2.6.1) sind nicht zu erwarten, da Interaktionen von Organismen zwischen diesen Gebieten nicht beeinträchtigt werden.

8 Beurteilung der Erheblichkeit der Beeinträchtigungen

Von dem geplanten Vorhaben gehen nach dem gegenwärtigen Kenntnisstand keine erheblichen Beeinträchtigungen auf die Schutz- und Erhaltungsziele des GGB „Sundwiesen Fehmarn“ aus.

Die Bewahrung bzw. Wiederherstellung eines „günstigen Erhaltungszustandes“ für FFH-Lebensraumtypen und Arten nach Anhang I bzw. II der FFH-RL wird durch das Vorhaben nicht gefährdet.

9 Zusammenfassung

Zur sicheren Abwicklung auch der künftigen Verkehre ist eine infrastrukturelle Anpassung der B 207 erforderlich.

Zur Beurteilung der Erheblichkeit der projektbedingten Auswirkungen wurden die prognostizierbaren Beeinträchtigungen mit den für das GGB maßgebenden Schutz- und Erhaltungszielen verknüpft. Bedingt durch das Einhalten entsprechender Abstände können direkte Beeinträchtigungen auf die FFH-LRT und Arten ausgeschlossen werden.

Als indirekter relevanter Wirkfaktor wurden die mit der Zunahme des Verkehrs korrespondierenden erhöhten Emissionsbelastungen, vor allem in Form von Stickstoff herausgearbeitet. Um den Grad der Beeinträchtigung durch die Schadstoff-Immissionen auf die Lebensraumtypen abschätzen zu können, wurden als Richtwerte „Critical Loads“ eingesetzt. Es zeigte sich, dass die von KIFL (2007) genannten Bagatellschwellen für Stickstoff im GGB nicht überschritten werden und demnach keine erheblichen Beeinträchtigungen der FFH-LRT und des Kriechenden Scheiberichs durch das Vorhaben anzunehmen sind. Erhebliche Beeinträchtigungen durch Lärm auf den Kammmolch sowie die Beeinträchtigung von Wanderungsbewegungen können ebenfalls ausgeschlossen werden. Analoges gilt für die charakteristischen (Vogel-) Arten. Für sie sind keine erheblichen Beeinträchtigungen zu prognostizieren.

Zusammenfassend kann festgestellt werden, dass durch die Maßnahme die Erhaltungsziele, welche für das FFH-Gebiet bzgl. der Lebensraumtypen des Anhangs I und der Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie formuliert wurden, nicht erheblich beeinträchtigt werden. Ebenfalls auszuschließen sind erhebliche Beeinträchtigungen auf die charakteristischen Vogelarten. Kumulative Beeinträchtigungen durch andere zusammenwirkende Pläne und Projekte treten nicht auf.

10 Literatur

- ALBERT, G., A. HOPPENSTEDT, H. LAMBRECHT, A. SCHNIEDERMANN, J. KRIEGE, F. JORK, J. MICHALIK, R. BERK, S. PUBLICK, 2006: Handbuch für landschaftspflegerische Begleitplanung bei Straßenbauvorhaben im Land Brandenburg.
- ARBEITSGEMEINSCHAFT BÜRO FÜR PROJEKTPLANUNG, UND KOMMUNIKATION IM BAUWESEN GMBH & FIRU MBH, 2009: Flächennutzungsplan der Stadt Fehmarn, Vorentwurf (Stand 02.09.2009).
- BIOPLAN, 2009a: Vierstreifiger Ausbau der B 207 zwischen Heiligenhafen Ost und Puttgarden, Faunistisch-floristische Erhebungen - Flora - Biotoptypenkartierung, Gesetzlich geschützte Biotope, Straßenrandkartierung, FFH-Lebensraumtypen-Kartierung, im Auftrag Landesbetrieb Straßenbau und Verkehr Schleswig-Holstein, Niederlassung Lübeck.
- BIOPLAN, 2009b: Vierstreifiger Ausbau der B 207 zwischen Heiligenhafen Ost und Puttgarden, Faunistisch-floristische Erhebungen als Grundlage der LBP-Aufstellung - Fauna - Mittel- und Großsäuger, Fledermäuse, Brutvögel, Rastvögel, Reptilien, Amphibien, Tagfalter, Heuschrecken, Laufkäfer, Libellen, Sonstige streng geschützte Arten, im Auftrag Landesbetrieb Straßenbau und Verkehr Schleswig-Holstein, Niederlassung Lübeck.
- BLAB, J., 1986: Biologie, Ökologie und Schutz von Amphibien.- Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz. 18, 3. Auflage, Kilda-Verlag, Greven, 150 S..
- BLOCK, J., 2006; Stickstoffbelastung der rheinland-pfälzischen Wälder, Mitteilungen aus der Forschungsanstalt für Waldökologie und Forstwirtschaft, Nr. 60/06, 2-32 S..
- BOBBINK, R., ASHMORE, M., BRAUN, S., FLÜCKIGER, W., VAN DER WYNGAERT, I., 2002: Empirical Critical Loads for Nitrogen, workshop-background, 128 S..
- BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (BFN) (Hrsg.), 2009: Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands - Bd. 1: Wirbeltiere. Naturschutz

und Biologische Vielfalt Heft 70 (1), BfN-Schriftenvertrieb im Landwirtschaftsverlag.

- BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR, BAU UND STADTENTWICKLUNG (BMVBS) & MINISTERIUM FÜR VERKEHR UND ENERGIE (TRANSPORT- OG ENERGIMINISTERIET), 2006: Eine feste Fehmarnbeltquerung und die Umwelt - Umweltkonsultationsbericht, Berlin, Kopenhagen, 116 S..
- BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR, BAU UND STADTENTWICKLUNG (BMVBS) (Hrsg.), 2007: Verkehr in Zahlen 2006/2007.
- BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR, BAU- UND WOHNUNGSWESEN (BMVBW), 2003: Bundesverkehrswegeplan 2003.
- BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR, BAU- UND WOHNUNGSWESEN (BMVBW), 2004: Leitfaden zur FFH-Verträglichkeitsprüfung im Bundesfernstraßenbau (Leitfaden FFH-VP). Ausgabe 2004.
- DB NETZE & DB PROJEKTBAU GMBH REGIONALBEREICH NORD, 2008: Vorplanung Feste Fehmarnbeltquerung, Lübeck Hbf. - Puttgarden, Stand 01.10.2008.
- DB NETZE, 2011: Planfall 1, FBQ wird mit deutschem Hinterlandausbau gebaut, Bezugsjahr 2025, Stand 30.11.2011.
- DEGN, C. & MUUß, U., 1963: Topographischer Atlas Schleswig-Holstein. Karl Wachholtz Verlag. Neumünster.
- DE VRIES, W., KROS, H., REINDS, G.J., WAMELINK, W., DOBBEN VAN, H., BOBBINK, R., SMART, S., EVANS, C., SCHLUTOW, A., KRAFT, P., BELYAZID, S., SVERDRUP, H., HINSBERG VAN, A., POSCH, M., HETTELINGH, J.-P., 2007: Developments in deriving critical limits and modelling critical loads of nitrogen for terrestrial ecosystems in Europe. - Alterra Green World Research, Report 1382, 206 pp.
- GARNIEL, A., DAUNICHT, W., MIERWALD, U. & U. OJOWSKI, 2007: Vögel und Verkehrslärm. Erläuterungsbericht zum FuE-Vorhaben 02.237/2003/LR „Quantifizierung und Bewältigung entscheidungserheblicher Auswirkungen von Verkehrslärm auf die Avifauna“ im Auftrag des Bundesministeriums für Verkehr, Bau- und Stadtentwicklung (Schlussbericht, November 2007).

- GARNIEL, A & MIERWALD, U, 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“.
- GROSSE, W.-R. & GÜNTHER, R. (1996): Kammolch - *Triturus cristatus* (Laurenti, 1768). In: GÜNTHER, R. (Hrsg.): Die Amphibien und Reptilien Deutschlands. S. 120-141. Gustav Fischer Verlag. Jena.
- HANISCH, B., ABBAS, B. & KRATZ, W., 2009: Vollzugshilfe zur Ermittlung erheblicher und irrelevanter Stoffeinträge in Natura-2000-Gebiete, Bd. 58. Potsdam, aktualisiert 2010.
- HEYDEMANN, B., 1997: Neuer Biologischer Atlas. Ökologie für Schleswig-Holstein und Hamburg.- Wachholtz Verlag Neumünster, 591 S..
- KIECKBUSCH, J., STRUWE-JUHL, B., KOOP, B. & JEROMIN, K., 2007: Brutvogelmonitoring in den schleswig-holsteinischen EU-Vogelschutzgebieten in den Jahren 2000-2006 Endbericht, Avifaunistik Schleswig-Holstein, im Auftrag Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume Schleswig-Holstein, 252 S..
- KIEL, E.-F., 2007: Geschützte Arten in Nordrhein-Westfalen. Vorkommen, Erhaltungszustand, Gefährdungen, Maßnahmen. Düsseldorf.
- KIFL, COCHET CONSULT & TGP, 2004: Gutachten zum Leitfaden für Bundesfernstraßen zum Ablauf der Verträglichkeits- und Ausnahmeprüfung nach §§ 34, 35 BNatSchG, Endfassung 2004, im Auftrag des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Wohnungswesen.
- KIELER INSTITUT FÜR LANDSCHAFTSÖKOLOGIE (KIFL), 2007: Bewertung von Stickstoffeinträgen in Natura-2000-Gebieten - Entwurf: Stand 1. Oktober 2007, 34 S..
- KLINGE, A., 2003: Die Amphibien und Reptilien Schleswig-Holsteins- Rote Liste. 3. Fassung. LANU (Hrsg.): Schriftenreihe LANU SH-Natur-RL17. Flintbek.

- KLINGE, A. & WINKLER, C., 2005: Atlas der Amphibien und Reptilien Schleswig-Holsteins. Landesamt für Natur und Umwelt des Landes Schleswig-Holstein (Hrsg.). Flintbek.
- LAIRM CONSULT GMBH, 2013: Untersuchung der Stickstoffdeposition für den vierstreifigen Ausbau der B 207 zwischen Heiligenhafen Ost und Puttgarden im Bereich der FFH-/Natura-2000-Gebiete. Im Auftrag von: Land Schleswig-Holstein vertreten durch Landesbetrieb Straßenbau und Verkehr Niederlassung Lübeck, 54 S., Stand 11. Januar 2013.
- LAMBRECHT, H.; TRAUTNER, J.; KAULE, G. & GASSNER, E., 2004: Ermittlung von erheblichen Beeinträchtigungen im Rahmen der FFH-Verträglichkeitsuntersuchung. FuE-Vorhaben im Rahmen des Umweltforschungsplanes des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz - FKZ 801 82 130. Endbericht. Hannover, Bonn.
- LAMBRECHT, H. & TRAUTNER, J., 2007: Fachinformation zur Bestimmung der Erheblichkeit im Rahmen der FFH-VP - Endbericht zum Teil Fachkonventionen, Schlusstand 2007. - FuE-Vorhaben im Rahmen des Umweltforschungsplanes des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz - FKZ 804 82 004 [unter Mitarbeit von K. Kockelke, R. Steiner, R. Brinkmann, D. Bernotat, E. Gassner & G. Kaule]. - Hannover, Filderstadt.
- LANDESAMT FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND LÄNDLICHE RÄUME (LLUR), 2007: Schema und Hinweise zur Bewertung des Erhaltungszustandes, Stand 13. Juli 2007.
- LANDESAMT FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND LÄNDLICHE RÄUME (LLUR), 2008: Gesamtshape Lebensraumtyp-Kartierung (LRT) im Maßstab 1:5000, Flächendeckende Biotoptypenkartierung und Zuordnung zu LRT-Vorkommen in FFH-Gebieten, Stand 20.11.2007.
- LANDESAMT FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND LÄNDLICHE RÄUME (LLUR), 2012: Natura 2000-Gebiete in Schleswig-Holstein, Karte zum GGB

- DE 1532-321, Blatt-Nr.:1532-321a.
<http://www.umweltdaten.landsh.de/public/natura/pdf/ffh/1532-321.zip>.
- LÄNDERAUSSCHUSS FÜR IMMISSIONSSCHUTZ (LAI), Arbeitskreis, 2006: Ermittlung und Bewertung von Stickstoffeinträgen; Abschlussbericht, 83 S.
- LÄNDERARBEITSGEMEINSCHAFT NATURSCHUTZ (LANA), 2006: Anforderung an die Prüfung der Erheblichkeit von Beeinträchtigungen der Natura-2000-Gebiete gemäß § 34 BNatSchG im Rahmen der FFH-Verträglichkeitsprüfung.
- LEGUAN GMBH, 2006: Textbeitrag zum FFH-Gebiet Sundwiesen Fehmarn (1532-321).- Im Rahmen der naturschutzfachlichen Grundlagenerfassung in Natura-2000-Gebieten in Schleswig-Holstein. Erfassung und Bewertung im Auftrag des MLUR, Kiel.
- LEGUAN GMBH, 2008: B 207 Puttgarden - Heiligenhafen, Vierstreifiger Ausbau Hinterlandanbindung Feste Fehmarn-Beltquerung, Abschätzung der Auswirkungen auf Natura-2000-Gebiete, im Auftrag TGP Lübeck.
- LEGUAN GMBH, 2014b: FFH-Verträglichkeitsprüfung nach Art. 6 (3) der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie i. V. m. § 34 BNatSchG und § 25 LNatSchG für das FFH-Gebiet "1631-392 „Meeresgebiet der östlichen Kieler Bucht“, im Auftrag TGP Lübeck.
- LEGUAN GMBH, 2013c: FFH-Verträglichkeitsprüfung nach Art. 6 (3) der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie i. V. m. § 34 BNatSchG und § 25 LNatSchG für das FFH-Gebiet "GGB 1632-392 Küstenlandschaft vor Großenbrode und vorgelagerte Meeresbereiche“, im Auftrag TGP Lübeck.
- LEGUAN GMBH, 2014d: FFH-Verträglichkeitsprüfung nach Art. 6 (3) der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie i. V. m. § 34 BNatSchG und § 25 LNatSchG für das FFH-Gebiet BSG 1530-491 „Östliche Kieler Bucht“.
- LEGUAN GMBH, 2013e: FFH-Verträglichkeitsprüfung nach Art. 6 (3) der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie i. V. m. § 34 BNatSchG und § 25 LNatSchG für das FFH-Gebiet BSG 1633-491 „Ostsee östlich Wagrien“, im Auftrag TGP Lübeck.

- LEGUAN GMBH, 2014f: FFH-Verträglichkeitsprüfung nach Art. 6 (3) der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie i. V. m. § 34 BNatSchG und § 25 LNatSchG für das FFH-Gebiet GGB 1631-393 „Küstenlandschaft Nordseite der Wagrischen Halbinsel“, im Auftrag TGP Lübeck.
- MANDERBACH, R., 2009: Fauna-Flora-Habitatrichtlinie und Vogelschutzrichtlinie, Gebiete und Arten in Deutschland (Internet: <http://www.ffh-gebiete.de/impressum/>, letzter Aufruf 19.08.2009).
- MARILIM, 2003: Kartierung mariner Pflanzenbestände im Flachwasser der schleswig-holsteinischen Ostseeküste. Gutachten im Auftrag des LANU, Kiel.
- MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND LÄNDLICHE RÄUME DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN (MLUR), 2009a: Standard-Datenbogen zum Gebiet 1633-491, http://141.91.150.40/public/gsb/natura/daten/detail.php?&smodus=short&g_nr=1633-491.
- MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND LÄNDLICHE RÄUME DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN (MLUR), 2009b: Standard-Datenbogen zum Gebiet 1530-491, http://141.91.150.40/public/gsb/natura/daten/detail.php?&smodus=short&g_nr=1530-491.
- MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND LÄNDLICHE RÄUME DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN (MLUR), 2010: Managementplan für das Fauna-Flora-Habitat-Gebiet DE-1532-321 „Sundwiesen Fehmarn“.
- MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND LÄNDLICHE RÄUME DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN (MLUR), 2011a: Standard-Datenbogen zum Gebiet 1532-321, http://www.umweltdaten.landsh.de/public/natura/daten/detail.php?&smodus=short&g_nr=1532-321.
- MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND LÄNDLICHE RÄUME DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN (MLUR), 2011b: Erhaltungsziele für das als Gebiet von gemeinschaftlicher Bedeutung benannte Gebiet DE-

- 1532-321 „Sundwiesen Fehmarn“, <http://www.umweltdaten.landsh.de/public/natura/pdf/erhaltungsziele/DE-1532-321.pdf>.
- MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND LÄNDLICHE RÄUME DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN (MLUR), 2011c: Gebietssteckbrief Sundwiesen Fehmarn (FFH DE 1532-321), <http://www.umweltdaten.landsh.de/public/natura/pdf/gebietssteckbriefe/1532-321.pdf>.
- MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND LÄNDLICHE RÄUME DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN (MLUR), 2011d: Standard-Datenbogen zum Gebiet 1631-392, http://141.91.150.40/public/gsb/natura/daten/detail.php?&smodus=short&g_nr=1631-392.
- MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND LÄNDLICHE RÄUME DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN (MLUR), 2011e: Standard-Datenbogen zum Gebiet 1631-393, http://141.91.150.40/public/gsb/natura/daten/detail.php?&smodus=short&g_nr=1631-393.
- MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND LÄNDLICHE RÄUME DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN (MLUR), 2011f: Standard-Datenbogen zum Gebiet 1632-392, http://141.91.150.40/public/gsb/natura/daten/detail.php?&smodus=short&g_nr=1632-392.
- MINISTERIUM FÜR UMWELT, NATUR UND LANDWIRTSCHAFT DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN (MUNL), 2004: Standarddatenbogen zum Gebiet 1532-321.
- NLU PROJEKTGESELLSCHAFT, 2012: Textbeitrag zum FFH-Gebiet Sundwiesen Fehmarn (1532-321), Folgekartierung / Monitoring Lebensraumtypen in FFH-Gebieten und Kohärenzgebieten in Schleswig-Holstein 2007 - 2012 und shape-Dateien mit den im GGB nachgewiesenen FFH-Lebensraumtypen zum FFH-Gebiet Sundwiesen Fehmarn (1532-321).

- NORDIN, A., 2007: Nitrogen critical loads for terrestrial ecosystems in low deposition areas. An expert workshop of the Convention on Long-range Transboundary Air Pollution (LRTAP). 29 - 30 March 2007 in Stockholm, Sweden. The background document.
- PLANUNGSBÜRO OSTHOLSTEIN, 2009: Stadt Fehmarn, Innerstädtische Entlastungsstraße von „Burg“, Abschnitt „Landkirchener Weg“ (L 209) bis „Strandallee“, standortbezogene Umweltverträglichkeitsvorprüfung / Machbarkeitsstudie.
- ROMAHN, K., JEROMIN, K., KIECKBUSCH, J., KOOP, B. & STRUWE-JUHL, B., 2008: Europäischer Vogelschutz in Schleswig-Holstein Arten und Schutzgebiete, Hrsg. Landesamt für Natur und Umwelt des Landes Schleswig-Holstein, Flintbek.
- ROLL, E., HAUKE, C., FUCHS, K. & WALTER, B., 2010: Umwelt-Leitfaden zur eisenbahnrechtlichen Planfeststellung und Plangenehmigung sowie für Magnetschwebbahnen, Teil IV: FFH-Verträglichkeitsprüfung und Ausnahmeverfahren, Hrsg. Eisenbahn-Bundesamt. 62 S..
- SCHMIDTKE, K.-D., 1985: Auf den Spuren der Eiszeit. Die glaziale Landschaftsgeschichte Schleswig-Holsteins in Bild, Zeichnung und Kartenskizze. Husum Druck- und Verlagsgesellschaft. Husum.
- SSYMANK, A., HAUKE, U., RÜCKRIEHM, C. & SCHRÖDER, E., 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, Heft 53. Bonn-Bad Godesberg. 560 S..
- STAATLICHES UMWELTAMT ITZEHOE (STUA), 2006: Atmosphärische Stoffeinträge in Schleswig-Holstein 2005. Bericht der Lufthygienischen Überwachung Schleswig-Holstein. Itzehoe 16 S..
- STUHR, J. & JÖDICKE, K., 2007: Erfassung von Bestandsdaten von Tier- und Pflanzenarten der Anhänge II - IV der FFH-Richtlinie, FFH-Arten-Monitoring Höhere Pflanzen.- Abschlussbericht 2007, im Auftrag des Ministeriums Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume Schleswig-Holstein. Kiel.

TÜV NORD GMBH & CO.KG (2013): Luftschadstofftechnische Untersuchung und Ergänzung der Luftschadstoffuntersuchung für den vierstreifiger Ausbau der B207 zwischen Heiligenhafen und Puttgarden Bau-km 0-180,600 – Bau-km 19+800,000.

UMWELTBUNDESAMT (UBA), 2007: Vorbelastungsdaten Stickstoff TA Luft Nr. 4.8 - Genehmigungsverfahren (Stand 2007) (Internet=http://gis.uba.de/website/depo_gk3/index.htm, letzter Aufruf 22.01.2013.

WASSER- UND VERKEHRS- KONTOR GMBH (WVK), 2012: Verkehrsgutachten für den vierstreifigen Ausbau der B 207 zwischen Heiligenhafen Ost und Puttgarden, Hinterlandanbindung Fehmarnbeltquerung.

11 Anhang

Zur FFH-VP gehören 2 Karten, die als pdf-Datei zur Verfügung stehen.

- 1) Übersichtskarte FFH-Verträglichkeitsprüfung GGB 1532-321
- 2) Detailkarte FFH-Verträglichkeitsprüfung GGB 1532-321



ZEICHENERKLÄRUNG



GGB 1532-321 Sundwiesen Fehmarn

Nachrichtlich

leguan
planungs büro

leguan gmbh
Brandstücken 20
22457 Hamburg
www.leguan.com

Auftraggeber:

Landesbetrieb Straßenbau und Verkehr
Schleswig-Holstein
Niederlassung Lübeck

Vierstreifiger Ausbau der B 207
zwischen Heiligenhafen und Puttgarden

Übersichtskarte
FFH-Verträglichkeitsprüfung
GGB 1532-321

Maßstab 1:100.000

Kartengrundlage: DTK200, © GeoBasis-DE / BKG 2011

Bearbeiter: C. Rosemeyer

