



Unterlage 17.3.1

ABS / NBS Hamburg - Lübeck - Puttgarden

FFH-Verträglichkeitsprüfung

FFH-Gebiet DE 2030-392 "Traveförde und angrenzende Flächen"

Planfeststellungsabschnitt 1.1

(Bad Schwartau)

Vorhabenträgerin:



DB InfraGO AG
Adam-Riese-Straße 11-13
60327 Frankfurt am Main

Regional zuständig:
DB InfraGO AG
Beim Strohause 17
20097 Hamburg

Erstellt durch:



GFN

GFN – Gesellschaft für Freilandökologie und Naturschutzplanung mbH
Stuthagen 25
24113 Molfsee

Molfsee, den 14.04.2026

Arbeitsgemeinschaft FBQ

TGP



cochet consult

pu Planungsgruppe
Umwelt

leguan
planungs büro

c/o

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

Stand 14.04.2026



Kofinanziert von der Fazilität
„Connecting Europe“ der Europäischen Union

Inhalt

1. Anlass und Aufgabenstellung	1
1.1 Rechtlicher Rahmen	5
2. Übersicht über das Schutzgebiet und die für seine Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteile	7
2.1 Übersicht über das Schutzgebiet	7
2.2 Erhaltungsziele des Schutzgebietes	8
2.2.1 Verwendete Quellen	8
2.2.2 Überblick über die Lebensräume des Anhang I FFH-RL	9
2.2.3 Überblick über die Arten des Anhangs II der FFH-RL	12
2.2.4 Übergeordnete und spezielle Erhaltungsziele	13
2.3 Sonstige im Standard - Datenbogen genannte Arten	18
2.4 Managementpläne / Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen	18
2.5 Funktionale Beziehung des Schutzgebietes zu anderen Natura-2000 Gebieten	20
2.6 Vorbelastungen	22
3. Beschreibung des Vorhabens	25
3.1 Übersicht der Gesamtmaßnahme	25
3.2 Beschreibung des PFA 1.1	26
3.2.1 Bezugsraum	26
3.2.2 Technische Anlagen	28
3.2.3 Verkehrsprognose	35
3.3 Wirkfaktoren	38
4. Detailliert untersuchter Bereich	43
4.1 Begründung für die Abgrenzung des Untersuchungsraums	45
4.1.1 Voraussichtlich betroffene Arten und Lebensraumtypen	45
4.1.2 Durchgeführte Untersuchungen	46
4.2 Datenlücken	46
4.3 Beschreibung des detailliert untersuchten Bereichs	47
4.3.1 Übersicht über die Landschaft	47
4.3.2 Lebensräume des Anhangs I der FFH-RL	47
4.3.3 Arten des Anhangs II der FFH-RL	47
4.3.4 Sonstige für die Erhaltungsziele des Schutzgebietes erforderlichen Landschaftsstrukturen	48
5. Beurteilung der vorhabenbedingten Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele	49
5.1 Beschreibung der Bewertungsmethode	49
5.2 Beeinträchtigungen von Lebensräumen des Anhangs I der FFH-RL	52
5.2.1 Bewertung von charakteristischen Arten der FFH-LRT	53
5.2.2 Zusammenfassende Bewertung der maßgeblichen charakteristischen Arten	54
5.3 Beeinträchtigungen von Arten des Anhangs II der FFH-RL	55
5.3.1 Fischotter	55
5.3.2 Zusammenfassende Bewertung von Beeinträchtigungen der Arten des Anhang II der FFH-RL	58
5.4 Beeinträchtigungen von weiteren im SDB genannten Arten	59
5.4.1 Laubfrosch	59
5.4.2 Moorfrosch	60
5.4.3 Fransenfledermaus	61
5.4.4 Braunes Langohr	62
5.5 Auswirkungen auf die Kohärenz	63
5.6 Auswirkungen auf die Managementplanung	63
6. Vorhabenbezogene Maßnahmen zur Schadensbegrenzung	65

6.1	Herstellung einer fischotterkonformen Querungshilfe (Steg) auf Höhe der Bestandsbrücke EÜ Schwartau/Fangedamm (vgl. Maßnahmenblatt 012_VA im LBP, Unterlage 14.1)	65
6.2	Umweltfachliche Bauüberwachung (vgl. Maßnahmenblatt 011_VA_V im LBP, Unterlage 14.1)	65
6.3	Bewertung der Wirksamkeit	65
7.	Beurteilung der Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des Schutzgebietes durch andere zusammenwirkende Pläne und Projekte.....	67
7.1	Beschreibung und Bewertung der Projekte mit kumulativen Beeinträchtigungen	69
7.1.1	Beschreibung und Bewertung FBQ PFA 1.2	69
7.1.2	Beschreibung und Bewertung FBQ PFA Lübeck	70
7.2	Gesamtbewertung kumulierender Wirkungen	70
7.3	Maßnahmen zur Schadensbegrenzung für kumulative Beeinträchtigungen	71
8.	Gesamtübersicht über Beeinträchtigungen durch das Vorhaben im Zusammenwirken mit anderen Plänen und Projekten /Beurteilung der Erheblichkeit der Beeinträchtigungen.....	72
9.	Zusammenfassung.....	75
10.	Literatur und Quellen	77
Anhang		81

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Zu prüfende Schutzgebiete im Umfeld des PFA 1.1 (Schiene).....	4
Tabelle 2: LRT des Anhang I der FFH-RL im Schutzgebiet DE 2030-392 "Traveförde und angrenzende Flächen".....	9
Tabelle 3: Weitere LRT des Anhang I der FFH-RL im Schutzgebiet DE 2030-392 "Traveförde und angrenzende Flächen" laut Landesdatensatz	10
Tabelle 4: Charakteristische Arten (Indikatorarten) der in den Erhaltungszielen aufgeführten LRT.....	11
Tabelle 5: Arten des Anhang II der FFH-RL im Schutzgebiet DE 2030-392 "Traveförde und angrenzende Flächen".....	13
Tabelle 6: Weitere im Standard-Datenbogen genannte Arten	18
Tabelle 7: Betriebsprogramm für den Prognose-Planfall 2030 (inkl. D-Takt) Abschnitt Bad Schwartau ab Abzw. 1130 (Schwartau Waldhalle) bis Abzw. 1110 (Höhe Breslauer Straße)	36
Tabelle 8: Betriebsprogramm für den Prognose-Planfall 2030 (inkl. D-Takt) Abschnitt Bad Schwartau ab Abzw. 1110 bis Stadtgrenze Nord	36
Tabelle 9: Betriebsprogramm für den Prognose-Planfall 2030 (inkl. D-Takt) der Strecke 1110 ab Bad Schwartau (Höhe Breslauer Straße)	36
Tabelle 10: Übersicht über die potenziell prüfungsrelevanten Projektwirkungen.....	38
Tabelle 11: Nachgewiesene charakteristische Arten der LRT im Umfeld des Vorhabens	46
Tabelle 12: Bewertungsschema vorhabenbedingter Beeinträchtigungen.....	50
Tabelle 13: Methodik zur Ermittlung der Erheblichkeit bzw. Nicht-Erheblichkeit.....	51
Tabelle 14: Zusammenfassende Bewertung der maßgeblichen FFH-LRT Anh I FFH-RL des FFH-Gebietes „Traveförde und angrenzende Flächen“.....	52
Tabelle 15: Zusammenfassende Bewertung der charakteristischen Arten der LRT nach Anhang I FFH-RL	54
Tabelle 16: Zusammenfassende Bewertung der maßgeblichen Arten Anh. II FFH-RL	59
Tabelle 17: Zusammenfassende Bewertung der weiteren im SDB genannten Arten	63
Tabelle 18: Bewertung der Wirksamkeit von Schadensbegrenzungsmaßnahmen.....	66
Tabelle 19: Tierarten für die Beeinträchtigungen nicht gänzlich ausgeschlossen werden konnten und die Bestandteil der Prüfung ggf. kumulierender Wirkungen mit anderen Plänen und Projekten ist.....	67
Tabelle 20: Zu berücksichtigende weitere Pläne und Projekte (Stand Dezember 2024).	68
Tabelle 21: Zusammenfassende Bewertung möglicher Beeinträchtigungen unter Berücksichtigung ggf. kumulierender Wirkungen.....	71
Tabelle 22 : Gesamtübersicht über Beeinträchtigung der maßgeblichen Erhaltungsziele und des Schutzzwecks durch das Vorhaben.....	72

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Natura-2000-Gebiete im Umfeld des PFA 1.1	3
Abbildung 2: Lage und Planungsbestandteile des PFA 1.1 mit dem FFH-Gebiet DE 2030-392 „Traveförde und angrenzende Flächen“	27
Abbildung 3: Übersicht über Teilgebiete des FFH-Gebietes DE 2030-392 „Traveförde und angrenzende Flächen“.....	44
Abbildung 4: Überblick technische Planung auf Höhe der EÜ über die Schwartau im benachbarten FFH-Gebiet "Schwartautal und Curauer Moor" (vgl. Unterlage 17.1.1).	58

Abkürzungsverzeichnis

ABS	Ausbaustrecke
BAB	Bundesautobahn
Bau-km	Baukilometer
BE-Fläche	Baueinrichtungsfläche
BfN	Bundesamt für Naturschutz
BHD	Brusthöhendurchmesser
BMVBS	Bundesministerium für Verkehr, Bau- und Stadtentwicklung
BMDV	Bundesministerium für Digitales und Verkehr
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz
BP	Brutpaar
BSWAG	Bundesschienenwegeausbaugesetz
BÜ	Bahnübergang
BUV	Bedarfsplanungsumsetzungsvereinbarung
BVerwG	Bundesverwaltungsgericht
cA	charakteristische Art
DB	Deutsche Bahn
DTV	durchschnittliche tägliche Verkehrsmenge
EG-WRRL	Wasserrahmenrichtlinie der Europäischen Gemeinschaft
EHZ	Erhaltungszustand
EU	Europäische Union
EuGH	Europäischer Gerichtshof
EÜ	Eisenbahnüberführung
Ex	Exemplar / Anzahl der Individuen
F+E Vorhaben	Forschungs- und Entwicklungsvorhaben
FBQ	Fehmarnbeltquerung
FFH-RL	Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie
FFH-VP	Fauna-Flora-Habitat-Verträglichkeitsprüfung
FFH-Gebiet	Fauna-Flora-Gebiet
Gbf.	Güterbahnhof
GET	Geländeeinschnitttrog
GGB	Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung
Hp	Haltepunkt
KifL	Kieler Institut für Landschaftsökologie
LBP	Landschaftspflegerischer Begleitplan
LfU	Landesamt für Umwelt (ehemals LLUR)
LLUR	Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume
LNatSchG	Landesnaturschutzgesetz
LRT	Lebensraumtyp
LSW	Lärmschutzwand

MELUND-SH	Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt und Digitalisierung Schleswig-Holstein (vorm. MELUR)
MELUR	Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume (vorm. MLUR)
MLUR	Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume
MMP	Managementplan
Natura 2000	Europaweites kohärentes Netz von Schutzgebieten, bestehend u.a. aus FFH-Gebieten und Vogelschutz-Gebieten
NBS	Neubaustrecke
NSG	Naturschutzgebiet
NSG-VO	Naturschutzgebiet-Verordnung
PFA	Planfeststellungsabschnitt
PFV	Planfeststellungsverfahren
RRB	Regenrückhaltebecken
SDB	Standarddatenbogen
SÜ	Straßenüberführung
TG	Teilgebiet
TGP	Trüper Gondesen Partner mbB
UVP	Umweltverträglichkeitsprüfung
VRL	Vogelschutzrichtlinie der EU
VSchG	Vogelschutzgebiet
WRRL	Wasserrahmenrichtlinie
ZAK SH	Zentrales Artkataster Schleswig-Holstein (ehem. LfU Art- und Fundpunktkataster)

Bearbeitung

Projektleitung:

- Dipl.-Biol. Christoph Herden

Bearbeiter/in:

- M.Sc. Biologie Anke Wiechert
- M.Sc. Environmental Management Sara Greiner



MOLFSEE, 14.04.2026

ALLE ABBILDUNGEN OHNE QUELLENANGABEN SIND EIGENE DARSTELLUNGEN

1. Anlass und Aufgabenstellung

Die DB InfraGO AG (nachfolgend: „Vorhabenträgerin“) plant die Schienenanbindung der Festen Fehmarnbeltquerung (nachfolgend: „Vorhaben“). Dabei handelt es sich im Wesentlichen um den Aus- und den Neubau von Abschnitten der Eisenbahnstrecke 1100 der DB InfraGO AG von Lübeck Hauptbahnhof nach Puttgarden.

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

Das Vorhaben ist unter der Bezeichnung „ABS/NBS Hamburg - Lübeck - Puttgarden“ in das Bundesschienenwegeausbaugesetz¹ und in den Bundesverkehrswegeplan 2030² aufgenommen worden. Das Planfeststellungsverfahren für das Vorhaben ist beim Eisenbahn-Bundesamt in Hamburg/ Schwerin anhängig.

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

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

¹ Bundesschienenwegeausbaugesetz vom 15. November 1993 (BGBl. I S. 1874), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 03. Juli 2024 (BGBl. 2024 I Nr. 224).

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

Umweltbelange werden in der Anlage zum Erläuterungsbericht „Differenzierung von Umweltauswirkungen durch BT-Beschluss 19/20624“ aufgeführt. Zur Vorbereitung auf die Planung des Vorhabens durch die DB InfraGO AG hatte der Ministerpräsident des Landes Schleswig-Holstein als Landesplanungsbehörde ein Raumordnungsverfahren geführt. Das Raumordnungsverfahren war durch die landesplanerische Beurteilung vom 6. Mai 2014³ abgeschlossen worden. Die Vorhabenträgerin hat die landesplanerische Beurteilung bei der Planung des Vorhabens berücksichtigt.

Die Vorhabenträgerin stellt nun die Planfeststellungsanträge. Über die Planfeststellungsanträge ist in Planfeststellungsverfahren (PFV) vor dem Eisenbahn-Bundesamt zu entscheiden.

Vorhabenbedingt kann es zu möglichen Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele oder der Schutzziele von mehreren Natura-2000-Gebieten kommen. Die Verträglichkeit des Vorhabens mit den Schutz- und Erhaltungszielen dieser Gebiete ist gemäß § 34 BNatSchG zu prüfen (vgl. Erläuterungen zum rechtlichen Rahmen in Kap. 1.1).

Der Planfeststellungsabschnitt (PFA) 1.1 beginnt bei Bahn-km 4,970 an der südlichen Grenze des Stadtgebietes Bad Schwartau und endet bei Bau-km 107,532 an der nördlichen Grenze des Stadtgebietes Bad Schwartau. Das Stadtgebiet wird hierbei vollständig gequert.

³ Ministerpräsident des Landes Schleswig-Holstein - Landesplanungsbehörde: Abschluss des Raumordnungsverfahrens - Landesplanerische Beurteilung - Ausbau der Schienenanbindung der Festen Fehmarnbeltquerung vom 6. Mai 2014 (Internet: https://www.schleswig-holstein.de/DE/fachinhalte/L/landesplanung/raumordnungsverfahren_fbq/landesplanung_raumordnungsverfahren_schienenanbindung_fbq.html?nn=abe03b36-ce7f-4acd-b470-e73ebcf936fe) (Abruf: 19.07.2023).

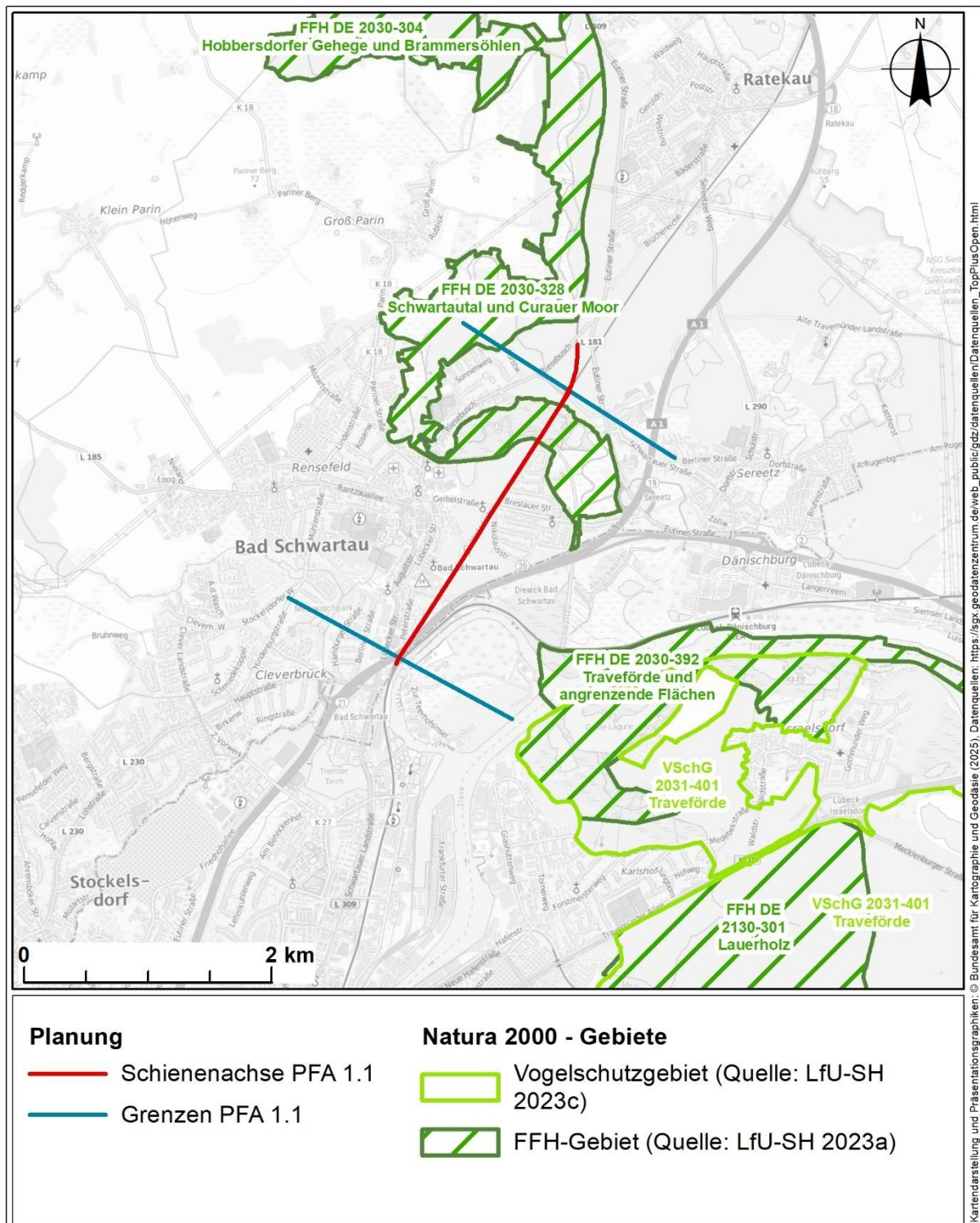


Abbildung 1: Natura-2000-Gebiete im Umfeld des PFA 1.1

Im Umfeld des PFA 1.1 befinden sich die nachfolgend aufgeführten Natura-2000-Gebiete, in die das Vorhaben hineinwirken könnte (Abbildung 1 und Tabelle 1):

Tabelle 1: Zu prüfende Schutzgebiete im Umfeld des PFA 1.1 (Schiene)

Schutzgebiet	Entfernung zum PFA, (Prüftiefe)
Vogelschutzgebiet DE 2031-401 „Traveförde“	> 1,1 km (FFH-Verträglichkeitsprüfung)
FFH-Gebiet DE 2030-392 „Traveförde und angrenzende Flächen“	> 0,75 km (FFH-Verträglichkeitsprüfung)
FFH-Gebiet DE 2030-328 „Schwartautal und Curauer Moor“	Überschneidung (FFH-Verträglichkeitsprüfung)

Bei den FFH-Gebieten DE 2030-392 „Traveförde und angrenzende Flächen“ und DE 2030-328 „Schwartautal und Curauer Moor“ sowie dem Vogelschutzgebiet (VSchG) DE 2031-401 „Traveförde“ kann nicht von vornherein ausgeschlossen werden, dass das Vorhaben in die Gebiete hineinwirkt und die Erhaltungsziele erheblich beeinträchtigt. Daher wird für diese Gebiete eine vollständige FFH-Verträglichkeitsprüfung (FFH-VP) durchgeführt. Auswirkungen durch das Vorhaben auf weitere Natura-2000-Gebiete können aufgrund der Entfernung von mind. 2,6 km zu den Schutzgebieten und/oder dem Siedlungsring zwischen den Schutzgebieten bereits im Vorfeld ausgeschlossen werden. In den Schutzzielen werden keine (charakteristischen) Arten mit relevantem Aktionsradius oder hoher Kollisionsgefährdung genannt.

Die vorliegende FFH-VP betrachtet dabei die vorhabenbedingten Wirkungen der Hinterlandanbindung FBQ auf das FFH-Gebiet DE 2030-392 „Traveförde und angrenzende Flächen“, welches im September 2007 als FFH-Gebiet und 2010 als Gebiet von gemeinschaftlichem Interesse ausgewiesen wurde.

Die Bearbeitung der einzelnen Prüfschritte erfolgt in enger Anlehnung sowohl an den „Umwelt-Leitfaden zur eisenbahnrechtlichen Planfeststellung und Plangenehmigung sowie für Magnet-schwebebahnen (Teil IV)“ des Eisenbahn-Bundesamtes (EBA 2022) als auch an den „Leitfaden zur FFH-VP im Bundesfernstraßenbau“ (BMVBS 2008), der auf Grundlage eines Forschungs- und Entwicklungsvorhaben (F+E-Vorhaben) des Bundesministerium für Verkehr, Bau- und Stadtentwicklung (BMVBS) erarbeitet wurde.

1.1 Rechtlicher Rahmen

Natura 2000 stellt ein grenzüberschreitendes, kohärentes (funktional zusammenhängendes) ökologisches Netz zur Bewahrung des europäischen Naturerbes und der biologischen Vielfalt in Europa dar. Die Grundlage bilden

- die Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (FFH-Richtlinie – FFH-RL), zuletzt geändert durch die Richtlinie 2013/17/EU vom 13. Mai 2013, und
- die Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (Vogelschutzrichtlinie - VRL, ehemals Richtlinie 79/409/EWG), zuletzt geändert durch die Verordnung (EU) 2019/1010 vom 25. Juni 2019.

Ein Ziel der FFH-Richtlinie ist es, ein kohärentes europäisches ökologisches Netz „Natura 2000“ besonderer Schutzgebiete zu errichten, zu erhalten und zu entwickeln (Art. 3 Abs. 1 Satz 1 FFH-RL). In das Netz integriert werden sowohl die Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung nach der FFH-RL (FFH-Gebiete) als auch die Europäischen Vogelschutzgebiete (VSchG) nach der VRL (Art. 3 Abs. 1 Satz 2 und Satz 3 FFH-RL). Aufgabe des Netzes Natura 2000 ist es, den Fortbestand oder ggf. die Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands der natürlichen Lebensräume und wildlebenden Tier- und Pflanzenarten von gemeinschaftlichem Interesse zu gewährleisten (Art. 3 Abs. 1 Satz 2 FFH-RL). Nach der VS-RL sollen darüber hinaus die Lebensräume und Brutstätten der in Anhang I dieser Richtlinie aufgeführten Vogelarten und auch die Vermehrungs-, Mauser- und Überwinterungsgebiete sowie die Rastplätze der regelmäßig auftretenden Zugvögel geschützt werden (Art. 4 Abs. 1 und 2 VRL).

Die genannten Richtlinien wurden mit der Änderung des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) vom 30.04.1998 in Bundesrecht umgesetzt. In der aktuellen Fassung des BNatSchG finden die Bestimmungen zum europäischen Netz „Natura 2000“ in den §§ 7 und 31 bis 36 BNatSchG ihren Niederschlag. § 34 Abs. 1 BNatSchG stellt dabei die gesetzliche Grundlage für Verträglichkeitsprüfungen von Projekten dar.

Alle Veränderungen und Störungen, die zu einer erheblichen Beeinträchtigung eines Natura 2000-Gebiets in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen führen können, sind unzulässig (§ 33 Abs. 1 Satz 1 BNatSchG). Projekte sind (deshalb) vor ihrer Zulassung oder Durchführung auf ihre Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen eines Natura 2000-Gebietes zu überprüfen, wenn sie einzeln oder im Zusammenwirken mit anderen Projekten oder Plänen geeignet sind, das Gebiet erheblich zu beeinträchtigen und nicht unmittelbar der Verwaltung des Gebiets dienen (§ 34 Abs. 1 Satz 1 BNatSchG, Art. 6 Abs. 3 FFH-RL). Dem Anwendungsbereich des § 34 BNatSchG unterliegen die FFH-Gebiete und die Europäischen Vogelschutzgebiete.

Ergibt die Prüfung der Verträglichkeit, dass das Projekt zu erheblichen Beeinträchtigungen des Gebiets in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen führen kann, ist es unzulässig (§ 34 Abs. 2 BNatSchG). Das Vorhaben wäre in diesem Falle nur zulassungsfähig, wenn es aus zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses, einschließlich solcher sozialer oder wirtschaftlicher Art, notwendig ist und zumutbare

Alternativen, mit denen der mit dem Projekt verfolgten Zweck an anderer Stelle ohne oder mit geringeren Beeinträchtigungen zu erreichen ist, nicht gegeben sind (§ 34 Abs. 3 BNatSchG). In diesem Fall sind notwendige Maßnahmen zur Sicherung des Zusammenhanges des Netzes Natura 2000 vorzusehen (§ 34 Abs. 5 BNatSchG). Können von dem Projekt im Gebiet vorkommende prioritäre natürliche Lebensraumtypen i. S. d. § 7 Abs. 1 Nr. 5 BNatSchG oder prioritäre Arten i. S. d. § 7 Abs. 2 Nr. 11 BNatSchG betroffen werden, unterliegen die erforderlichen zwingenden Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses gesteigerten Anforderungen (vgl. § 34 Abs. 4 Satz 1 BNatSchG).

2. Übersicht über das Schutzgebiet und die für seine Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteile

2.1 Übersicht über das Schutzgebiet

Das FFH-Gebiet DE 2030-392 „Traveförde und angrenzende Flächen“ mit einer Größe von 2.515 ha und umfasst die Untertrave mit den angrenzenden Flächen zwischen der Teerhofinsel am Rande des Stadtgebietes von Lübeck bis zur Ostseemündung bei Lübeck-Travemünde. Überwiegende Teile des Gebietes befinden sich als Bundeswasserstrasse im Eigentum des Bundes. Die Traveförde erstreckt sich von Travemünde aus etwa 27 km ins Binnenland bis zum Lübecker Holstentor. Sie verläuft stellenweise zwischen hohen Moränenufern. In der Pötenitzer Wiek und dem Dassower See ist sie seenartig verbreitert.

Die Förde ist gezeitenfrei. Die Ostsee sorgt jedoch durch unregelmäßige Wasserstandsschwankungen stromaufwärts bis weit über die Schwartaeinmündung hinaus für einen spürbaren Brackwassereinfluss. Anders als in typischen Förden besteht ein deutlicher Süßwasserdurchfluss. Die Traveförde ist somit dem Lebensraumtyp (LRT) der Ästuarien (LRT 1130) zuzuordnen.

Besonders entlang der Grenze zu Mecklenburg-Vorpommern sind größere unverbaute Uferstrecken erhalten. Die Travemündung wird hier durch einen Nehrungshaken, den Priwall, verengt. Mit seinen nährstoffarmen Böden und den besonderen klimatischen Bedingungen ist er Lebensraum zahlreicher gefährdeter Tier- und Pflanzenarten. Neben Sandstränden bilden auch bewachsene Kiesstrände (LRT 1220) mit vorgelagerten Spülsäumen (LRT 1210) den Übergang zur Ostsee.

Dassower See und Pötenitzer Wiek sind Seitenbuchten der Travemündung. Insbesondere der Dassower See mit seinen Inseln, Trockengrasfluren, Feldgehölzen und Röhrichtbeständen ist Lebensraum zahlreicher gefährdeter Pflanzenarten.

In das Gebiet eingeschlossen ist auch das „NSG Schellbruch“. Hier befindet sich die größte Brackwasserlagune (LRT 1150) Schleswig-Holsteins. Dieser prioritäre Lebensraumtyp ist von ausgedehnten Röhrichten, Salzwiesen (LRT 1330) und Bruchwäldern umgeben und Lebensraum einer artenreichen Tier- und Pflanzenwelt.

In der Traveförde leben Meer- und Flussneunaugen (*Petromyzon marinus* und *Lampetra fluviatilis*). Sie nutzen das Gewässer auf ihrer Wanderung zu den Laichplätzen in der Trave und beim anschließenden Abstieg zurück in die Ostsee. Ebenfalls kommt der Fischotter im Gebiet vor. Er wandert aus Richtung Wakenitz in das Gebiet ein und nutzt Teile der Traveförde als Verbindungsweg zur Schwartau und der oberen Trave. Im Gebiet sind außerdem der Moor- und Laubfrosch nachgewiesen.

Die Traveförde ist als einziges Ästuar der schleswig-holsteinischen Ostsee mit seinen artenreichen Wasserlebensgemeinschaften in Verbindung mit dem Vorkommen der größten Lagune Schleswig-Holsteins besonders schutzwürdig. Sie ist zudem ein international bedeutsames Rastgebiet für ziehende Wasservögel.

Übergreifendes Schutzziel ist dementsprechend die Erhaltung des buchtenreichen und typisch ausgeprägten Ästuars sowie der großen Lagune mit ihren komplexen Lebensgemeinschaften. Insbesondere soll die Bedeutung des Gebietes als Lebens- und Wanderraum für den Fischotter und Neunaugenarten erhalten werden (MELUR-SH o. J.).

Der PFA 1.1 liegt etwa 0,75 km östlicher der Schutzgebietsgrenze. Alle Bauflächen befinden sich außerhalb des Schutzgebietes (vgl. Abbildung 2).

2.2 Erhaltungsziele des Schutzgebietes

2.2.1 Verwendete Quellen

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

- Standard-Datenbogen (SDB) zum FFH-Gebiet DE 2030-392 „Traveförde und angrenzende Flächen“ (LLUR-SH 2019),
- Gebietsspezifische Erhaltungsziele für das gesetzlich geschützte Gebiet von gemeinschaftlicher Bedeutung DE 2030-392 „Traveförde und angrenzende Flächen“ (MELUR-SH 2016),
- Gebietssteckbrief DE 2030-392 „Traveförde und angrenzende Flächen“ (MELUR-SH o. J.),
- Managementpläne (MMP) für das FFH-Gebiet DE 2030-392 „Traveförde und angrenzende Flächen“ für die Teilgebiete
 - „Landflächen NSG Südlicher Priwall“ (MELUND-SH 2018a),
 - „NSG Schellbruch“ (MELUND-SH 2018b) und
 - „Wasserflächen“ (MELUND-SH 2018c),
- Monitoring-Bericht für das FFH-Gebiet DE 2030-392 „Traveförde und angrenzende Flächen“ (NLU - Projektgesellschaft mbH & Co. KG 2011)
- Zentrales Artkataster Schleswig-Holstein (ZAK SH) (ZAK SH 2026)
- Aktualisierungskartierungen PFA 1.1 2021-2025 (Unterlage 22.4.6.1, 22.4.6.2)
- Schutzgebietskulisse LfU (LfU Schleswig-Holstein 2023a; LfU Schleswig-Holstein 2023b; LfU Schleswig-Holstein 2023c)

2.2.2 Überblick über die Lebensräume des Anhang I FFH-RL

Im SDB (LLUR-SH 2019) werden als Erhaltungsziel folgende LRT aufgeführt:

Tabelle 2: LRT des Anhang I der FFH-RL im Schutzgebiet DE 2030-392 "Traveförde und angrenzende Flächen"

FFH-Code	Name	Fläche (ha)	Erhaltungszustand
1130	Ästuarien	1.198,50	C
1130	Ästuarien	27,20	B
1150*	Lagunen des Küstenraumes (Strandseen)	751,00	A
1160	Flache große Meeresarme und -buchten (Flachwasserzonen und Seegraswiesen)	219,60	B
1210	Einjährige Spülsäume	2,00	A
1220	Mehrfährige Vegetation der Kiesstrände	2,10	B
1220	Mehrfährige Vegetation der Kiesstrände	0,20	C
1330	Atlantische Salzwiesen (<i>Glauco-Puccinellietalia maritimae</i>)	29,40	B
1330	Atlantische Salzwiesen (<i>Glauco-Puccinellietalia maritimae</i>)	0,04	A
1330	Atlantische Salzwiesen (<i>Glauco-Puccinellietalia maritimae</i>)	7,90	C
2110	Primärdünen	0,20	C
2110	Primärdünen	1,30	B
2160	Dünen mit <i>Hippophae rhamnoides</i>	3,60	C
3260	Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des <i>Ranunculon fluitantis</i> und des <i>Callitricho-Batrachion</i>	0,80	C
6120	Trockene, kalkreiche Sandrasen	0,50	C
6210(*)	Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien (<i>Festuco-Brometalia</i>)	0,50	C
6430	Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe	0,80	A
6430	Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe	0,60	C

Legende: Erhaltungszustand: A = hervorragend, B = gut, C = durchschnittlich bis schlecht. * = prioritärer LRT. (*) = prioritär sind nur Orchideenreiche Bestände.

Die Lebensraumtypen weisen alle eine geringe relative Fläche im Vergleich ihrer Lebensräume im gesamten Deutschland auf (< 2%). Einzige Ausnahme bildet der LRT 1150*, für den im SDB eine mittlere relative Fläche angegeben wird ($15 \geq p > 2 \%$). Die LRT 1160, 1330, 2110, 3260, 6210 und 6430 sind mit einer guten Repräsentativität bewertet, die restlichen LRT weisen eine hervorragende Repräsentativität auf.

Als Bedrohungen/ Belastungen mit einem starken, negativen Einfluss auf das Schutzgebiet werden im SDB die Erstaufforstung mit nicht autochthonen Arten und die Anwesenheit von

Produktionsstätten (Fabriken) genannt. Mittlere, negative Auswirkungen auf das Gebiet entstehen laut SDB durch den Einsatz von Bioziden, Hormonen und Chemikalien, Düngung, Fischerei (mit Fischfallen, Reusen, Körben etc.), Wassersport, Sedimenträumung, Ausbaggierung von Gewässern und Veränderungen von Lauf und Struktur von Fließgewässern. Als Faktoren mit mittleren, positiven Auswirkungen werden im SDB Beweidung und Sturmfluten aufgeführt.

Die folgenden, in Tabelle 3 aufgeführten LRT sind im aktuellen SDB nicht enthalten. Sie werden jedoch in dem aktuellen Landesdatensatz mit aufgeführt und sollen laut Rückmeldung des MEKUN bei der künftigen Überarbeitung des SDB mitberücksichtigt werden. Daher werden diese LRT vorsorglich in die Bewertung miteinbezogen. Die im SDB genannten LRT 1210, LRT 2110, LRT 6120, LRT 6210, und LRT 6430 sind im aktuellen Landesdatensatz nicht mehr vorhanden, werden jedoch vorsorglich weiterhin mitgeprüft.

Tabelle 3: Weitere LRT des Anhang I der FFH-RL im Schutzgebiet DE 2030-392 "Traveförde und angrenzende Flächen" laut Landesdatensatz

FFH-Code	Name	Fläche (ha)	Erhaltungszustand
1230	Atlantik-Felsküsten und Ostsee-Fels- und Steil-Küsten mit Vegetation	1,09	n.a.
2120	Weißdünen mit Strandhafer (<i>Ammophila arenaria</i>)	0,65	n.a.
3150	Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions	0,90	n.a.
9130	Waldmeister-Buchenwald (<i>Asperulo-Fagetum</i>)	1,28	n.a.
9160	Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald (<i>Carpinion betuli</i>)	3,78	n.a.

Legende: n.a. = nicht angegeben.

Charakteristische Arten der Lebensraumtypen

Ein Lebensraumtyp (LRT) gilt auch dann als erheblich beeinträchtigt, wenn dieser LRT für die Populationen seiner charakteristischen Arten keine vollumfänglichen Habitatbedingungen mehr bietet. Daher sind die negativen Auswirkungen durch das geplante Vorhaben auch in Hinsicht auf mögliche Beeinträchtigungen der Erhaltungszustände charakteristischer (Vogel-) Arten zu prüfen. In einem zweiten Schritt wird darauffolgend beurteilt, ob sich die Beeinträchtigungen der Arten auch auf den Erhaltungszustand des LRT auswirken (Wulfert et al. 2016). Als „Charakteristische Arten“ gemäß Art. 1e der FFH-RL gelten Arten, die innerhalb ihres Hauptverbreitungsgebiets in einem LRT typischerweise, d. h. mit hoher Stetigkeit bzw. Frequenz und/oder mit einem gewissen Verbreitungsschwerpunkt auftreten bzw. auf den betreffenden LRT spezialisiert sind (vgl. beispielsweise Bernotat 2003, Ssymank et al. 1998).

Charakteristische Arten, die für die Bewertung von Auswirkungen des Vorhabens auf die Schutzgebietsziele herangezogen werden, müssen zusätzlich folgende Kriterien erfüllen (nach Wulfert et al. 2016):

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

In der folgenden Tabelle (Tabelle 4) sind die für das Schutzgebiet aufgeführten LRT und ihre charakteristischen Arten aufgelistet.

Tabelle 4: Charakteristische Arten (Indikatorarten) der in den Erhaltungszielen aufgeführten LRT

LRT - Code	Charakteristische Arten (Indikatorarten)	Quelle
1130 Ästuarien	<u>Säugetiere:</u> Kegelrobbe <u>Vögel:</u> Alpenstrandläufer, Austernfischer,, Blässgans, Brachvogel, Knäkente, Krickente, Löffelente, Pfeifente, Rotschenkel, Säbelschnäbler, Singschwan, Weißwangengans	(Ssymank et al. 2021)
1150* Lagunen des Küstenraumes (Strandseen)	<u>Vögel:</u> Alpenstrandläufer, Austernfischer, Blässgans, Krickente, Löffelente, Säbelschnäbler, Schnatterente, Singschwan, Spießente	(Ssymank et al. 2021)
1160 Flache große Meeresarme und -buchten	<u>Säugetiere:</u> Seehund <u>Vögel:</u> Bergente, Brandseeschwalbe, Eiderente, Flusseeschwalbe, Heringsmöwe, Höckerschwan, Küstenseeschwalbe, Mittelsäger, Schellente	(Ssymank et al. 2021)
1210 Einjährige Spülsäume	<u>Vögel:</u> Brandseeschwalbe, Ohrenlerche, Schneeammer, Sandregenpfeifer, Steinwälzer	(Ssymank et al. 2021)
1220 Mehrjährige Vegetation der Kiesstrände	<u>Vögel:</u> Flusseeschwalbe, Sandregenpfeifer	(Ssymank et al. 2021)
1230 Atlantik-Felsküsten und Ostsee-Fels- und Steilküsten mit Vegetation	<u>Vögel:</u> Basstölpel, Dreizehenmöwe, Eissturmvogel, Tordalk	(Ssymank et al. 2021)
1330 Atlantische Salzwiesen	<u>Vögel:</u> Alpenstrandläufer, Brachvogel, Brandgans, Flusseeschwalbe, Kampfläufer, Kiebitz, Küstenseeschwalbe, Rotschenkel, Säbelschnäbler, Sandregenpfeifer, Uferschnepfe, Weißwangengans	(Ssymank et al. 2021)
2110 Primärdünen	<u>Vögel:</u> Brandseeschwalbe, Flusseeschwalbe, Heringsmöwe, Küstenseeschwalbe, Sandregenpfeifer, Seeregenpfeifer, Sturmmöwe, Zwergseeschwalbe	(Ssymank et al. 2021)
2120 Weißdünen mit Strandhafer (<i>Ammophila arenaria</i>)	<u>Vögel:</u> Brandseeschwalbe, Eiderente, Heringsmöwe, Küstenseeschwalbe, Sturmmöwe	(Ssymank et al. 2021)
2160 Dünen mit <i>Hippophae rhamnoides</i>	Keine charakteristischen Arten	(Ssymank et al. 2021)

LRT - Code	Charakteristische Arten (Indikatorarten)	Quelle
3150 Natürliche eutrophe Seen	<u>Säugetiere:</u> Fischotter* <u>Vögel:</u> Bartmeise, Drosselrohrsänger, Knäkente, Kormoran, Lachmöwe, Löffelente, Moorente, Rohrdommel, Rohrschwirl, Rohrweihe, Rothalstaucher, Schilfrohrsänger, Schnatterente, Schwarzhalstaucher, Tafelente, Trauerseeschwalbe, Weißsterniges Blaukehlchen, Zwergdommel <u>Reptilien:</u> Europäische Sumpfschildkröte, Ringelnatter <u>Amphibien:</u> Geburtshelferkröte, Gelbbauchunke, Kammolch*, Kleiner Wasserfrosch, Knoblauchkröte, Laubfrosch, Moorfrosch , Rotbauchunke, Springfrosch	(Ssymanek et al. 2021)
3260 Flüsse der planaren bis montanen Stufe	<u>Säugetiere:</u> Fischotter* <u>Vögel:</u> Eisvogel, Gebirgsstelze, Wasserramsel <u>Reptilien:</u> Ringelnatter	(Ssymanek et al. 2021)
6120* Trockene, kalkreiche Sandrasen	keine charakteristischen Arten	(Ssymanek et al. 2022)
6210(*) Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien	<u>Reptilien:</u> Schlingnatter, Zauneidechse	(Ssymanek et al. 2022)
6430 Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe	<u>Vögel:</u> Braunkehlchen	(Ssymanek et al. 2022)
9130 Waldmeister-Buchenwald	<u>Säugetiere:</u> Bechsteinfledermaus, Großes Mausohr <u>Vögel:</u> Grauspecht, Grünspecht, Hohltaube, Raufußkauz, Schwarzspecht, Waldlaubsänger, Weißrückenspecht, Zwergschnäpper	(Ssymanek et al. 2022)
9160 Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald	<u>Säugetiere:</u> Bechsteinfledermaus, Fransenfledermaus , Nymphenfledermaus <u>Vögel:</u> Grauspecht, Halsbandschnäpper, Kleinspecht, Mittelspecht, Schwarzstorch, Waldlaubsänger	(Ssymanek et al. 2022)

Die charakteristischen Arten sind dem BfN Handbuch (Ssymanek et al. 2022; Ssymanek et al. 2021) entnommen. Die Arten, die im Schutzgebiet nachgewiesen wurden (ZAK SH 2026) werden **fett** dargestellt. * = Arten des Anhang II der FFH-RL

Zusätzlich zu den hier aufgeführten Arten finden sich im Schutzgebiet zahlreiche Schmetterlinge, Käfer, Zweiflügler, Hautflügler, Weichtiere und sonstige Wirbellose.

2.2.3 Überblick über die Arten des Anhangs II der FFH-RL

Für das Schutzgebiet werden zwei Neunaugenarten und eine Säugetierart als Arten des Anhang II der FFH-RL als maßgebliche Erhaltungsziele im SDB (LLUR-SH 2019) genannt.

Tabelle 5: Arten des Anhang II der FFH-RL im Schutzgebiet DE 2030-392 "Traveförde und angrenzende Flächen"

FFH-Code	Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	Gruppe	RL SH	RL D	EHZ	Populationsgröße
1099	<i>Lampetra fluviatilis</i>	Flussneunauge	F	3	2	B	B
1355	<i>Lutra lutra</i>	Fischotter	M	2	3	B	C
1095	<i>Ptomyzon marinus</i>	Meerneunauge	F	2	1	-	D

Legende: RL SH: Status nach Roter Liste Schleswig-Holstein (Borkenhagen 2014), (Neumann 2002); RL D: Status nach Roter Liste Deutschland (Meinig et al. 2020), (Freyhof et al. 2023); Gefährdungsstatus: 1= vom Aussterben bedroht, 2= stark gefährdet, 3= gefährdet, * = ungefährdet, V= Vorwarnliste, G= Gefährdung unbekannten Ausmaßes, D= Daten defizitär, Gruppe: A = Amphibien, B = Vögel, F = Fische, I = Wirbellose, M = Säugetiere, P = Pflanzen, R = Reptilien; EHZ= Erhaltungszustand: A= hervorragend, B= gut, C= durchschnittlich bis schlecht; Populationsgröße: relative Größe und Dichte der Population im Gebiet im Vergleich zu den Populationen in der BRD (A =15-100%, B= 2-15%, C= 0-2%, D=nichtsignifikante Population)

2.2.4 Übergeordnete und spezielle Erhaltungsziele

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

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

- 1130 Ästuarien
- 1150* Lagunen des Küstenraumes (Strandseen)
- 1210 Einjährige Spülsäume
- 1220 Mehrjährige Vegetation der Kiesstrände
- 1330 Atlantische Salzwiesen (*Glauco-Puccinellietalia maritimae*)
- 2110 Primärdünen
- 2160 Dünen mit *Hippophaë rhamnoides*
- 6120 Trockene, kalkreiche Sandrasen
- 6210 Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien (*Festuco-Brometalia*)
- 6430 Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe
- 1099 Flussneunauge (*Lampetra fluviatilis*)
- 1355 Fischotter (*Lutra lutra*)

b) von Bedeutung:

- 1160 Flache große Meeresarme und -buchten (Flachwasserzonen und Seegraswiesen)
- 3260 Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des *Ranunculion fluitantis* und des *Callitriche-Batrachion*

Das übergreifende Erhaltungsziel ist der Erhalt des einzigen und vielbuchtigen Ästuars der schleswig-holsteinischen Ostsee mit typischen Landlebensgemeinschaften sowie komplexen, artenreichen Wasser-Lebensgemeinschaften in den unterschiedlichen Salzgehaltszonen und der größten Lagune in Schleswig-Holstein in seiner typischen Ausprägung und als Lebens- und Wanderraum für den Fischotter und Neunaugenarten. Für die LRT 1130, 2160 und 6120 soll ein günstiger Erhaltungszustand im Einklang mit den Anforderungen von Wirtschaft, Gesellschaft und Kultur sowie den regionalen und örtlichen Besonderheiten wiederhergestellt werden.

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

1130 Ästuarien

Erhaltung und ggf. Wiederherstellung

- des ungestörten Wasseraustausches mit der charakteristischen Salz-, Brack- und Süßwasserzonierung der Lebensgemeinschaften,
- der Biotopkomplexe und ihrer charakteristischen Strukturen und Funktionen mit z.B. Watten, Süß- und Salzwiesen, Altwässern, Grabensystemen, Spülsäumen, Röhrichten, Rieden, Schlammbänken, Stränden und Auwäldern,
- der biotopprägenden hydrochemischen und hydrophysikalischen Gewässerverhältnisse und Prozesse des Küstenmeeres, des Ästuars und seiner Zuflüsse,
- der weitgehend unbeeinträchtigten Bereiche,
- der Sedimentations- und Strömungsverhältnisse sowie der weitgehend natürlichen Dynamik im Flussmündungs- und Uferbereich,
- der Funktion als Wanderstrecke für an Wasser gebundene Organismen,
- der ökologischen Wechselbeziehungen mit dem terrestrischen, limnischen und marinen Umfeld.

1150* Lagunen des Küstenraumes (Strandseen)

Erhaltung

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

1210 Einjährige Spülsäume

1220 Mehrjährige Vegetation der Kiesstrände

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.
- der weitgehend natürlichen Dynamik ungestörter Kies- und Geröllstrände und Strandwalllandschaften,
- der ungestörten Vegetationsfolge (Sukzession),
- unbeeinträchtigter Vegetationsdecken.

1330 Atlantische Salzwiesen (*Glauco-Puccinellietalia maritimae*)

Erhaltung

- weitgehend natürlicher Morphodynamik des Bodens und der Bodenstruktur,
- der Salzwiesen mit charakteristisch ausgebildeter Vegetation und ihrer ungestörten Vegetationsfolgen (Sukzession),
- der weitgehend natürlichen hydrophysikalischen und hydrochemischen Verhältnisse und Prozesse,
- 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.

2160 Dünen mit *Hippophaë rhamnoides*

Erhaltung und ggf. Wiederherstellung

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

6120 Trockene, kalkreiche Sandrasen

Erhaltung und ggf. Wiederherstellung

- begleitender Gesellschaften und Standortvoraussetzungen auf mehr oder weniger offenen, kalkreichen Sanden der Elbtalhänge,
- der lebensraumtypischen Strukturen und Funktionen,
- der charakteristischen pH-Werte und der oligotrophen Verhältnisse,
- bestandserhaltender Pflege bzw. Nutzungsformen,
- von Mosaikkomplexen mit anderen charakteristischen Lebensräumen, von Kontaktgesellschaften und eingestreuten Sonderstandorten wie z.B. Offenbodenstellen, Bereiche mit geringer Verbuschung, Säume.

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

Erhaltung

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

6430 Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe

Erhaltung

- der Vorkommen feuchter Hochstaudensäume an beschatteten und unbeschatteten Gewässerläufen und an Waldgrenzen,
- der bestandserhaltenden Pflege bzw. Nutzung an Offenstandorten,
- der lebensraumtypischen Strukturen und Funktionen, u.a. der prägenden Beschattungsverhältnisse an Gewässerläufen und in Waldgebieten,
- der hydrologischen und Trophie-Verhältnisse.

1099 Flussneunauge (*Lampetra fluviatilis*)

Erhaltung

- unverbauter oder unbegradigter Flussabschnitte ohne Ufer- und Sohlenbefestigung, Stauwerke, o.ä.,
- weitgehend störungsarmer Bereiche,
- von weitgehend natürlichen Sedimentations- und Strömungsverhältnissen,
- barrierefreier Wanderstrecken zwischen Meer und Flussoberläufen,
- bestehender Populationen.

1355 Fischotter (*Lutra lutra*)

Erhaltung

- großräumig vernetzter Systeme von Fließ-, Still- oder Küstengewässern mit weitgehend unzerschnittenen Wanderstrecken entlang der Gewässer,
- naturnaher, unverbauter und störungsarmer Gewässerabschnitte mit reich strukturierten Ufern,
- der Durchgängigkeit der Gewässer,
- der natürlichen Fließgewässerdynamik,
- einer gewässertypischen Fauna (Muschel- Krebs- und Fischfauna) als Nahrungsgrundlage,
- bestehender Populationen.

Ziele für Lebensraumtypen von Bedeutung:

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

Erhaltung

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

3260 Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation *des Ranunculion fluitantis* und des *Callitriche-Batrachion*

Erhaltung

- der biotopprägenden, hydrophysikalischen und hydrochemischen Gewässerverhältnisse
- der lebensraumtypischen Strukturen und Funktionen,
- der natürlichen Fließgewässerdynamik,
- der unverbauten, unbegradigten oder sonst wenig veränderten Fließgewässerabschnitte,
- von Kontaktlebensräumen wie offenen Seitengewässern, Quellen, Bruch-, Galerie- und Auwäldern, Hangwäldern der Talaue, Röhrichten, Seggenriedern, Hochstaudenfluren, Streu- und Nasswiesen und der funktionalen Zusammenhänge.

2.3 Sonstige im Standard - Datenbogen genannte Arten

Als weitere Arten sind im SDB die Fledermausarten Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*) und Braunes Langohr (*Plecotus auritus*) sowie die Amphibien Laubfrosch (*Hyla arborea*) und Moorfrosch (*Rana arvalis*) aufgeführt (LLUR-SH 2019).

Tabelle 6: Weitere im Standard-Datenbogen genannte Arten

FFH-Code	Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	Gruppe	Anh IV	RL SH	RL D	Populationsgröße
1203	<i>Hyla arborea</i>	Laubfrosch	A	X	3	3	0
1322	<i>Myotis nattereri</i>	Fransenfledermaus	M	X	V	*	0
1326	<i>Plecotus auritus</i>	Braunes Langohr	M	X	V	3	0
1214	<i>Rana arvalis</i>	Moorfrosch	A	X	*	3	0

Legende: Gruppe: A = Amphibien, B = Vögel, F = Fische, I = Wirbellose, M = Säugetiere, P = Pflanzen, R = Reptilien. RL SH: Status nach Roter Liste Schleswig-Holstein (Borkenhagen 2014), (Klinge und Winkler 2019) RL D: Status nach Roter Liste Deutschland (Rote-Liste-Gremium Amphibien und Reptilien 2020), (Meinig et al. 2020); Gefährdungsstatus: 1= vom Aussterben bedroht, 2= stark gefährdet, 3= gefährdet, *= ungefährdet, V= Vorwarnliste, D= Daten defizitär, Populationsgröße: max. nachgewiesene Anzahl an Individuen im Schutzgebiet, k.A. = keine Angabe.

2.4 Managementpläne / Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen

Das Gebiet DE 2030-392 „Traveförde und angrenzende Flächen“ ist in die Teilgebiete (TG) „Landflächen NSG Südlicher Priwall“, „NSG Schellbruch“ und „Wasserflächen“ unterteilt (vgl. Abbildung 2). Für alle drei TG liegt jeweils ein Managementplan (MMP) aus dem Jahr 2018 vor (MELUND-SH 2018a; MELUND-SH 2018b; MELUND-SH 2018c), in dem folgende, notwendige Erhaltungsmaßnahmen für die Konkretisierung des so genannten Verschlechterungsverbot (§ 33 Abs. 1 BNatSchG, ggf. i. V. mit § 24 Abs. 1 LNatSchG) vorgesehen sind:

TG „Landflächen NSG Südlicher Priwall“

Als notwendige Maßnahmen werden u.a. aufgeführt:

- Naturschutzgerechte Grünlandpflege zur Erhaltung von offenem bzw. halboffenem Grünland im Bereich der Lagunen (LRT 1150*), Salzwiesen (LRT 1330) und Kalktrockenrasen (LRT 6210)
- Erhaltung der nicht beweideten Lagunen am Ufer der Pötenitzer Wiek
- Erhaltung der flächigen und zeitlichen Ausdehnung der (limnischen und brackigen) Wasserführung und des Salzwassereinstroms in die Lagune (LRT 1150*) und die Salzwiese (LRT 1330) auf der Großen Wiese sowie südlich des Klärwerks (Schilfsumpf)
- Beseitigung vertikaler Fremdstrukturen (u.a. Gehölze mit > 8m Kronenhöhe) im VSchG

TG „NSG Schellbruch“

Als notwendige Maßnahmen werden u.a. aufgeführt:

- Erhaltung des Salzwassereinstroms in die Ästuargewässer (LRT 1130) und die Salzwiesen (LRT 1330)
- Erhalt aller Sukzessionsstadien der Brackwasserröhrichte
- Erhalt des Salzgrünlands durch entsprechende Grünlandbewirtschaftung und -pflege inkl. Wasserstandsmanagement
- Verwendung von fischottersicheren Reusen
- Beibehaltung des Verzichts auf Stellnetzfischerei
- FFH-verträgliche Unterhaltung der Medebek sowie der Vorfluter, die angrenzende Bebauungsflächen entwässern
- Erhaltung störungsarmer Brut- und Rastvogelhabitate durch Besucherlenkung, hundesichere Zäune und Schutz vor Lärm- und Lichtimmission
- Beibehaltung des Verzichts auf die Bejagung von Wasservögeln
- Naturnahe Waldwirtschaft auf allen, gehölzbestandenen Flächen, die nicht bewaldet werden (u.a. durch Nutzungsaufgabe von naturnahen Feuchtwaldgesellschaften und Sukzession in nicht naturnahen Waldbeständen)

TG „Wasserflächen“

Als notwendige Maßnahmen werden u.a. aufgeführt:

- Erhalt und Wiederherstellung naturnaher Ufer
 - Berücksichtigung der Erhaltungsziele für Ästuarien (LRT 1130)
 - Schaffung einer weitgehend natürlichen Uferdynamik zur Förderung von ökologischen Wechselbeziehungen; teils Rückbau technischer Strukturen)
- Erhalt und Wiederherstellung der natürlichen Dynamik
 - Begrenzung des Wellenschlags durch konsequente Umsetzung geltender Tempolimits und Befahrensregeln)
- Reduzierung der Nährstoffbelastung und Verbesserung der Wasserqualität
 - Überprüfung punktueller (Belastungs-)Quellen an der Traveförde und im Einzugsgebiet → ggf. Sanierung
 - Überprüfung diffuser Quellen an der Traveförde, im Einzugsgebiet und ggf. in Pufferstreifen
- Erhalt und Sicherung störungsfreier Ruheräume für die Erhaltungszielarten (z.B. Fischotter)
 - Tempolimits, Befahrensregeln (Kontrolle durch Wasserschutzpolizei)
- Baumaßnahmen (Baggerarbeiten) außerhalb der Hauptwanderzeiten der Flussneunaugen
- Beseitigung von Fremdstrukturen (z.B. Gehölze mit > 8 m Kronenhöhe) im landseitigen Bereich des Vogelschutzgebiets Priwall
- Dauerhafter Erhalt der Seeschwalbeninsel

Eine detaillierte Auflistung und Beschreibung der Maßnahmen sowie weitergehende Entwicklungsmaßnahmen sind den jeweiligen MMP zu entnehmen. Neben den MMP liegt für das Schutzgebiet ein Monitoring-Bericht aus dem Jahr 2011 vor (vgl. Kapitel 2.2.1).

2.5 Funktionale Beziehung des Schutzgebietes zu anderen Natura-2000 Gebieten

Das FFH-Gebiet „Traveförde und angrenzende Flächen“ umfasst die Untertrave mit den angrenzenden Flächen zwischen der Teerhofinsel am Rande des Stadtgebietes von Lübeck bis zur Ostseemündung bei Lübeck-Travemünde. Als einziges Ästuar der schleswig-holsteinischen Ostsee mit seinen artenreichen Wasserlebensgemeinschaften in Verbindung mit dem Vorkommen der größten Lagune Schleswig-Holsteins ist es besonders schutzwürdig und weist aufgrund der vorkommenden Lebensgemeinschaften und auch aufgrund der hohen Bedeutung als Rastgebiet für ziehende Wasservögel funktionale Beziehungen zu anderen Schutzgebieten auf.

Laut SDB bestehen funktionale Beziehungen zu verschiedenen NSG und Landschaftsschutzgebieten (LSG): Die NSG „Dummersdorfer Ufer“, „Dassower See, Inseln Buchhorst und Graswarder“ sowie „Südlicher Priwall“ werden von dem zu untersuchenden Gebiet vollständig umschlossen. Das NSG Schellbruch, das LSG Lauerholz und das LSG Schwartauwiesen weisen räumliche Überschneidungen mit dem vorliegenden FFH-Gebiet auf. Benachbart liegt außerdem das LSG „Schlutup“. Darüber hinaus wird im SDB angegeben, dass das Schutzgebiet im Bereich eines Wasserschongebiets liegt. Hierbei handelt es sich um den Bereich im Umfeld des Absenkrichters der Lübecker Wasserwerke. Eine weitere Kohärenz zu anderen Gebieten besteht laut SDB nicht (LLUR-SH 2019).

Nicht im SDB genannt ist das benachbarte FFH-Gebiet DE 2130-301 „Lauerholz (ca. 640 m Entfernung südlich), die FFH-Gebiete DE 2030-328 „Schwartautal und Curauer Moor“ und DE 2030-351 „Waldhusener Moor und Moorsee“ (jeweils nördlich in ca. 850 m Entfernung) sowie das FFH- und VSch-Gebiet DE 1931-301 „Ostseeküste am Brodtener Ufer“, welches direkt angrenzend an die nordöstlichste Schutzgebietsgrenze liegt. Auch das VSchG DE 2030-392 „Traveförde“ weist großflächige Überschneidungen mit dem Schutzgebiet auf. Entlang der südlichen Grenze ab Schlutup Richtung sowie um den gesamten Dassower See bis zur Lübecker Bucht umschließt das FFH-Gebiet DE 2031-301 „Küste Klützer Winkel und Ufer von Dassower See und Trave“ das Schutzgebiet „Traveförde und angrenzende Flächen“. Das FFH-Gebiet DE 2031-303 „NSG Dummersdorfer Ufer“ grenzt im Bereich von Dummersdorf bis Ivendorf direkt nördlich an das Schutzgebiet.

Funktionale Beziehungen sind auch hier anzunehmen, da ein Populationsaustausch der maßgeblichen Arten zu erwarten ist. Die Gebiete Natura-2000-Gebiete sind im Folgenden aufgeführt und mit einer kurzen Charakteristik beschrieben.

FFH-Gebiet DE 2130-301 „Lauerholz“ (MELUND-SH 2017a)

Kurzcharakteristik: Das FFH-Gebiet mit einer Größe von 339 ha grenzt unmittelbar an den östlichen Siedlungsbereich der Hansestadt Lübeck an. Es befindet sich im Eigentum der Hansestadt Lübeck. Das Lauerholz ist ein großes, zusammenhängendes Laubwaldgebiet auf historischem Waldstandort.

Schutzwürdigkeit: Als ausgedehnter, geschlossener Laubwald auf historischem Waldstandort ist das Lauerholz aufgrund seiner Ausstattung und seines Entwicklungspotenzials besonders

schutzwürdig. Der Wald wird seit Jahren nach den Prinzipien der naturnahen Waldwirtschaft bewirtschaftet, so dass davon auszugehen ist, dass sich sein ökologischer Wert mit der Zeit noch erhöhen wird.

FFH-Gebiet DE 2030-328 „Schwartautal und Curauer Moor“ (MELUR-SH 2017)

Kurzcharakteristik: Das FFH-Gebiet mit einer Größe von 764 ha umfasst den Talraum der Schwartau zwischen dem Barkauer See im Norden und der Ortslage von Bad Schwartau im Süden. In das Gebiet eingeschlossen ist auch die bei Rohlsdorf einmündende Curau mit dem Curauer Moor. Teile des Gebietes befinden sich im Eigentum der Stiftung Naturschutz.

Schutzwürdigkeit: Schwartautal und Curauer Moor sind aufgrund der vorkommenden seltenen Artengemeinschaften landesweit und überregional von hoher Bedeutung und daher besonders schutzwürdig.

FFH-Gebiet DE 2030-351 „Waldhusener Moor und Moorsee“ (MELUR-SH 2015)

Kurzcharakteristik: Das FFH-Gebiet mit einer Größe von 41 ha liegt unmittelbar nördlich von Lübeck und umfasst ein Moorgewässer mit seinen angrenzenden Uferrandbereichen.

Schutzwürdigkeit: Der Gesamtkomplex ist Lebensraum des Laubfrosches und aufgrund seines Struktur- und Artenreichtums und der charakteristischen Uferrandzonen besonders schutzwürdig.

FFH-Gebiet und VSchG DE 1931-301 „Ostseeküste am Brodtener Ufer“ (MELUR SH o. J.)

Kurzcharakteristik: Das FFH- und Vogelschutzgebiet mit einer Größe von 2.084 ha liegt etwa 15 km nordöstlich von Lübeck. Es umfasst ein bis zu 20 m hohes Abbruchufer in der Nähe der Travemündung mit Sand- und Kiesstrand, eine vorgelagerte Fläche aus Restsediment und Geröll sowie flache Meeresbereiche.

Schutzwürdigkeit: Das Brodtener Ufer ist als eines der markantesten Steilufer der schleswig-holsteinischen Ostseeküste mit seiner bedeutenden Uferschwalbenkolonie in Verbindung mit der Bedeutung der Meeresflächen als Rastplatz für Wasservögel besonders schutzwürdig.

VSchG DE 2031-401 „Traveförde“ (MELUND-SH 2017b)

Kurzcharakteristik: Das Gebiet umfasst die Untertrave mit den angrenzenden Flächen zwischen der Teerhofinsel am Rande des Stadtgebietes von Lübeck bis zur Ostseemündung bei Lübeck-Travemünde. In das Gebiet eingeschlossen sind auch die Naturschutzgebiete Schellbruch, Dummersdorfer Ufer und Dassower See sowie die Waldbestände des Lauerholzes.

Schutzwürdigkeit: Das Gesamtgebiet ist als international bedeutendes Rast- und Überwinterungsgebiet für Wasservogelarten und bedeutendes Brutgebiet für seltene Vogelarten naturnaher Wälder besonders schutzwürdig.

FFH-Gebiet DE 2031-301 „Küste Klützer Winkel und Ufer von Dassower See und Trave“

Kurzcharakteristik: Das Gebiet umfasst das Steilufer von Klützhöved bis zur Untertrave inklusive eines davor gelegenen Streifens der Ostseeküste zwischen Priwall und der

Boltenhagener Bucht sowie die Ufer- und Verlandungsgürtel des Dassower Sees und der Pötenitzer Wiek.

Schutzwürdigkeit: Repräsentatives Vorkommen von FFH-LRT und -Arten, Schwerpunkt vorkommen von FFH-LRT, Häufung von FFH-LRT und prioritären FFH-LRT, großflächige Komplexbildung

FFH-Gebiet DE 2031-303 „NSG Dummersdorfer Ufer“

Kurzcharakteristik: Das FFH-Gebiet mit einer Größe von 340 ha liegt etwa 10 km nordöstlich von Lübeck und umfasst ein Abbruchufer an der Untertrave. Das gesamte Gebiet ist als Naturschutzgebiet ausgewiesen.

Schutzwürdigkeit: Die besondere Bedeutung und Schutzwürdigkeit des Dummersdorfer Ufers ergibt sich aus der wärmebegünstigten Lage und den besonderen Standortvoraussetzungen als Abbruchufer einer kalkreichen Endmoräne sowie der kleinräumigen Verzahnung verschiedener Hang-, Strand- und Waldstandorte.

Für die genannten Natura-2000-Gebiete „Lauerholz“, „Waldhusener Moor und Moorsee“, „Ostseeküste am Brodtener Ufer“, „Küste Klützer Winkel und Ufer von Dassower See und Trave“ und „NSG Dummersdorfer Ufer“ können erhebliche Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele der FFH-Lebensraumtypen des Anhangs I und der Arten des Anhang II FFH-RL bzw. der Vogelarten des Anhangs I der VRL aufgrund der Entfernung zum Vorhaben ausgeschlossen werden (Kapitel 1). Sie werden daher keiner separaten FFH-Verträglichkeitsprüfung unterzogen. Für das VSchG DE 2031-401 „Traveförde“ sowie das FFH-Gebiet DE 2030-328 „Schwartautal und Curauer Moor“ kann eine Beeinträchtigung nicht ausgeschlossen werden, sodass die Gebiete einer separaten FFH-Verträglichkeitsprüfung unterzogen werden (Unterlage 17.1.1, 17.2.1).

2.6 Vorbelastungen

Als Vorbelastungen gelten Einwirkungen, denen das Schutzgebiet unabhängig vom geplanten Vorhaben ausgesetzt ist. Eine Vorbelastung kann bereits zu Vorschädigungen führen, die einen verschlechterten Erhaltungszustand zur Folge haben. Sie kann aber auch Auswirkungen nach sich ziehen, die von dem Lebensraum oder der Art noch ungeschädigt verkraftet werden, die jedoch deren Fähigkeit, Zusatzbelastungen zu tolerieren, einschränken oder ausschließen (BVerwG 2009). Dementsprechend formuliert der „Umwelt-Leitfaden zur eisenbahnrechtlichen Planfeststellung und Plangenehmigung sowie für Magnetschwebbahnen (Teil IV)“ des Eisenbahn-Bundesamtes (EBA 2022), dass bei der Bestimmung der Erheblichkeit eine hohe Vorbelastung zu berücksichtigen ist, da diese das Ausmaß der noch tolerierbaren Beeinträchtigung sinken lässt.

TG „Wasserflächen“

Die Trave im Bereich des Schutzgebietes dient als Binnenwasserstraße, sodass es starke Einflüsse durch die Schifffahrt gibt. Entlang des Ufers der Trave finden sich zahlreiche städtische Hafenflächen sowie öffentliche und private Anlegeterminals. Auf dem Dassower See gibt es ein Befahrungsverbot, von dem jedoch Fischer, die Wasserpolizei, die Fahrgastschifffahrt und Sportboote aus dem Sportboothafen Dassow ausgenommen sind. In der Pötenitzer Wiek gibt es ein zeitweises Fahrverbot vom 15. Februar bis 15. Juni (mit Ausnahme an Sonn- und Feiertagen) sowie eine dauerhafte Schutzzone von 100 m zum Ufer, die nicht befahren werden darf. Das Ostufer der Untertrave ist als Geschützter Landschaftsbestandteil ausgewiesen. Hier ist das Betreten des Ufers zu bestimmten Zeiten verboten.

In diesem TG findet eine starke Erholungsnutzung durch verschiedenen Wassersport statt. In der großen Holzwiek befindet sich ein abgegrenztes Wasserskigebiet, in welchem keine Geschwindigkeitsbegrenzungen gelten. Die Abgrenzung wird jedoch häufig ignoriert, sodass auch in der Pötenitzer Wiek tlw. Wasserskisport illegal stattfindet. Es gilt ein allgemeines Badeverbot in der Trave.

Die Wassergebiete werden auch fischereilich genutzt. Die Hansestadt hat ein selbstständiges Fischereirecht und ist nicht an EU-, Bundes- oder Landesvorschriften gebunden. Fischerei findet hauptsächlich mit Stellnetzen und Reusen statt. Ganzjährige Angelverbote gibt es am rechten Traveufer von Schlutup bis zur Südspitze des Priwalls sowie im NSG Dummerdorfer Ufer. Jedoch wird das Angelverbot nicht immer eingehalten (MELUND-SH 2018c).

Im Bereich westlich der Teerhofinsel liegt die Schutzgebietsgrenze direkt angrenzend an die Bestandsbahnstrecke 1113 Schwartau Waldhalle – Lübeck Travemünde. Auch im Bereich von Travemünde nähert sich die Bahnstrecke an das Schutzgebiet an. In den südlichen Ausläufern des TG bei Schlutup grenzt das Schutzgebiet an die Mecklenburger Straße. Zudem liegen angrenzend die Siedlungsgebiete des Lübecker Ortsteils Schlutup.

TG „NSG Schellbruch“

Im NSG Schellbruch werden tlw. Schilfröhrichte zur Reetgewinnung gemäht. Die Grünlandflächen des TG werden mit Pferden und Rindern und tlw. Schafen beweidet. Im Sommer werden die Flächen ggf. gemäht. Im westlichen Teil des NSG Schellbruch findet eine extensive forstwirtschaftliche Nutzung der Waldgebiete statt. Die Große und Kleine Lagune sowie die Gothmunder Lagunen mit Reusen befischt. Jedoch findet auch illegales Angeln in den Gewässern des TG statt. Der Wassersport ist im NSG Schellbruch vollständig verboten, in der Großen Lagune findet allerdings tlw. illegaler Wassersport statt. Als Erholungsgebiet wird das TG besonders zum Spaziergehen oder Radfahren auf den Dämmen entlang der Trave genutzt (MELUND-SH 2018b).

Entlang der südlichen Schutzgebietsgrenze befinden sich in diesem TG die Siedlungsgebiete der Dörfer Isrealsdorf und Karlshof.

TG „NSG Priwall“

Beim TG „NSG Priwall“ handelt es sich um eine größtenteils anthropogen entstandene Landschaft, die besonders durch die Nutzung als Spülfeld, gewerbliche, militärische und land- bzw.

forstwirtschaftliche Nutzung geprägt ist. Einzig die randlichen Brackwasserröhrichte sowie einige Gehölzbestände an der Trave und Pötenitzer Wiek sind als naturnah zu bezeichnen. Weiterhin ist das Gebiet stark durch erhöhte Salzgehalte durch Überschwemmungen der Wiesengebiete sowie unterirdische Einstromungen von Salz- /Brackwasser geprägt. Die Grünlandbereiche werden durch Pferde, Rinder und tlw. Schafe beweidet. Der Waldbereich unterliegt dem Lübecker Konzept zur Naturnahen Waldnutzung, sodass Eingriffe lediglich zur Verkehrssicherung und ggf. naturschutzmotiviert stattfinden.

Als Erholungsgebiet ist das TG gut erschlossen, insgesamt findet aber nur eine mäßig starke Nutzung statt. Im Südteil des Priwalls finden sich viele Wander- und Reitwege. Am Ufer der Pötenitzer Wiek gibt es eine Aussichtsplattform. Teilweise wird illegal entlang des Ufers geritten. Ein regelmäßiges Anlegen von Booten am Ufer wird durch Kontrollen der Wasserpolizei verhindert.

Die Exklave des TG wird regelmäßig von freilaufenden Hunden und durch das Anlegen von Feuerstellen gestört, die schädliche Wirkung auf die Schutzgüter halten sich bislang jedoch in Grenzen (MELUND-SH 2018a).

Nördlich der Schutzgebietsgrenze dieses TG finden sich die Siedlungsgebiete des Travemünder Ortsteils Priwall. Hier verläuft die Mecklenburger Landstraße direkt angrenzend an die nördliche Grenze der Exklave.

Zu berücksichtigen ist, dass das FFH-Gebiet „Traveförde und angrenzende Flächen“ 2007 als FFH-Gebiet gemäß der Richtlinie 92/43/EWG bestätigt wurde (MELUR SH 2020). Alle benannten Infrastrukturen und Nutzungen bestanden bereits vor dem Jahr 2007. Die von ihnen ausgehenden Vorbelastungen wirkten schon vor der Ausweisung als FFH-Gebiet auf dieses ein und sind bei der Abgrenzung des Gebiets und der Festlegung der Schutz- und Erhaltungsziele entsprechend berücksichtigt.

Sofern erforderlich werden die Vorbelastungen bei der Prognose möglicher Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des Schutzgebietes durch das Vorhaben in Kapitel 5 berücksichtigt.

3. Beschreibung des Vorhabens

3.1 Übersicht der Gesamtmaßnahme

Das vorliegende Vorhaben an der Bahnstrecke 1100 hat den Planungstitel „ABS/NBS Hamburg - Lübeck - Puttgarden“. Es umfasst im Wesentlichen den Aus- und Neubau von Abschnitten der Bahnstrecke 1100 der DB InfraGO AG. Die geplanten Aus- und Neubaumaßnahmen befinden sich in Schleswig-Holstein. Die Bahnstrecke beginnt in Lübeck und quert den Kreis Ostholstein bis Puttgarden auf der Insel Fehmarn.

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

Das Vorhaben gliedert sich in folgende Planfeststellungsabschnitte:

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

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

Gegenstand der Verträglichkeitsprüfungen sind die Natura-2000-Gebiete im Umfeld des PFA 1.1, welcher von Bahn-km 4,970 bis Bau-km 107,532 verläuft.

Die vorliegende Fauna-Flora-Habitat-Verträglichkeitsprüfung (FFH-VP) für das FFH-Gebiet „Traveförde und angrenzende Flächen“ dient der Prüfung, ob das geplante Vorhaben, auch im Zusammenwirken mit anderen Plänen und Projekten, zu erheblichen Beeinträchtigungen des Gebiets in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen führen kann.

3.2 Beschreibung des PFA 1.1

3.2.1 Bezugsraum

Das Bauvorhaben des PFA 1.1 beginnt bei Bahn-km 4,970 im Gebiet der Stadt Bad Schwartau und endet bei Bau-km 107,532 an der nördlichen Grenze des Gebietes der Stadt Bad Schwartau (vgl. Abbildung 2). Kurz vor Ende des PFA 1.1 ist der Abzweig von der Strecke 1100 auf die Strecke 1110 Richtung Eutin vorgesehen, innerhalb der Maßnahme wird der Anschluss an die Strecke neu hergestellt.

Im südlichen Teil des PFA 1.1 (Bau-km 105,5) nähert sich die Trasse bis auf 0,75 km an das Schutzgebiet an.

Im PFA 1.1 handelt es sich größtenteils um den Ausbau der Bestandsstrecke 1100. Hier wird die Strecke elektrifiziert und leicht tiefer gelegt. Lediglich die Eisenbahnbrücke über die Seeretzter Straße, welche das nördliche Ende des PFAs markiert, wird durch einen Neubau ersetzt. Am Ende des PFA 1.1 beginnt die Streckenanpassung 1100 die Bestandstrasse zu verlassen.

Das Vorhaben befindet sich vollständig außerhalb des FFH-Gebietes DE 2030-392 „Travförde und angrenzende Flächen“.



27

3.2.2 Technische Anlagen

3.2.2.1 Ausgangszustand

Der PFA 1.1 beginnt bei Bahn-km 4,970 auf Höhe des Übergangs zur Teerhofinsel und endet bei Bau-km 107,532 hinter dem Abzweig Bad Schwartau (Strecke 1100) an einer Bestandsbrücke, welche die Sereetzer Straße quert, auf dem Gebiet der Gemeinde Ratekau.

Innerhalb des ca. 2,5 km langen Streckenabschnitts befinden sich der Bahnhof Bad Schwartau sowie zwei beschränkte Bahnübergänge. Die Strecke 1100 ist im Bereich des PFA 1.1 bis zum Haltepunkt Bad Schwartau zweigleisig und nicht elektrifiziert. Ab dem Abzweig Schwartau-Waldhalle beginnt vor dem PFA 1.1 die elektrifizierte Strecke 1113 und verläuft in Richtung Lübeck-Travemünde Strand.

Ab der Abzweigstelle Bad Schwartau verläuft die Strecke 1100 eingleisig und nicht elektrifiziert nach Puttgarden weiter, während die eingleisige Strecke 1110 (gemäß Stationierungsrichtung) von Eutin am Abzweig Bad Schwartau endet.

Die vorhandenen Gleise und Weichen der Strecken 1100 und 1110 sind überwiegend mit Holz- sowie bereichsweise mit Betonschwellen im Schotterbett verlegt. Im Bereich des Haltepunkts Bad Schwartau befinden sich stillgelegte Gleise und Weichen mit Holzschwellen.

Das Fließgewässer Schwartau wird über eine Bestandsbrücke (Eisenbahnüberführung (EÜ)) gequert. Im Bereich der Niederung Bad Schwartau (Bahn-km 7,080 bis Bahn-km 7,476) verlaufen die Strecken 1100 und 1110 eingleisig auf einem ca. 8-9 m hohen Bestandsdamm („Eisenbahndamm Schwartautal“). Der Bahndamm beginnt direkt im Anschluss an die EÜ über die Schwartau bei Bahn-km 7,070 (Strecke 1100) und verläuft bis zur EÜ Sereetzer Straße bei Bahn-km 7,488 (Strecke 1100). Der Bahndamm besteht aus locker bis sehr locker gelagerten, sandigen Auffüllungen. Darunter befinden sich organische Weichschichten bestehend aus Torf und vereinzelt Mudde. Die Weichschichten sind von Sanden und Geschiebemergel unterlagert. Gemäß Baugrundgutachten sind die Weichschichten unterhalb des Dammes 2-5 m mächtig und außerhalb bis zu 9 m mächtig. In der Niederung herrscht ein hoher Grundwasserstand und teilweise Oberflächenwasser. Das unterhalb der Weichschichten anstehende Grundwasser steht in gespannter Form an.

Auf der Eisenbahnstrecke 1100 beträgt die zulässige Höchstgeschwindigkeit in dem Abschnitt von Lübeck Hauptbahnhof bis Bad Schwartau Abzweig bis zu 120 km/h und im Abschnitt von Bad Schwartau Abzweig bis Neustadt (i.H.) Güterbahnhof bis zu 160 km/h. Auf der Eisenbahnstrecke 1110 beträgt die zulässige Höchstgeschwindigkeit im Bereich Bad Schwartau bis zu 120 km/h.

3.2.2.2 Planung

Der PFA 1.1 beginnt bei Bahn-km 4,970 auf Höhe des Übergangs zur Teerhofinsel und endet bei Bau-km 107,532 hinter dem Abzweig Bad Schwartau (Strecke 1100) an einer Bestandsbrücke, welche die Sereetzer Straße quert, auf dem Gebiet der Gemeinde Ratekau.

Innerhalb des ca. 2,5 km langen Streckenabschnitts befinden sich der Bahnhof Bad Schwartau sowie zwei beschränkte Bahnübergänge. Die Strecke 1100 ist im Bereich des PFA 1.1 bis zum

Haltepunkt Bad Schwartau zweigleisig und nicht elektrifiziert. Ab dem Abzweig Schwartau-Waldhalle beginnt vor dem PFA 1.1 die elektrifizierte Strecke 1113 und verläuft in Richtung Lübeck-Travemünde Strand.

Ab der Abzweigstelle Bad Schwartau verläuft die Strecke 1100 eingleisig und nicht elektrifiziert nach Puttgarden weiter, während die eingleisige Strecke 1110 (gemäß Stationierungsrichtung) von Eutin am Abzweig Bad Schwartau endet.

Die vorhandenen Gleise und Weichen der Strecken 1100 und 1110 sind überwiegend mit Holz- sowie bereichsweise mit Betonschwellen im Schotterbett verlegt. Im Bereich des Haltepunkts Bad Schwartau befinden sich stillgelegte Gleise und Weichen mit Holzschwellen.

Das Fließgewässer Schwartau wird über eine Bestandsbrücke (Eisenbahnüberführung (EÜ)) gequert. Im Bereich der Niederung Bad Schwartau (Bahn-km 7,080 bis Bahn-km 7,476) verlaufen die Strecken 1100 und 1110 eingleisig auf einem ca. 8-9 m hohen Bestandsdamm („Eisenbahndamm Schwartautal“). Der Bahndamm beginnt direkt im Anschluss an die EÜ über die Schwartau bei Bahn-km 7,070 (Strecke 1100) und verläuft bis zur EÜ Sereetzer Straße bei Bahn-km 7,488 (Strecke 1100). Der Bahndamm besteht aus locker bis sehr locker gelagerten, sandigen Auffüllungen. Darunter befinden sich organische Weichschichten bestehend aus Torf und vereinzelt Mudde. Die Weichschichten sind von Sanden und Geschiebemergel unterlagert. Gemäß Baugrundgutachten sind die Weichschichten unterhalb des Dammes 2-5 m mächtig und außerhalb bis zu 9 m mächtig. In der Niederung herrscht ein hoher Grundwasserstand und teilweise Oberflächenwasser. Das unterhalb der Weichschichten anstehende Grundwasser steht in gespannter Form an.

Auf der Eisenbahnstrecke 1100 beträgt die zulässige Höchstgeschwindigkeit in dem Abschnitt von Lübeck Hauptbahnhof bis Bad Schwartau Abzweig bis zu 120 km/h und im Abschnitt von Bad Schwartau Abzweig bis Neustadt (i.H.) Güterbahnhof bis zu 160 km/h. Auf der Eisenbahnstrecke 1110 beträgt die zulässige Höchstgeschwindigkeit im Bereich Bad Schwartau bis zu 120 km/h.

3.2.2.3 Planung

Die Strecke 1100 wird im PFA 1.1 zweigleisig und elektrifiziert neu- bzw. größtenteils ausgebaut. Die Anpassung der Gleisanlagen auf den Eisenbahnstrecken 1100 und 1110 umfasst die Erneuerung des Ober- und des Unterbaus einschließlich der Entwässerungsanlagen.

Im Zuge der neuen Streckenauslastung werden die Bahnübergänge zurückgebaut und durch Kreuzungsbauwerke ersetzt. Bei Bahn-km 7,070 der Strecke 1100 überquert die Trasse das die Schwartau über ein Bestandsbauwerk. Kurz vor dem Ende des PFA 1.1 ist der Abzweig von der Strecke 1100 auf die Strecke 1110 Richtung Eutin wiederherzustellen.

Dabei plant die Vorhabenträgerin in dem PFA 1.1 folgende Maßnahmen:

- Aufwertung und Ausbau des Haltepunktes Bad Schwartau in einen Bahnhof inklusive Neubau eines Überholgleises sowie einer Verkehrsstation inkl. neuer Bahnsteige und Bahnsteigausstattung
- Elektrifizierung der Eisenbahnstrecke 1100 mit Oberleitungsanlage

- Ausrüstung der Eisenbahnstrecke 1100 mit Anlagen der Leit- und Sicherungstechnik
- Neubau von Schalthäusern
- Rückbau von drei Eisenbahnüberführungen
- Rückbau von zwei Bahnübergängen
- Neubau einer Erschließungsstraße
- Neubau von zwei Eisenbahnüberführungen
- Neubau von einer Fußgängerüberführung
- Neubau von einer Straßenüberführung
- Neubau von Lärmschutzwänden
- Neubau von Stützbauwerken
- Neubau von einem Fangedamm
- Neubau von Durchlässen
- Neubau von drei Regenrückhaltebecken
- Neubau von Hebeanlagen
- Neubau von Rettungswegen und -zugängen
- Neubau von Bauwerken zum Erschütterungsschutz

Als Folgemaßnahmen werden Straßen und Wege umgeplant sowie die Verlegung von Kabeln und Leitungen Dritter vorgesehen.

Die Hauptgleise der Strecke 1100 im PFA 1.1 werden zu Beginn des Abschnitts mit einer Entwurfsgeschwindigkeit von 140 km/h geplant. Von Bahn-km 5,128 bis Bahn-km 7,323 im linken Gleis und von Bahn-km 5,139 bis Bahn-km 6,459 im rechten Gleis liegt die Entwurfsgeschwindigkeit bei 160 km/h. Anschließend werden die Hauptgleise mit 200 km/h geplant. Die Entwurfsgeschwindigkeit der Weichen im Überholgleis des Bahnhof Bad Schwartau betragen 100 km/h bzw. 80 km/h. Die Weichenverbindung auf der freien Strecke ist für eine Entwurfsgeschwindigkeit von 100 km/h ausgelegt. Die Strecke 1110 (Abzweig Bad Schwartau) wird mit einer Entwurfsgeschwindigkeit von 130 km/h geplant.

Auf der Bestandsstrecke 1100 zwischen Bahn-km 4,970 und Bau-km 7,532 und der Strecke 1110 zwischen Bahn-km 25,031 und Bahn-km 26,500 werden Schienen, Schwellen und Schotter zurückgebaut. Die im Bestand befindlichen, stillgelegten Gleise im Haltepunkt Bad Schwartau werden ebenfalls zurückgebaut.

Die Gleise werden im gesamten Abschnitt entweder mit Betonschwellen oder besohlten Schwellen im Schotterbett verlegt und die Schienen werden mit Schienenstegdämpfern ausgestattet, Gleiches gilt für die geplanten Weichen. Zum Erschütterungsschutz wird überwiegend die Sonderform des Schotteroberbaus in einem Beton Schotteroberbau verwendet. Aufgrund der Tieferlegung der Strecke ist der Einbau eines Geländeeinschnittstogs (GET) notwendig, welcher die Funktion der Erschütterungsreduzierung übernehmen kann. Der benötigte Erschütterungsschutz wird insgesamt durch die Bereiche Erschütterungstrog 1, GET-Bauwerk und Erschütterungstrog 2 (vgl. Unterlage 1) abgedeckt.

Ein geplanter Fangedamm in der Niederung Bad Schwartau (Bahn-km 7,080 – Bahn km 7,476) ersetzt den nicht tragfähigen Bestandsdamm. Die Konstruktion beginnt direkt im Anschluss an

die Eisenbahnüberführung über die Schwartau und verläuft bis zur Eisenbahnüberführung Seeretzter Straße. Die Geometrie der Fangedammkonstruktion orientiert sich am Verlauf der Lärmschutzwände (LSW) in diesem Bereich. Diese haben einen Gleisabstand von 3,95 m zur Gleisachse. Die LSW sind auf den Stahlbetonkappen der Spundwände gegründet. In Bereichen von Oberleitungsmasten ist der Fangedamm zu verbreitern und die Spundwände inkl. LSW auszuschwenken.

Für den Bereich des geplanten Fangedamms liegt ein Hydrogeologisches Gutachten der DMT GmbH & Co. KG. vom 20.12.2024 vor. Negative Auswirkungen auf den quantitativen und qualitativen Zustand des Oberflächen- und Grundwassers sind laut Gutachten durch die Baumaßnahme nicht zu erwarten. Laut Gutachten liegt der Hauptgrundwasserleiter im Bereich des Bauwerks deutlich unterhalb der geplanten Arbeitsebene und ist durch mächtige Deckschichten geschützt, sodass keine Beeinflussung durch die Baumaßnahme zu erwarten ist. Die Beeinflussung des Fließgeschehens im oberflächennächsten Grundwasserleiter (Sande) durch die Spundwände wird aufgrund von Durchlässen in Form von verkürzten Spundbohlen in regelmäßigen Abständen als gering eingestuft. Aufgrund der variablen Schichtdicke und zum Teil nicht erkundeten Sande, soll die Lage der Öffnungen während der Ausführung so angepasst werden, so dass eine optimale Verteilung entlang des Fangedamms erreicht wird. Das Bauwerk der EÜ über die Schwartau (Bau-km 7,070, Strecke 1100) bleibt im Bestand. Direkte Eingriffe in das Gewässer (hier: Schwartau) sind nicht vorgesehen (Einrichtung einer Bautaflußfläche über dem Gewässer innerhalb der Baufeldgrenze, vgl. Unterlage 14.1).

Im PFA 1.1 im Bereich Bad Schwartau (Strecke 1100) sowie auf dem Abzweig der Strecke 1113 sind insgesamt 17 Lärmschutzwände in verschiedenen Höhen erforderlich, die blickdicht hergestellt werden. Zusätzlich zu einer maximalen Lärmschutzwandhöhe von 8,00 m über Schienenoberkante werden horizontale Lärmschutzelemente angebracht. Diese sogenannten Galerien sind Auskragungen von 3,00 m und 6,00 m Länge, die für die Einhaltung des Lärmschutzes erforderlich sind. Im Bereich des Fangedamms (Trassenabschnitt innerhalb des FFH-Gebiets „Schwartautal und Curauer Moor“) sind beidseitig durchgehende LSW geplant. Auf Höhe der EÜ über die Schwartau (Höhe Bahn km 7,070) soll nur bahnrechts eine LSW geführt werden, die einen Torsionsbalken erfordert.

Kleintierdurchlässe im Bereich der LSW oder des Fangedamms sind nicht vorgesehen.

Die Oberleitung wird mit einer Fahrdrathöhe von 5,5 m über Schienenoberkante installiert. Die Masten der Oberleitung sind grundsätzlich 8-15 m hoch und stehen in einem Abstand von maximal 80 m. Im Bereich der umschlossenen Galeriebauwerke wird die Fahrdrathöhe von 5,5 m auf 5,2 m und die Systemhöhe von 1,8 m auf 1,1 m abgesenkt. Hier werden die Oberleitungskomponenten direkt (d.h. ohne Masten) über Konsolen an den Galeriebauwerken befestigt. Teilweise werden die Oberleitungskomponenten auch an oder auf Stützwänden befestigt. Im Bereich des Fangedamms werden die Oberleitungsmasten auf die Kopfbalken gestellt und die Lärmschutzwände rundherum als Umfahrung platziert. Damit ist der Fangedamm das Fundament der Masten. In den Bereichen, wo die Trogwand/Stützwand höher als 4,5 m über SO geplant ist, kann der Ausleger nicht mehr an der Wand befestigt werden. Daher wird die Trogwand/Stützwand in diesen Bereichen erhöht oder die Peinermaste in Form von Anklammermasten an der Wand befestigt. Über Ankerschienen wird, im Prinzip wie im Tunnel, der

Peinermast an der Wand befestigt und der Stützpunkt/Ausleger an dem Peinermast direkt (ohne zusätzliche Winkel) festgeschraubt. Aus elektrotechnischen Gründen wird beidseitig der Gleise pro Gleis ein Rückleiter verlegt. Im Bereich der Galeriebauwerke werden die Rückleiter auf den Lärmschutzpfosten/Galerie befestigt. Dort wo Masten außen an der Strecke stehen können, werden die Rückleiter, wie üblich im Kopfbereich der Oberleitungsmaste mitgeführt.

Zudem ist es planerisch vorgesehen, dass Flächen innerhalb des Baufeldes temporär oder teilweise dauerhaft in Anspruch genommen werden. Dies heißt, dass im Bereich des Baufeldes u.a. Rodungen, Gehölzrückschnitte, Baufeldräumungen und Erdarbeiten durchgeführt werden.

3.2.2.4 Baustraßen und Baustelleneinrichtungsflächen

Um die Baubereiche ver- und entsorgen zu können, werden Baustraßen hergestellt, welche für einen Zweirichtungsverkehr mit Sattelzügen ausgelegt werden.

Die Baustraßen und Baustelleneinrichtungsflächen dienen der Erreichbarkeit der Baustelle bzw. der Baubereiche und der für die Bauabwicklung erforderlichen Logistik. Hierzu zählen sowohl die Flächen für die Zwischenlagerung von Ein- und Ausbaustoffen als auch die Aufstellflächen für Maschinen, Geräte, Baucontainer und die Abstellflächen für Baustellenfahrzeuge.

Der Oberbau der Baustraßen hat eine Kronenbreite von 5 m – 5,5 m. An Anschlüssen an Knotenpunkten mit dem öffentlichen Straßennetz und in Bereichen mit starker Längsneigung sind die Baustraßen mit einer Asphaltdecke ausgeführt. Die Entwässerung erfolgt entweder lokal in Versickerungsmulden oder wird an die vorhandene Straßenentwässerung angeschlossen. Durch geeignete Maßnahmen ist sicher zu stellen, dass eine Verschmutzung von öffentlichen Straßen reduziert wird (z. B. Reifenwaschanlage oder regelmäßige Reinigung der baubedingt verschmutzten Straßen). Außerdem sind während der Baudurchführung staubmindernde Maßnahmen zu berücksichtigen.

Nach Beendigung der Baumaßnahme und Rückbau des Straßenkörpers wird der Ursprungszustand funktional wiederhergestellt, sofern die Zufahrten nicht als öffentliche Straßen, oder als Zufahrten oder im Rahmen des Rettungswegekonzeptes weitergenutzt werden.

Die Baustelleneinrichtungs- und Lagerflächen liegen in Bad Schwartau in unmittelbarer Nähe zum Baufeld und sind für den Einbau, die Entsorgung und ggf. für die Behandlung von Aushub und Abbruchmaßnahmen notwendig. Entsprechend erfolgt die Analytik (Beprobung, Untersuchung und Deklaration) auf diesen Flächen. Im Abschnitt von Bahn-km 5,580 bis Bahn-km 6,420 der Strecke 1100 befinden sich östlich der Trasse großflächige Baustelleneinrichtungs (BE)- und Lagerflächen (teilweise in Teilflächen). Sie werden durch den neuen Ersatzweg erschlossen, welche die öffentlichen Straßen Nikolausstraße und die Elisabethstraße verbindet. Der Ersatzweg wird daher sowohl vom öffentlichen Verkehr als auch vom Baustellenverkehr genutzt, diese Baustraße ist nicht Bestandteil der berechneten BE-Flächen.

Im Abschnitt Bahnhof Bad Schwartau von Bahn-km 5,750 bis Bahn-km 6,120 der Strecke 1100 befinden sich bahnlinks die Baustelleneinrichtungsfläche 3205 (teilweise in Teilflächen) in den Bereichen der neu zu errichtenden Bauwerke. Die Andienung der Flächen erfolgt über das

bestehende Straßennetz. Weiterhin befindet sich bahnlinks mit Zufahrtsmöglichkeit von der Bahnhofsstraße die Baustelleneinrichtungsfläche 3206s. Sie grenzt an die westliche Rampe der Fußgängerüberführung des Bahnhofs Bad Schwartau an. Im Abschnitt von Bahn-km 7,450 bis Bahn-km 7,480 der Strecke 1100 befindet sich die Lager- und Baustelleneinrichtungsfläche 3210. Diese dient für den Bau des Fangedamms und der Eisenbahnüberführung Sereetzer Straße.

3.2.2.1 Baudurchführung

Der Bau der Infrastrukturanlagen erfolgt in mehreren Bauphasen. Im betroffenen Planfeststellungsabschnitt erfolgt zu weiten Teilen ein Neubau der bestehenden Trasse mit Anpassung der Höhenlage. Während der Herstellung des Fangedamms und des Geländeeinschnitttroges (GET) ist eine Vollsperrung der Strecke erforderlich.

Bauphase 1 – Bauvorbereitende Maßnahmen:

Nach ökologischen Sicherungs- und Schutzmaßnahmen erfolgt im ersten Schritt die Baufeldfreimachung in den betroffenen Bereichen. Dies umfasst unter anderem Rückschnitt, Baumfäll- und Rodungsarbeiten (in den Wintermonaten). Außerdem erfolgen bereits alle zu diesem Zeitpunkt möglichen Aktivitäten zur Umverlegung von Leitungen Dritter. Alle weiteren Leitungsumverlegungen werden baubegleitend durchgeführt. Parallel zu diesen Arbeiten wird mit der Herstellung der umfangreichen Baustelleneinrichtungs-, Lager- und Zwischenlagerflächen für den Ausbau, die Deklaration, den Transport und die Entsorgung von Erdmassen sowie Versorgung der Baustelle begonnen. Für die baustelleninterne Logistik wird eine Baustraße parallel bahnlinks zwischen Kaltenhöfer Straße und Eisenbahnüberführung Schwartau zur Trasse errichtet. Um die lokalen Verkehrsströme zu gewährleisten, wird zudem eine Ersatzstraße im Bereich zwischen den Bahnübergängen Elisabethstraße und Kaltenhöfer Straße trassenparallel erstellt. Um während der Baumaßnahmen die Entwässerung der Bauflächen zu gewährleisten, werden erste Regenrückhaltebecken bauvorbereitend realisiert. Im Bereich der Bauwerke, wie Unterführungen, Überführungen oder der Verkehrsstation, finden erste Maßnahmen zur Vorbereitung der Erstellung der neuen Bauwerke statt.

Bauphase 2 – Hauptbaumaßnahmen:

Mit Beginn der Hauptbaumaßnahme starten die umfangreichen Erdbauarbeiten zur Herstellung des GET-Bauwerks und des Fangedamms. Hierbei werden mehrere Bauspitzen vorgesehen, um die Erdarbeiten so schnell wie möglich abzuschließen. Gleichzeitig werden die Arbeiten zur Erstellung der Bauwerke im gesamten Planfeststellungsabschnitt gestartet. Einzelne Bauwerke beginnen erst zu einem späteren Zeitpunkt, da gleichzeitige Sperrungen der Bahnüberführungen und dadurch entstehende großräumige Umleitungen vermieden werden sollen.

Mit dem Ende der Erdarbeiten beginnen die Aktivitäten zur Herstellung der Längsbauwerke, der bahnbegleitenden Tiefenentwässerung, des Kabeltiefbaus, der Oberleitungsanlage und des Oberbaus. Parallel werden weiterhin die Ingenieurbauwerke realisiert. Nach Abschluss der trassenrelevanten Arbeiten erfolgt die Herstellung der durchgehenden Gleise. Anschließend werden gleisgebunden Oberleitungsarbeiten sowie Kabelverlegearbeiten ausgeführt und

die Gleise können für logistische Zwecke genutzt werden. Abschließend wird Leit- und Sicherungstechnik streckenseitig montiert und abgenommen.

Bau des Fangedamms (Bahn-km 7,080- Bahn-km 7,476)

Der geplante Fangedamm wird im Bestandsbahndamm hergestellt. Die Geometrie der Fangedammkonstruktion orientiert sich am Verlauf der geplanten LSW in diesem Bereich. Die Konstruktion besteht aus gegenüberliegenden Spundwänden mit einer einlagigen Verankerung 2,5 m unterhalb der Schienenoberkante. Zur Baudurchführung wird zuerst der Bestandsdamm bis zu einer benötigten Arbeitsebene abgetragen. Dies geschieht mit Löffelbaggern vor Kopf aus Richtung der EÜ Sereetzer Straße mit Baustellenverkehr in der Mitte der Arbeitsebene, um möglichen Einfluss auf die Bestandsböschungen zu vermeiden.

Danach erfolgt die Einbringung der Spundwände beginnend aus Richtung der EÜ Sereetzer Straße, um Einflüsse auf die Bestandsböschungen zu vermeiden. Im Baugrundgutachten wird empfohlen, aufgrund der örtlichen Situation die Spundwände einzupressen. Schlagrammverfahren sind grundsätzlich nicht ausgeschlossen, aber wegen Geräuschemissionen und der Umgebungsverhältnisse (u.A. FFH-Gebiet) eventuell in der Anwendung begrenzt.

Im Baugrundgutachten wird nur das Einvibrieren wegen der sehr lockeren bis lockeren Lagerung der sandigen Dammauffüllung ausgeschlossen.

Zur Herstellung wird die Spundwand mit einer Spundwandramme oder Spundwandpresse (reduzierte Geräuschemissionen und Vibrationen) auf Endtiefe gebracht. Falls die Spundwände durch Pressen eingebracht werden, wird dennoch ein teilweises Einrammen erforderlich sein. Solche Fälle bestehen zum Beispiel, falls während des Pressvorgangs die erforderliche Tiefe nicht erreicht wird.

Zusätzlich können Lockerungsbohrungen, Räumungsbohrungen oder Spülhilfen erforderlich werden.

Die Einbindetiefe der Spundwand in den Geschiebemergel wird nach konstruktiven Erfordernissen gewählt. Dabei ist laut Bodengutachter und hydrogeologischem Gutachten zu beachten, dass jede dritte Doppelbohle verkürzt ausgeführt werden soll, damit der Grundwasserfluss in den grundwasserführenden Sanden nicht eingeschränkt wird.

Nachdem die Spundwände eingepresst sind, werden für die Herstellung der Anker Konsolen an die Spundwände geschweißt, auf die Querträger als Gurtungen abgelegt werden. Danach werden die Anker eingebaut, Gurtungen mit Ankermuttern festgesetzt und ausgerichtet. Anschließend wird der Raum zwischen den Spundwänden wieder verfüllt und die Anker gespannt. In einem letzten Schritt werden der Kopfbalken und der Oberbau hergestellt.

Der Kopfbalken des Fangedamms besteht aus Stahlbeton und wird so ausgebildet, dass der Rettungsweg, die Lärmschutzwand und ggf. Oberleitungsmaste aufgenommen werden können.

Bauphase 3 – Inbetriebnahme:

Für den abschließenden Inbetriebnahmeprozess der gesamten neu errichteten Strecke ist eine Dauer von 12 Monaten vorgesehen. Während dieser können auf Seiten der Bauwerke

noch Baumaßnahmen weiterlaufen, wenn Sie die Inbetriebnahme nicht negativ beeinflussen. Zudem finden abschließende Rückbauarbeiten der Baustelleneinrichtungsflächen und Baustraßen erfolgen.

3.2.3 Verkehrsprognose

Durch die Elektrifizierung der Bahnverbindung Lübeck - Puttgarden wird der Betrieb von Dieselloks prognostisch abgelöst. Dies führt zu einer erheblichen Reduzierung der CO₂-Belastung. Dadurch kommt es trotz der prognostizierten Zunahme des Zugverkehrs insgesamt (vgl. nachfolgende Tabellen) zu einer signifikanten Verringerung des durch den Eisenbahnverkehr induzierten Ausstoßes von Luftschadstoffen.

Die folgenden Tabellen geben einen Überblick über die Prognose-Planfälle der für die Beurteilung der Verträglichkeit mit den Natura-2000-Gebieten relevanten Strecke. Der Prognose-Planfall für die Strecken 1100 und 1110 bezieht sich auf den Prognosehorizont 2030 unter Berücksichtigung des D-Takts. Der Streckenabschnitt im PFA 1.1 ist hinsichtlich der Schienenverkehrszahlen für die Strecke 1100 unterteilt in den Abschnitt Bad Schwartau ab Abzw. 1130 (Schwartau Waldhalle) bis Abzw. 1110 (Höhe Breslauer Straße) (s. Tabelle 7) und in den Abschnitt Bad Schwartau ab Abzw. 1110 bis Stadtgrenze Nord (s. Tabelle 8). Zudem befindet sich die Strecke 1110 im PFA 1.1 (Tabelle 9). Diese zweigt auf Höhe der Breslauer Straße von der Strecke 1100 ab und verläuft bis zum Ende des PFA 1.1 weiter parallel zur Strecke 1100, um anschließend Richtung Kiel nach Osten abzuschwenken.

Für jede Strecke wird die Höchstgeschwindigkeit (v-max) der jeweiligen Zugart / Traktion angegeben. Folgende Zugarten / Traktionen kommen vor (vgl. Erläuterungsbericht, Unterlage 1):

Tabelle 7: Betriebsprogramm für den Prognose-Planfall 2030 (inkl. D-Takt) Abschnitt Bad Schwartau ab Abzw. 1130 (Schwartau Waldhalle) bis Abzw. 1110 (Höhe Breslauer Straße)

Anzahl Züge		Zugart Traktion	v-max (km/h)
Tag	Nacht		
Für den Prognose-Planfall inkl. D-Takt 2030, Abschnitt Bad Schwartau ab Abzw. 1130 (Schwartau Waldhalle) bis Abzw. 1110 (Höhe Breslauer Straße)			
2	0	GZ-V	100
34	27	GZ-E	100
4	3	GZ-E	120
92	20	RV-ET	160
95	13	RV-VT	140
24	0	IC-E	200
251	63	Summe beider Richtungen	

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

Tabelle 8: Betriebsprogramm für den Prognose-Planfall 2030 (inkl. D-Takt) Abschnitt Bad Schwartau ab Abzw. 1110 bis Stadtgrenze Nord

Anzahl Züge		Zugart Traktion	v-max (km/h)
Tag	Nacht		
Für den Prognose-Planfall inkl. D-Takt 2030, Bad Schwartau ab Abzw. 1110 bis Stadtgrenze Nord			
34	27	GZ-E	100
4	3	GZ-E	120
92	20	RV-ET	160
24	0	IC-E	200
154	50	Summe beider Richtungen	

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

Tabelle 9: Betriebsprogramm für den Prognose-Planfall 2030 (inkl. D-Takt) der Strecke 1110 ab Bad Schwartau (Höhe Breslauer Straße)

Anzahl Züge		Zugart Traktion	v-max (km/h)
Tag	Nacht		
Für den Prognose-Planfall inkl. D-Takt 2030, Strecke 1110 ab Bad Schwartau (Höhe Breslauer Straße)			
2	0	GZ-V	100
95	13	RV-VT	140
97	13	Summe beider Richtungen	

Zugart: GZ-Güterzug, RV-Regionalverkehr; Traktion: V-Verbrenner, VT-Verbrennungstriebzug

Die maximale Streckengeschwindigkeit der Strecke 1100 beträgt im PFA 1.1. 160 km/h.

Die maximale Streckengeschwindigkeit der Strecke 1110 beträgt im PFA 1.1. 120 km/h.

Wie Tabelle 7 zu entnehmen ist, beläuft sich die Gesamtsumme der Schienenverkehrszahlen für den Abschnitt Bad Schwartau ab Abzw. 1130 (Schwartau Waldhalle) bis Abzw. 1110 (Höhe Breslauer Straße) im PFA 1.1 auf 341 Züge mit einer durchschnittlichen Zugzahl von 13 Zügen pro Stunde. Von den 314 Zügen fahren 251 tagsüber und 63 in der Nacht. Die Zeiträume zur Berechnung des Beurteilungspegels für Schienenwege belaufen sich dabei von 6 Uhr bis 22 Uhr als Tag (16 Stunden) und von 22 Uhr bis 6 Uhr als Nacht (8 Stunden) und basieren auf §4 der 16. BImSchV. Daraus ergibt sich für den vorgenannten Abschnitt Bad Schwartau ab Abzw. 1130 (Schwartau Waldhalle) bis Abzw. 1110 (Höhe Breslauer Straße) eine Schienenverkehrszahl von 15,6 Zügen pro Stunde am Tag und von 7,8 Zügen pro Stunde in der Nacht im PFA 1.1.

Auf der Strecke 1100 ab Abzw. 1110 (vgl. Tabelle 8) beläuft sich die Gesamtsumme der Schienenverkehrszahlen im PFA 1.1 auf 204 Züge mit einer durchschnittlichen Zugzahl von 8,5 Zügen pro Stunde. Von den 204 Zügen fahren 154 tagsüber und 50 in der Nacht. Aus den oben genannten Zeiträumen zur Berechnung des Beurteilungspegels für Schienenwege ergibt sich auf der Strecke 1100 ab Abzw. 1110 eine Schienenverkehrszahl von 9,6 Zügen pro Stunde am Tag und von 6,2 Zügen pro Stunde in der Nacht im PFA 1.1.

Auf der Strecke 1110 (vgl. Tabelle 89) beläuft sich die Gesamtsumme der Schienenverkehrszahlen im PFA 1.1 auf 110 Züge mit einer durchschnittlichen Zugzahl von 4,5 Zügen pro Stunde. Von den 110 Zügen fahren 97 tagsüber und 13 in der Nacht. Aus den oben genannten Zeiträumen zur Berechnung des Beurteilungspegels für Schienenwege ergibt sich auf der Strecke 1110 eine Schienenverkehrszahl von 6 Zügen pro Stunde am Tag und von 1,6 Zügen pro Stunde in der Nacht im PFA 1.1.

3.3 Wirkfaktoren

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

Im Folgenden werden kurz die möglichen Projektwirkungen sowie Auswirkungen getrennt nach bau-, anlage- und betriebsbedingten Wirkungen als Übersicht vorgestellt. Der Wirkraum ist je nach Wirkfaktor unterschiedlich groß und wird im Einzelfall bei der Beschreibung des jeweiligen Wirkfaktors beschrieben.

Tabelle 10: Übersicht über die potenziell prüfungsrelevanten Projektwirkungen

Wirkfaktor	Reichweite/ Intensität	Relevanz für DE 2030-392 „Traveförde und angrenzende Flächen“
Baubedingte (temporäre) Projektwirkungen durch das Baufeld, die Baustelleneinrichtungen und den Baustellenbetrieb		
Flächeninanspruchnahme (Baufeldräumung, Baustelleneinrichtungsflächen, Baustraßen, Bereitstellungsflächen)	<u>Wirkzone:</u> Baufeld entsprechend Darstellung der technischen Planung einschl. Baustelleneinrichtungsflächen u. bauzeitlichen Bewegungsraum. <u>Wirkung/Wirkintensität:</u> Zumindest temporärer Funktionsverlust auf den beanspruchten Flächen	Nein, aufgrund der Entfernung von mind. 0,75 km vom Baufeld findet keine Flächeninanspruchnahme im Schutzgebiet statt. Auswirkungen auf die LRT und Arten des Schutzgebiets sind ausgeschlossen.
Zerschneidung / Barrierewirkung	<u>Wirkzone:</u> Baufeld und angrenzende Verbund- / Wanderkorridore <u>Wirkintensität:</u> temporäre Einschränkung der Austauschbeziehungen möglich	Ja, für alle Arten mit sehr großen Aktionsradien, die ggf. auf die Durchgängigkeit von Lebensräumen (hier Fließgewässer) auch außerhalb des Schutzgebietes angewiesen sind (Fischotter, Neunaugen), werden potenzielle, baubedingte Barrierewirkungen im Einzelfall geprüft. Negative Auswirkungen auf die LRT und alle weitere Arten können aufgrund der Entfernung von mind. 0,75 km vom Baufeld ausgeschlossen werden, da das Schutzgebiet selbst nicht zerschnitten wird.
sensorische Störungen (visuelle Störreize, Lärmemissionen, Erschütterungen)	<u>Wirkzone:</u> Nahbereich des Baufeldes <u>Wirkintensität:</u> visuelle Reize und Lärm durch Baufahrzeuge und ggf. Ausleuchten der Baustelle für die Dauer der Bauarbeiten (Scheuchwirkung); Erschütterungen insbes. beim Rammen der Fundamente von Brücken oder Oberleitungsmasten mit ggf. kurzzeitig hoher Intensität	Nein, aufgrund der Entfernung von mind. 0,75 km vom Baufeld können sensorische Störungen auf die charakteristischen Arten der LRT und die Erhaltungszielarten ausgeschlossen werden.

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

Wirkfaktor	Reichweite/ Intensität	Relevanz für DE 2030-392 „Traveförde und angrenzende Flächen“
Grundwasserabsenkungen während der Bauphase	<u>Wirkzone:</u> Lokal begrenzt im Umfeld von Gewässerunterführungen und sonstigen Bereichen mit temporärer Wasserhaltung <u>Wirkintensität:</u> temporäre Auswirkungen auf Wasserstände in Oberflächengewässern	Nein. Während der Bauphase sind keine Eingriffe in die Oberflächengewässer des Schutzgebiets geplant. Dauerhafte Grundwasserabsenkungen sind nicht vorgesehen.
Schadstoffemissionen durch den Baustellenbetrieb	<u>Wirkzone:</u> Emissionspfade z.B. Luft, bei Einträgen in Fließgewässer auch deutlich größere Reichweite in Fließrichtung <u>Wirkintensität:</u> Vorausgesetzt wird der Einsatz moderner Baumaschinen, Geräte und Verfahren nach dem Stand der Technik und somit die Einhaltung der einschlägigen Vorschriften und Verordnungen des Immissionsschutzes (z. B. § 32 BImSchV), geringe temporäre Auswirkungen	Nein. Schadstoffemissionen sind nur im Nahbereich der Baustelle in relevanten Konzentrationen zu erwarten, das Schutzgebiet ist jedoch > 0,75 km entfernt. Auch bei Betrieb der Baustelle werden die derzeit geltenden Grenzwerte der 39. BImSchV und der TA Luft eingehalten. Auswirkungen auf die LRT, charakteristische Arten und Erhaltungszielarten durch Schadstoffe in Luft und Wasser liegen demnach für das > 0,75 km entfernte Schutzgebiet nicht vor.
Kollisionsrisiko durch den Baustellenbetrieb	<u>Wirkzone:</u> Baufeld <u>Wirkintensität:</u> geringes Kollisionsrisiko für Vögel; aufgrund der langsamen Bewegungen der Baumaschinen kann Hindernissen ausgewichen werden; Andere Bodengebundene Arten können je nach Mobilität durch Kollision/ Überfahren gefährdet sein	Nein. Aufgrund der Entfernung von > 0,75 km zur Schutzgebietsgrenze kann das Kollisionsrisiko mit Baufahrzeugen sowohl für die weiteren charakteristischen Arten als auch die Erhaltungszielarten ausgeschlossen werden.
Anlagebedingte (dauerhafte) Projektwirkungen durch Überbauung mit Verkehrswegen, Bauten und dauerhaften Nebenanlagen		
Flächeninanspruchnahme	<u>Wirkzone:</u> Flächenversiegelungen/ Errichtung von Bauwerken <u>Wirkintensität:</u> Je nach Versiegelung (voll-/teilversiegelt), Belichtungssituation und Wasserversorgung mehr oder weniger starke dauerhafte Veränderung der Biotop- und Habitatstrukturen bis hin zum vollständigen Funktionsverlust	Nein. Alle neu gebauten Anlagen liegen außerhalb des Schutzgebietes in mind. 0,75 km Entfernung. Auswirkungen auf die Arten und LRT des Schutzgebiets sind ausgeschlossen.
Zerschneidung / Barrierewirkung / Isolation	<u>Wirkzone:</u> Verbund- / Wanderkorridore <u>Wirkintensität:</u> je nach Art der Barriere/ Zerschneidung mögliche Einschränkung von Austauschbeziehungen	Ja, entlang der Trasse sind großflächig neue LSW sowie Trogfürungen geplant. Daher werden für alle Arten mit sehr großen Aktionsradien, die ggf. auf die Durchgängigkeit von Lebensräumen (hier Fließgewässer) außerhalb des Schutzgebietes angewiesen sind (Fischotter, Neunaugen, cA Ringelnatter), potenzielle, anlagebedingte Barrierewirkungen im Einzelfall geprüft. Negative Auswirkungen auf die LRT und alle weiteren Arten können aufgrund der Entfernung von mind. 0,75 km zu den geplanten Anlagen ausgeschlossen werden, da das Schutzgebiet selbst nicht zerschnitten wird. Es ist zu berücksichtigen, dass es sich um den Ausbau einer Bestandstrasse handelt, die bereits im jetzigen Zustand für alle Tierarten als akustische und visuelle Vorbelastung zu betrachten ist.

Wirkfaktor	Reichweite/ Intensität	Relevanz für DE 2030-392 „Traveförde und angrenzende Flächen“
Beeinträchtigung von Habitatstrukturen durch Verschattung (Lärmschutzwand)	<u>Wirkzone</u> : im direkten Umfeld der LSW <u>Wirkintensität</u> : im direkten Umfeld um die LSW kann es aufgrund von Verschattungen zu kleinflächigen Veränderungen der Habitat-struktur kommen	Nein. Das Vorhaben befindet sich in mind. 0,75 km zur Schutzgebietsgrenze. Auswirkungen auf die LRT, charakteristischen Arten und die Erhaltungszielarten können ausgeschlossen werden.
Kollisionsrisiko mit der Oberleitungsanlage	<u>Wirkzone</u> : Oberleitungsanlagen, insb. die Leitungsseile, können Hindernisse für Vögel darstellen <u>Wirkintensität</u> : Oberleitungsanlage ist im Vergleich zu Freileitungen von kompakter und besser sichtbarer Bauweise, dauerhafte artenspezifische Kollisionsrisiken aufgrund von Flugverhalten	Ja. Durch die Elektrifizierung (Oberleitungsanlagen) entsteht eine neue Vertikal- und Horizontalstruktur in der Landschaft. Sichtverschattende Landschaftselemente (z. B. Heckenstrukturen, Knicks, Feldgehölze etc.) können die Ausdehnung der Wirkzone verkleinern. Oberleitungsanlagen, insb. die Leitungsseile, können Hindernisse für Vögel darstellen und somit das Kollisionsrisiko erhöhen. Dieses ist je nach Flugverhalten und Aktionsraum der Vogelart unterschiedlich und einzelfallspezifisch zu bewerten. Der Wirkfaktor wird daher für Vögel mit größeren Aktionsradien weiter geprüft. Für alle anderen (charakteristische) Arten können Beeinträchtigungen aufgrund der Entfernung ausgeschlossen werden.
Betriebsbedingte (dauerhafte) Projektwirkungen durch den Anlagenbetrieb		
Zerschneidung / Barrierewirkung	<u>Wirkzone</u> : Verbund- / Wanderkorridore <u>Wirkintensität</u> : Tiere können durch Zugverkehr am Queren der Trasse gehindert werden	Ja. Aufgrund der geplanten, hohen Zunahme des Zugverkehrs auf streckenweise bis zu 15,6 Zügen/h sind für alle Arten mit sehr großen Aktionsradien, die ggf. auf die Durchgängigkeit von Lebensräumen (hier Fließgewässer) außerhalb des Schutzgebietes angewiesen sind (Fischotter, Neunaugen, cA Ringelnatter), potenzielle, betriebsbedingte Barrierewirkungen im Einzelfall zu prüfen. Da die geplante Trasse außerhalb des Schutzgebietes (mind. 0,75 km Entfernung) verläuft und es sich grundsätzlich um den Ausbau einer Bestandsstrecke handelt, können negative Auswirkungen auf die LRT sowie weitere Arten ausgeschlossen werden.
sensorische Störungen (visuelle Störungen, Lärmemissionen, Erschütterungen)	<u>Wirkzone</u> : Nahbereich der Trasse <u>Wirkintensität</u> : Tiere können durch den Zugverkehr gestört werden	Nein. Die Trasse liegt in einer Entfernung von > 0,75 km zur Schutzgebietsgrenze, so dass sensorische Störungen abstandsbedingt ausgeschlossen werden können. Zudem können betriebsbedingte sensorische Störungen durch den zukünftig höheren Zugverkehr vernachlässigt werden, da es sich um eine Bestandstrasse handelt, der zudem die bestehende Bahnstrecke 1113 Schwartau Waldwiese – Lübeck Travemünde vorgelagert ist, die bereits eine akustische und visuelle Störung darstellt. Weiterhin sind auf großen Abschnitten der Trasse neue LSW geplant. Darüberhinausgehende negative Auswirkungen auf die Arten können ausgeschlossen werden.
Schadstoffemissionen	<u>Wirkzone</u> : Luftraum <u>Wirkintensität</u> : Lebensräume und Habitatbedingungen für Tiere können verschlechtert werden	Nein, durch die Elektrifizierung wird der Schadstoffausstoß reduziert.
Kollisionsrisiko mit Zügen	<u>Wirkzone</u> : Bahntrasse, Erhöhung der Zugfrequenz und -geschwindigkeit <u>Wirkintensität</u> : Kollision mit Zügen und indirekte Kollision aufgrund von Luftverwirbelungen möglich	Ja. Es wird eine erhöhte Zugfrequenz prognostiziert. Dabei gibt es artspezifische Unterschiede, ob der Bereich der Trasse überhaupt frequentiert und gequert wird. Dies muss daher im Einzelfall geprüft werden. Der Wirkfaktor wird daher für Vögel mit größeren Aktionsradien weiter geprüft. Für alle anderen (charakteristische) Arten können Beeinträchtigungen aufgrund der Entfernung ausgeschlossen werden.
Stromschlag	<u>Wirkzone</u> : Oberleitungsanlagen <u>Wirkintensität</u> : Tod durch Stromschlag	Nein. Die Anlagen sind durch die in §41 BNatSchG geforderte Bauweise gegen Stromschlag für Tiere geschützt.

Gem. Tabelle 10 wurden folgende Wirkfaktoren als prüfungsrelevant eingestuft:

- anlagebedingtes Kollisionsrisiko mit der Oberleitungsanlage und
- betriebsbedingtes Kollisionsrisiko mit dem Zugverkehr.
- bau-, anlage- und betriebsbedingte Barrierewirkungen

Sie werden im Hinblick auf das vorliegende Vorhaben im Bewertungskapitel 5 weiter geprüft.

Es existieren bisher keine einschlägigen Arbeitshilfen, die festlegen, ab wann Beeinträchtigungen auf ein FFH-Gebiet durch die typischen Wirkfaktoren des Bahnverkehrs in der Regel ausgeschlossen werden können, wie dies z.B. für die Bewertung von Straßenbauvorhaben der Fall ist (z.B. Garniel und Mierwald 2010). Aufgrund des Fehlens einer einheitlichen Praxis und belastbarer wissenschaftlicher Erkenntnisse in der Bewertung von Bahnausbauvorhaben auf Arten müssen die oben genannten Wirkfaktoren zunächst im Verhältnis zu erprobten Vorhabentypen bewertet werden. Eine Synthese aus Analogieschlüssen auf der Grundlage ähnlicher Vorhaben und den bislang vorliegenden Forschungsergebnissen aus Bahnvorhaben soll die Grundlage für die Bewertung potenzieller erheblicher Auswirkungen ermöglichen (Europäische Kommission 2021). Mit berücksichtigt wurde u.a. das F+E Vorhaben 02.237/2003/LR "Quantifizierung und Bewältigung entscheidungserheblicher Auswirkungen von Verkehrslärm auf die Avifauna" (Garniel et al. 2007). Insbesondere wird daher die Herangehensweise für die Wirkfaktoren Zuglärm, Kollision mit durchfahrenden Zügen und der Oberleitung sowie das Stromschlagrisiko kurz erläutert.

Bei den für FFH-Gebiete maßgeblichen Tierarten handelt es sich um die im SDB benannten Arten des Anh. II der FFH-RL. Zudem ist zu prüfen, ob sog. „charakteristische Arten“ der im SDB aufgeführten LRT des Anh. I der FFH-RL so stark beeinträchtigt sein können, dass dies als Beeinträchtigung des zu schützenden Lebensraumtyps zu werten ist.

Für Vögel ist bei Straßenbauvorhaben die maximale Reichweite negativer Wirkungen durch die sog. Effektdistanz bestimmt, welche die räumliche Verteilung der Arten determiniert. Die Effektdistanz ist von der Verkehrsmenge weitgehend unabhängig (Garniel und Mierwald 2010). Es ergeben sich artspezifische Wirkreichweiten durch Lärm oder optische Störungen, die maximal 500 m betragen. Der Lärm und die optischen Störungen einer Bahnstrecke werden daher hier wie eine Straße mit geringem DTV (durchschnittliche tägliche Verkehrsmenge) eingestuft.

Da für die Elektrifizierung der Bahntrasse eine Oberleitung errichtet wird, von der ein potenzielles anlagebedingtes Kollisionsrisiko ausgeht, sind Vögel mit großen Aktionsradien und einem möglichen gehäuftem Vorkommen im Trassenbereich in die Bewertung dann einzubeziehen, wenn die Trasse innerhalb ihrer Aktionsräume liegt. Für Großvögel mit weiten Aktionsradien kann in Anlehnung an verschiedene Arbeitshilfen zur Bewertung von Windenergieanlagen (z.B. Bernotat und Dierschke 2021; LAG VSW 2015; MELUND SH und LLUR SH 2021) bzw. an Vorgaben aus der Windkraftplanung des BNatSchG (Anlage 1 zu § 45 b Abs. 1-5) der maximale Wirkradius in Hinsicht auf das Kollisionsrisiko auf einen Umkreis von max. 6 km

(Prüfradius) um den Horst festgelegt werden. Da die Windenergieanlagen in Hinsicht auf die Kollisionsrisiken auf Grund ihrer Rotationsbewegung kritischer zu beurteilen sind als die statischen Oberleitungsanlagen einer Bahntrasse, können diese Werte unter Berücksichtigung des Vorsorgeaspekts (*worst case* Annahme) hier übertragen werden.

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

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

Entsprechend § 41 BNatSchG werden die neu zu errichtenden Oberleitungsanlagen in PFA 1.1 konstruktiv so ausgeführt, dass Tiere gegen Stromschlag geschützt sind, so dass der Wirkfaktor Stromschlag im Vorfeld ausgeschlossen werden kann.

4. Detailliert untersuchter Bereich

Das FFH-Gebiet DE 2030-392 „Traveförde und angrenzende Flächen“ liegt größtenteils nordöstlich des PFA 1.1. An der westlichen Grenze des Schutzgebietes nähert sich das Vorhaben auf 0,75 km an das Schutzgebiet an.

Das Schutzgebiet ist in drei Teilgebiete unterteilt (vgl. Abbildung 3). Das TG „NSG Schellbruch“ liegt an der westlichen Spitze des Schutzgebietes und umfasst die Große und die zwei kleinen Lagunen. Es ist durch die Ortsteile Karlshof und Israelsdorf sowie nördlich durch die Trave begrenzt. Das TG „Wasserflächen“ ist das größte der drei Teilgebiete und umfasst die gesamten Wasserflächen der Untertrave, des Dassower Sees, der Pötenizter Wiek sowie Teile der Lübecker Bucht innerhalb des Schutzgebietes. Das TG „NSG Priwall“ umfasst die Landflächen der Halbinsel Priwall bei Travemünde, wobei eine Exklave durch ein Siedlungsgebiet vom Rest des TG abgetrennt ist.

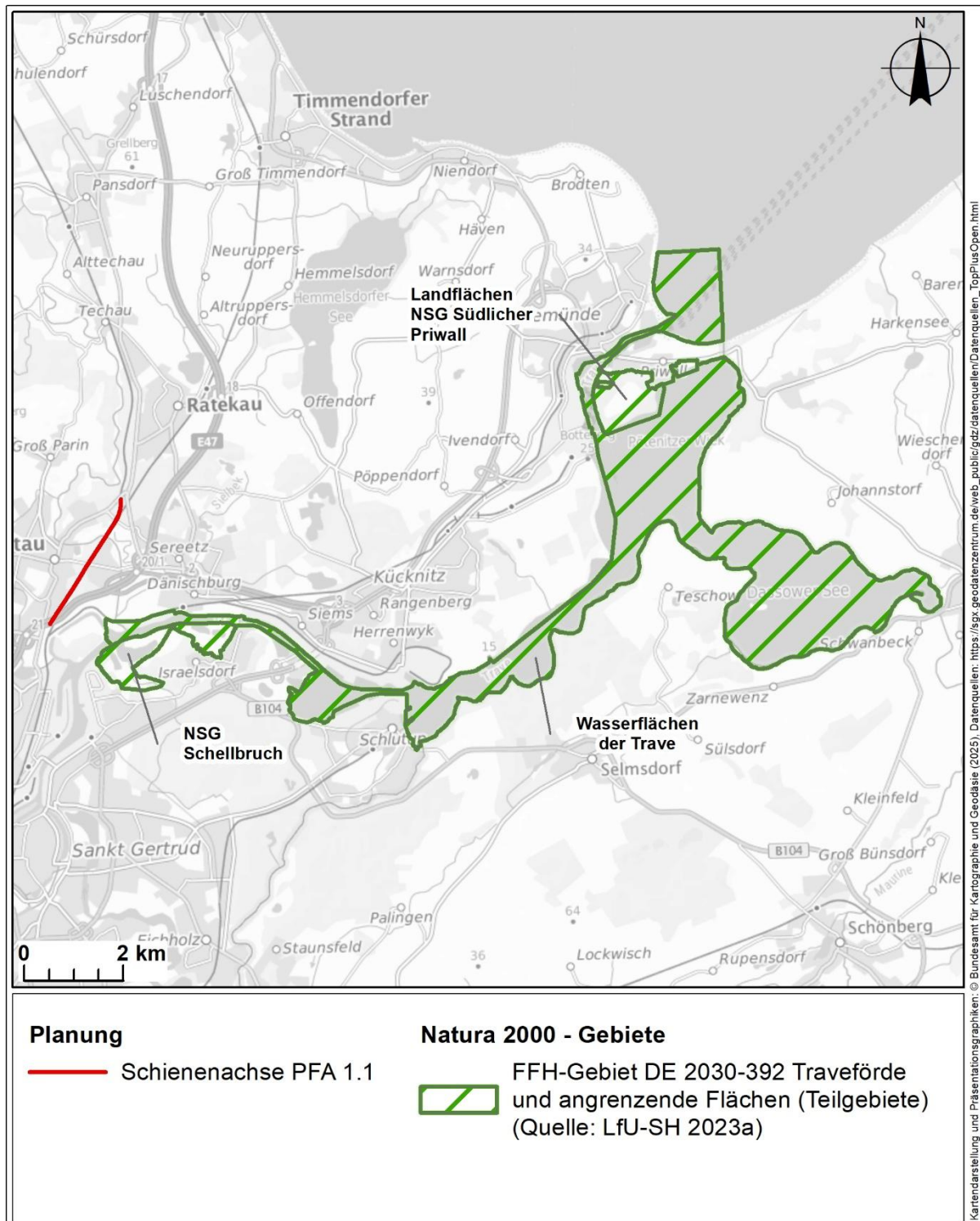


Abbildung 3: Übersicht über Teilgebiete des FFH-Gebietes DE 2030-392 „Traveförde und angrenzende Flächen“

4.1 Begründung für die Abgrenzung des Untersuchungsraums

In der vorliegenden FFH-VP wird die Untersuchung der Auswirkungen des Vorhabens auf die TG „Wasserflächen“ und „NSG Schellbruch“ begrenzt. Diese liegen in mind. 0,75 km bzw. mind. 1,2 km Entfernung zum Vorhaben. Das TG „NSG Priwall“ liegt mit einer Distanz von mind. 9,8 km so weit vom Vorhaben entfernt, dass Auswirkungen auf die dort vorkommenden LRT und Erhaltungszielarten des Schutzgebiets ausgeschlossen sind (vgl. Abbildung 3). In den weiter zu untersuchenden TG „Wasserflächen“ und „NSG Schellbruch“ treten bis auf die LRT, die laut Landesdatensatz im Schutzgebiet nicht mehr vorkommen (LRT 1210, LRT 2110, LRT 6120, LRT 6210, LRT 6430, vgl. Kapitel 0) alle in Tabelle 2 und Tabelle 3 genannten LRT auf.

4.1.1 Voraussichtlich betroffene Arten und Lebensraumtypen

Das TG „Wasserflächen“ ist sehr großflächig über das gesamte Schutzgebiet ausgedehnt, so dass viele LRT ausschließlich in > 10 km Entfernung zum Schutzgebiet vorkommen. Hierbei handelt es sich um die LRT:

- 1150 Lagunen des Küstenraumes (Strandseen) (mind. 12 km entfernt)
- 1160 Flache große Meeresarme und -buchten (Flachwasserzonen und Seegraswiesen) (mind. 11,5 km entfernt)
- 1220 Mehrjährige Vegetation der Kiesstrände (mind. 10 km entfernt)
- 1230 Atlantik-Felsküsten und Ostsee-Fels- und Steil-Küsten mit Vegetation (mind. 12 km entfernt)
- 2120 Weißdünen mit Strandhafer (*Ammophila arenaria*) (mind. 11 km entfernt)
- 2160 Dünen mit *Hippophae rhamnoides* (mind. 10 km entfernt)

Eine Beeinträchtigung auf die genannten LRT kann somit bereits im Vorhinein aufgrund der Entfernung zum Vorhaben ausgeschlossen werden.

Somit verbleiben die folgenden LRT des Schutzgebietes, die in mind. 0,8 km Entfernung vom Schutzgebiet liegen und weiter geprüft werden:

- 1130 Ästuarien (mind. 1 km entfernt)
- 1330 Atlantische Salzwiesen (*Glauco-Puccinellietalia maritimae*) (mind. 0,8 km entfernt)
- 3150 Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions, (mind. 3 km entfernt)
- 3260 Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des *Ranunculion fluitantis* und des Callitricho-Batrachion (mind. 1,7 km entfernt)
- 9130 Waldmeister-Buchenwald (mind. 1,2 km entfernt)
- 9160 Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald (mind. 1,2 km entfernt)

Es sind die charakteristischen Arten der vorgenannten LRT zu prüfen, wobei bei einer vorliegenden Kartierung nur die im Schutzgebiet nachgewiesenen Arten geprüft werden müssen (Tabelle 11).

Tabelle 11: Nachgewiesene charakteristische Arten der LRT im Umfeld des Vorhabens

LRT - Code	Charakteristische Arten (Indikatorarten)	Quelle
1130 Ästuarien	<u>Säugetiere</u> : Kegelrobbe	(Ssymank et al. 2021)
1330 Atlantische Salzwiesen	<u>Keine nachgewiesenen cA</u>	(Ssymank et al. 2021)
3150 Natürliche eutrophe Seen	<u>Säugetiere</u> : Fischotter* <u>Amphibien</u> : Moorfrosch	(Ssymank et al. 2021)
3260 Flüsse der planaren bis montanen Stufe	<u>Säugetiere</u> : Fischotter*	(Ssymank et al. 2021)
9130 Waldmeister-Buchenwald	<u>Keine nachgewiesenen cA</u>	(Ssymank et al. 2022)
9160 Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald	<u>Säugetiere</u> : Fransenfledermaus	(Ssymank et al. 2022)

Fett = im Schutzgebiet nachgewiesen (ZAK SH 2026, Unterlage 22.4.6.1), *= Art ist als Erhaltungsziel im SDB genannt

Weiterhin werden Fluss- und Meerneunauge sowie der Fischotter als Erhaltungsziel für das Schutzgebiet aufgeführt (Anhang II der FFH-RL). Darüber hinaus werden im SDB mit den zwei Amphibien Laubfrosch und Moorfrosch sowie den beiden Fledermausarten Fransenfledermaus und Braunes Langohr weitere Arten genannt, die zwar nicht als Erhaltungsziel gelten, jedoch Hinweise auf besondere Ausprägungen der Wald- und Gewässerlebensräume geben. Mit einem Vorkommen der genannten Arten ist im Teilgebiet zu rechnen.

4.1.2 Durchgeführte Untersuchungen

Für die folgende Beurteilung der vorhabenbedingten Beeinträchtigungen der charakteristischen Arten und Erhaltungszielarten des FFH-Gebiets DE 2031-392 „Traveförde und angrenzende Flächen“ können ausschließlich die ZAK SH-Daten verwendet werden, da sich das Schutzgebiet mit > 500 m Entfernung zur Trasse außerhalb des während der regelmäßigen faunistischen Erfassungen untersuchten Bereichs befindet (vgl. Unterlage 22.4.6.1).

4.2 Datenlücken

Die vorliegende Datengrundlage (vgl. Kap.2.2.1) wird als ausreichend erachtet, um die möglichen Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele durch das geplante Vorhaben im Rahmen der vorliegenden Verträglichkeitsprüfung zu beurteilen.

4.3 Beschreibung des detailliert untersuchten Bereichs

4.3.1 Übersicht über die Landschaft

Das Schutzgebiet besteht größtenteils aus den Wasserflächen der Untertrave sowie den direkt angrenzenden Ufergebieten. Das Gebiet liegt zwischen der Teerhofinsel am Rande des Stadtgebietes von Lübeck bis zur Ostseemündung bei Lübeck-Travemünde. In das Gebiet eingeschlossen ist auch das NSG Schellbruch mit großflächigen Salzwiesen.

Im Bereich westlich der Teerhofinsel liegt die Schutzgebietsgrenze direkt angrenzend an die Bestandsbahnstrecke 1113 Schwartau Waldhalle – Lübeck Travemünde. Auch im Bereich von Travemünde, außerhalb des PFA 1.1, nähert sich die bestehende Bahnstrecke an das Schutzgebiet an. In den südlichen Ausläufern des TG „Wasserflächen“ bei Schlutup grenzt das Schutzgebiet an die Mecklenburger Straße. Zudem liegen angrenzend die Siedlungsgebiete des Lübecker Ortsteils Schlutup. Im TG „NSG Schellbruch“ liegen entlang der südlichen Schutzgebietsgrenze die Siedlungsgebiete der Dörfer Isrealsdorf und Karlshof.

4.3.2 Lebensräume des Anhangs I der FFH-RL

Laut SDB und Landesdatensatz (siehe Kapitel 0) kommen die folgenden LRT in den TG „NSG Schellbruch“ und „Wasserflächen“ vor, wobei für das TG „Wasserflächen“ nur LRT, die in < 10 km Entfernung zum Vorhaben liegen betrachtet werden: LRT 1130, LRT 1330, LRT 3150, LRT 3260, LRT 9130 und LRT 9160.

4.3.3 Arten des Anhangs II der FFH-RL

Es sind drei Arten des Anhang II der FFH-RL als Erhaltungsziele für das Gebiet aufgeführt: Flussneunauge, Meerneunauge und Fischotter.

Das Meerneunauge kommt laut dem aktuellen SDB im Schutzgebiet nicht mehr vor (LLUR-SH 2019). Auch dem Managementplan des „TG Wasserflächen“ im FFH-Gebiete DE 2030-392 „Traveförde und angrenzende Flächen“ kann entnommen werden, dass die Art im vorgenannten TG nicht mehr vorkommt. Sie wird daher auch im Managementplan nicht mehr als Erhaltungsziel aufgeführt (MELUND-SH 2018c). Ein aktueller Nachweis der Art findet sich auch laut ZAK-Daten im Schutzgebiet nicht (ZAK SH 2026). Zudem sind keine Eingriffe in schutzgebietseigene Gewässer geplant. Beeinträchtigungen können für das Meerneunauge daher ausgeschlossen werden. Die Art wird im Folgenden nicht weiter geprüft.

Das Flussneunauge nutzt laut Managementplan des TG „Wasserflächen“ das Traveästuar als Wanderkorridor zu seinen flussaufwärts liegenden Laichgebieten in der Trave, Schwartau oder Stepenitz (MELUND-SH 2018c). Ein aktueller Nachweis der Art findet sich laut ZAK-Daten im Schutzgebiet jedoch nicht (ZAK SH 2026). Auch aktuelle Nachweise von Laichgebieten der Art in der angrenzenden Schwartau (und somit im Bereich des Vorhabens) liegen nicht vor (ZAK SH 2026). Zudem sind keine Eingriffe in schutzgebietseigene Gewässer geplant. Beeinträchtigungen können daher auch für das Flussneunauge ausgeschlossen werden. Die Art wird im Folgenden nicht weiter geprüft.

Der Fischotter wurde im Schutzgebiet im TG „Wasserflächen“ in 10 km Entfernung zum Vorhaben östlich des NSG „Dummersdorfer Ufer“ nachgewiesen (ZAK SH 2026). Laut Managementplan des TG „NSG Schellbruch“ wurde der Fischotter zudem im Bereich der Medebek anhand von Spuren nachgewiesen (MELUND-SH 2018b). Nach Angaben des SDB befindet sich der Fischotter in einem guten Erhaltungszustand („B“).

Weiterführende Informationen zu den einzelnen Arten folgen im Bewertungskapitel (Kap. 5).

4.3.4 Sonstige für die Erhaltungsziele des Schutzgebietes erforderlichen Landschaftsstrukturen

Es liegen keine weiteren für die Erhaltungsziele erforderlichen Landschaftsstrukturen im Schutzgebiet vor.

5. Beurteilung der vorhabenbedingten Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele

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

Maßgebliches Beurteilungskriterium ist der günstige Erhaltungszustand der geschützten Lebensräume und Arten im Sinne der Legaldefinitionen des Art. 1 Buchst. e und i der Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (ABl. L 206 S. 7 - FFH-Richtlinie - FFH-RL). Dieser muss trotz Durchführung des Vorhabens stabil bleiben, ein bestehender schlechter Erhaltungszustand darf nicht weiter verschlechtert werden und das Erreichen eines günstigen Erhaltungszustandes darf nicht behindert werden. Ziel der Verträglichkeitsprüfung ist es nicht, ein – wissenschaftlich nicht nachweisbares – „Nullrisiko“ auszurichten. Ein Projekt ist vielmehr dann zulässig, wenn nach Abschluss der Verträglichkeitsprüfung unter Berücksichtigung der besten einschlägigen wissenschaftlichen Erkenntnisse, d.h. nach Ausschöpfung aller wissenschaftlichen Mittel und Quellen kein vernünftiger Zweifel verbleibt, dass erhebliche Beeinträchtigungen vermieden werden. Die Prüfung darf nicht lückenhaft sein und muss vollständige, präzise und endgültige Feststellungen enthalten. Soweit sich Unsicherheiten über Wirkungszusammenhänge auch bei Ausschöpfung der einschlägigen Erkenntnismittel nicht ausräumen lassen, ist es zulässig, mit Prognosewahrscheinlichkeiten und Schätzungen zu arbeiten, die kenntlich gemacht und begründet werden müssen. (BVerwG, Urt. v. 03.11.2020, 9 A 12.19, Juris Rn. 364 2020).

Da eine erhebliche Beeinträchtigung eines einzigen Erhaltungszieles durch einen einzigen Wirkfaktor ausreicht, eine Unverträglichkeit des Vorhabens zu begründen, muss konsequenterweise jedes Erhaltungsziel im Folgenden eigenständig abgehandelt werden.

5.1 Beschreibung der Bewertungsmethode

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

Tabelle 12: Bewertungsschema vorhabenbedingter Beeinträchtigungen

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

Quelle: ARGE KfL et al. 2004

Schritt 1

a) Bewertung der vorhabenbedingten Beeinträchtigungen ohne Schadensbegrenzung

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

b) Bewertung der verbleibenden Beeinträchtigungen nach Schadensbegrenzung

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

c) Zusammenführende Bewertung aller auf das Erhaltungsziel einwirkenden Rest-Beeinträchtigungen durch das geprüfte Vorhaben

Die einzelnen, auf das Erhaltungsziel einwirkenden Rest-Beeinträchtigungen werden zu einer Gesamtbewertung zusammengeführt.

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

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

Schritt 2

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

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

Schritt 3

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

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

Tabelle 13: Methodik zur Ermittlung der Erheblichkeit bzw. Nicht-Erheblichkeit

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

Quelle: ARGE KfL et al. 2004

Als **nicht erheblich** werden isoliert bzw. zusammenwirkend auftretende Beeinträchtigungen von geringem und im konkreten Fall noch tolerierbarem Beeinträchtigungsgrad eingestuft. Der Erhaltungszustand eines Lebensraumtyps des Anhangs I oder einer Art gemäß Anhang II der FFH-RL ist weiterhin günstig. Die Funktionen des Gebiets innerhalb des Netzes Natura 2000 bleiben gewährleistet.

Als **erheblich** werden isoliert bzw. zusammenwirkend auftretende Beeinträchtigungen mit hohem und sehr hohem Beeinträchtigungsgrad eingestuft. Der Erhaltungszustand eines Lebensraumtyps des Anhangs I oder einer Art gemäß Anhang II der FFH-RL erfährt Verschlechterungen, die mit den Zielen der FFH-RL nicht kompatibel sind.

5.2 Beeinträchtigungen von Lebensräumen des Anhangs I der FFH-RL

Im Folgenden werden die potenziellen Beeinträchtigungen der als Erhaltungsziel festgelegten und in Kapitel 4.1.1 als im Wirkraum des Vorhabens befindlichen Lebensraumtypen durch die einzelnen relevanten, in Kapitel 3.3 beschriebenen Wirkfaktoren ermittelt und bewertet. Anschließend werden die charakteristischen Arten der LRT auf Beeinträchtigungen geprüft und ggf. bewertet, ob sich dadurch Beeinträchtigungen der LRT ergeben können.

Das Vorhaben befindet sich nordöstlich und vollständig außerhalb des Schutzgebietes DE 2030-392 „Traveförde und angrenzende Flächen“. Es werden keine Flächen des Schutzgebietes in Anspruch genommen, das Schutzgebiet liegt in mind. 0,75 km zum Vorhaben. Zwischen dem Vorhaben und der Trasse verlaufen die bestehende Bundesautobahn (BAB) 1 sowie die BAB 226. Insgesamt können gem. der Eingrenzung der Wirkfaktoren in Tabelle 10 sowohl bau- als auch anlage- und betriebsbedingte Beeinträchtigungen der FFH-LRT aufgrund der Entfernung von mind. 0,8 km zwischen dem dichtesten Vorkommen der LRT und dem Vorhabenbereich ausgeschlossen werden. Im Folgenden werden daher nur Wirkungen auf die zu prüfenden charakteristischen Arten geprüft.

Tabelle 14: Zusammenfassende Bewertung der maßgeblichen FFH-LRT Anh I FFH-RL des FFH-Gebietes „Traveförde und angrenzende Flächen“

FFH-LRT Anh I FFH-RL (SDB)	Wirkfaktor	Beeinträchtigungsgrad
1130 Ästuarien	liegt mit > 1 km Entfernung außerhalb des Wirkungsbereiches sämtlicher Wirkfaktoren	keine
1330 Atlantische Salzwiesen	liegt mit > 0,8 km Entfernung außerhalb des Wirkungsbereiches sämtlicher Wirkfaktoren	keine
3150 Natürliche eutrophe Seen	liegt mit > 3 km Entfernung außerhalb des Wirkungsbereiches sämtlicher Wirkfaktoren	keine
3260 Flüsse der planaren bis montanen Stufe	liegt mit > 1,7 km Entfernung außerhalb des Wirkungsbereiches sämtlicher Wirkfaktoren	keine

FFH-LRT Anh I FFH-RL (SDB)	Wirkfaktor	Beeinträchtigungsgrad
9130 Waldmeister-Buchenwald	liegt mit > 1,2 km Entfernung außerhalb des Wirkbereiches sämtlicher Wirkfaktoren	keine
9160 Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald	liegt mit > 1,2 km Entfernung außerhalb des Wirkbereiches sämtlicher Wirkfaktoren	keine

5.2.1 Bewertung von charakteristischen Arten der FFH-LRT

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

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

Als charakteristische Indikatorarten der maßgeblichen FFH-LRT des geprüften Schutzgebietes (vgl. Tabelle 11) qualifizieren sich aufgrund der Lage des Vorhabens außerhalb des Schutzgebietes nur Arten mit entsprechenden Aktionsradien bzw. die aufgrund der Reichweite der Wirkfaktoren ggf. innerhalb des Gebietes und innerhalb der relevanten LRT betroffen sein können. Daher werden nur Arten betrachtet, die charakteristisch für LRT sind, die sich in einem Radius des am weitest wirkenden Wirkraumes befinden. Dies ist i.d.R. die Effekt- bzw. Fluchtdistanz von Vogelarten (max. 500 m) oder bei Vögeln mit weiten Aktionsradien (z.B. Seeadler, Rohrweihe, Uhu) auch 1-6 km, wenn es das Kollisionsrisiko betrifft. Außerdem sind gem. Wulfert et al. (2016) nur jene Arten prüfungsrelevant, die im Schutzgebiet nachgewiesen werden konnten (oder – wenn keine Kartierungen vorliegen – arealgeographisch potenziell vorkommen können) (vgl. Kap. 0).

In den zu prüfenden Teilgebieten des Schutzgebiets wurden die Kegelrobbe, der Fischotter, die Fransenfledermaus und der Moorfrosch nachgewiesen (s. Tabelle 11). Da der Fischotter auch als Erhaltungsziel nach Anh. II aufgeführt ist, wird dieser in dem separaten Bewertungskapitel 5.3.1 geprüft. Eine separate Prüfung wird ebenfalls für die Arten Fransenfledermaus und Moorfrosch, die im SDB als sonstige Arten genannt sind, durchgeführt (Prüfung im Bewertungskapitel 5.4). Somit wird in diesem Kapitel ausschließlich die cA Kegelrobbe geprüft.

Wie in Tabelle 10 aufgeführt, werden im Folgenden ausschließlich die Wirkfaktoren anlagebedingte Kollision mit der Oberleitung, betriebsbedingte Kollision mit Zügen sowie Barrierewirkungen geprüft. Alle weiteren Wirkfaktoren konnten bereits im Vorhinein ausgeschlossen werden.

Kegelrobbe (LRT 1130)

Die Kegelrobbe wurde am Eingang der Großen Lagune in etwa 1,3 km vom Vorhaben nachgewiesen (ZAK SH 2026). Da die Kegelrobbe an die Salzgewässer gebunden ist, kann ein Vorkommen im Vorhabenbereich und somit anlage- und betriebsbedingte Kollisionen sowie Barrierewirkungen ausgeschlossen werden. Negative Auswirkungen auf den Erhaltungszustand des LRT 1130 bzw. auf die lokale Population der Kegelrobbe können daher ausgeschlossen werden.

Bewertung: *keine Beeinträchtigung der charakteristischen Art Kegelrobbe*

5.2.2 Zusammenfassende Bewertung der maßgeblichen charakteristischen Arten

Insgesamt kann für die Kegelrobbe als charakteristische Art der untersuchten FFH-LRT keine Beeinträchtigungen der Erhaltungszustände der jeweiligen FFH-LRT festgestellt werden.

Tabelle 15: Zusammenfassende Bewertung der charakteristischen Arten der LRT nach Anhang I FFH-RL

LRT - Code	Charakteristische Arten	Wirkfaktoren	Beeinträchtigung der maßgeblichen LRT
1130 Ästuarien	<u>Säugetiere</u> : Kegelrobbe	LRT außerhalb des Wirkbereiches sämtlicher Wirkfaktoren	keine
1330 Atlantische Salzwiesen	<u>keine nachgewiesenen cA</u>	-	keine
3150 Natürliche eutrophe Seen	<u>Säugetiere</u> : Fischotter* <u>Amphibien</u> : Moorfrosch*	LRT außerhalb des Wirkbereiches sämtlicher Wirkfaktoren, bzw. separate Prüfung als Erhaltungsziel	keine
3260 Flüsse der planaren bis montanen Stufe	<u>Säugetiere</u> : Fischotter*	LRT außerhalb des Wirkbereiches sämtlicher Wirkfaktoren, bzw. separate Prüfung als Erhaltungsziel	keine
9130 Waldmeister-Buchenwald	<u>Keine nachgewiesenen cA</u>	-	keine
9160 Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald	<u>Säugetiere</u> : Fransenfledermaus	LRT außerhalb des Wirkbereiches sämtlicher Wirkfaktoren bzw. separate Prüfung als Erhaltungsziel	keine

*Die Bewertung der Arten Fischotter, Fransenfledermaus und Moorfrosch erfolgt separat in den Bewertungskapiteln 5.3.2 und 5.4.

5.3 Beeinträchtigungen von Arten des Anhangs II der FFH-RL

Im Folgenden werden die potenziellen Beeinträchtigungen der als Erhaltungsziel festgelegten Arten durch die einzelnen relevanten, in Kapitel 3.3 beschriebenen Wirkfaktoren ermittelt und bewertet. Es ist besonders das anlage- und betriebsbedingte Kollisionsrisiko mit Oberleitungen und Zügen zu betrachten, wobei es sich bei den Erhaltungszielarten ausschließlich um boden- bzw. wassergebundene Arten handelt, sodass Kollisionen mit Oberleitungen bereits im Vorhinein ausgeschlossen werden können. Bei den Arten des Anhang II der FFH-RL handelt es sich um das Flussneunauge, das Meerneunauge und den Fischotter. Da Beeinträchtigungen der beiden Neunaugenarten bereits im Vorhinein ausgeschlossen werden können (vgl. Eingrenzung der zu prüfenden Erhaltungsziele in Kap. 4.3.3), folgt in diesem Kapitel ausschließlich die Bewertung des Fischotters.

5.3.1 Fischotter

Ursprünglich kam der Fischotter in Gesamteuropa vor. Zunächst durch Bejagung, dann durch die Verschmutzung der Gewässer und durch verkehrsbedingte Verluste gingen die Bestände stark zurück und der Fischotter starb in weiten Teilen Deutschlands aus. Inzwischen erholen sich die Bestände langsam und der Fischotter breitet sich wieder aus. Fischotter besiedeln bevorzugt flache Flüsse mit reicher Ufervegetation, Auwälder und Überschwemmungsareale. Die Ansprüche von Fischottern beinhalten sauberes Wasser mit einem guten Nahrungsangebot sowie strukturreiche Gewässerabschnitte und störungsfreie Uferbereiche. Die Größe des benötigten Lebensraumes variiert (nach Nahrungsangebot) und beträgt 25-40 km². Die Paarungs- und Aufzuchtzeit ist ganzjährig. Fischotter sind dämmerungs- und nachtaktiv und bewegen sich fast ausschließlich im oder nahe am Gewässer, wobei sie pro Nacht 10-20 km zurücklegen können. Die sehr wanderaktiven Tiere benutzen über Jahre dieselben Wechsel und markieren diese mit Losung und Markierungssekret. Die Paarungszeit ist ganzjährig. Jungtiere sind erst ab einem Jahr selbstständig und viele sterben bereits im ersten Lebensjahr. Fischotter haben ein sehr weites Nahrungsspektrum und ernähren sich u.a. von Fischen, Vögeln, Amphibien und Mollusken.

Der Fischotter wurde östlich des NSG „Dummersdorfer Ufer“ in ca. 10 km Entfernung zum Vorhaben nachgewiesen (ZAK SH 2026). Aufgrund der großen Wanderdistanzen der Art kann ein Vorkommen im Vorhabenbereich nicht grundsätzlich ausgeschlossen werden. Die Schwartau, welche östlich der Teerhofinsel in die Trave mündet und den Vorhabenbereich durchfließt, zählt zu den wichtigsten Gewässern für die Wanderung des Fischotters im Osten Schleswig-Holsteins. Die Schwartau ist Teil des FFH-Gebietes DE 2030-328 „Schwartautal und Curauer Moor“, welches in einer separaten Unterlage geprüft wird (vgl. Unterlage 17.1.1). Das Fließgewässer stellt somit einen wichtigen Wanderkorridor für den Fischotter, auch zwischen den Schutzgebieten, dar.

Wirkfaktor baubedingte Barrierewirkungen

Im Rahmen der Planung wird die Schwartau im Bereich von Bau-km 107 – 107,1 durch das Vorhaben über die bestehende Eisenbahnüberführung (EÜ) gequert (vgl. Abbildung 4). Das Bestandbauwerk weist derzeit keine ottergeeigneten Querungsmöglichkeiten am Gewässer

auf. In Bezug auf eine baubedingte Barrierewirkung durch den Ausbau der Bahntrasse, wird davon ausgegangen, dass aufgrund der Aktivitätszeit des Fischotters ein potenzielles Ein- und Durchwandern der Baufelder nur in der Dämmerung bzw. nachts erfolgt. Während der Bauarbeiten kann es im Bereich der EÜ über die Schwartau zu nächtlichen Bauzeiten innerhalb der Aktivitätszeit des Fischotters kommen. Da der Fischotter das Baufeld in diesem Fall meidet und keine Ausweichmöglichkeit besteht, kommt es durch nächtliche Bauarbeiten zu einer Barrierewirkung und Zerschneidung des Wanderwegs entlang der Schwartau. Erhebliche Beeinträchtigungen können durch die Umsetzung von schadensbegrenzenden Vermeidungsmaßnahmen vermieden werden (vgl. Kap. 6).

Bewertung: *hohe Beeinträchtigung*

Wirkfaktor anlagebedingte Barrierewirkungen

Es kann nicht ausgeschlossen werden, dass der Fischotter aktuell auf Höhe der EÜ aufgrund der fehlenden ottergerechten Querungsmöglichkeiten den Weg über die Schiene nutzt. Vorhabenbedingt soll einseitig, bahnrechts zukünftig eine durchgängige LSW entstehen (vgl. Abbildung 4), sodass auch von einer anlagebedingten Zerschneidung der aktuellen Wanderroute auszugehen ist. Auch ein Ausweichen auf benachbarte Schienenbereiche für die Querung wird nicht mehr möglich sein, da nördlich der EÜ beidseitig durchgehende LSW geplant sind und südlich der EÜ die Führung der Trasse in Troglage geplant ist (vgl. Abbildung 4). Folglich sind eine anlagebedingte Zerschneidung der (schutzgebietsübergreifenden) Wanderroute des Fischotters bzw. anlagebedingte Barrierewirkungen nicht auszuschließen. Erhebliche Beeinträchtigungen können durch die Umsetzung von schadensbegrenzenden Vermeidungsmaßnahmen vermieden werden (vgl. Kap. 6).

Bewertung: *hohe Beeinträchtigung*

Wirkfaktoren betriebsbedingtes Kollisionsrisiko mit dem Zugverkehr

Weiterhin können im vorgenannten Bereich der EÜ an der Schwartau aufgrund aktuell fehlender Querungsmöglichkeiten unter der Brücke auch betriebsbedingte Kollisionen durch den Zugverkehr nicht ausgeschlossen werden. Die Strecke 1100 weist nach Umsetzung des Vorhabens während der nächtlichen Aktivitätszeit des Fischotters eine Zugfrequenz von 7,8 Zügen pro Stunde und somit eine mittlere Barrierewirkung auf (BfN 2024). Grundsätzlich finden sich keine Hinweise in der Literatur auf nennenswerte Mortalitätsrisiken von Fischottern an Bahntrassen (vgl. z.B. Zinke et al. 2013). Da jedoch zukünftig nur einseitig bahnrechts eine LSW geplant ist (vgl. Abbildung 4) und aktuell auf Höhe der EÜ ottergerechte Querungsmöglichkeiten fehlen, kann nicht ausgeschlossen werden, dass es zu einer Fallenwirkung bei versuchten Querungen über die Schiene kommt. Auch ein Ausweichen auf benachbarte Schienenbereiche für die Querung wird im Betrieb nicht mehr möglich sein, da nördlich der EÜ beidseitig durchgehende LSW geplant sind und südlich der EÜ die Führung der Trasse in Troglage geplant ist (vgl. Abbildung 4). Hohe Beeinträchtigungen durch betriebsbedingte Kollisionen können daher nicht ausgeschlossen werden. Erhebliche Beeinträchtigungen können durch die Umsetzung von schadensbegrenzenden Vermeidungsmaßnahmen vermieden werden (vgl. Kap. 6).

Bewertung: *hohe Beeinträchtigung*

Wirkfaktor betriebsbedingte Barrierewirkungen

Die Strecke 1100 weist nach Umsetzung des Vorhabens während der nächtlichen Aktivitätszeit des Fischotters eine Zugfrequenz von 7,8 Zügen pro Stunde und somit eine mittlere Barrierewirkung auf (BfN 2024). Folglich sind eine betriebsbedingte Zerschneidung der (schutzgebietsübergreifenden) Wanderoute des Fischotters bzw. betriebsbedingte Barrierewirkungen aufgrund der aktuell fehlenden, ottergerechten Querungsmöglichkeit an der EÜ nicht auszuschließen. Erhebliche Beeinträchtigungen können durch die Umsetzung von schadensbegrenzenden Vermeidungsmaßnahmen vermieden werden (vgl. Kap. 6).

Bewertung: *hohe Beeinträchtigung*

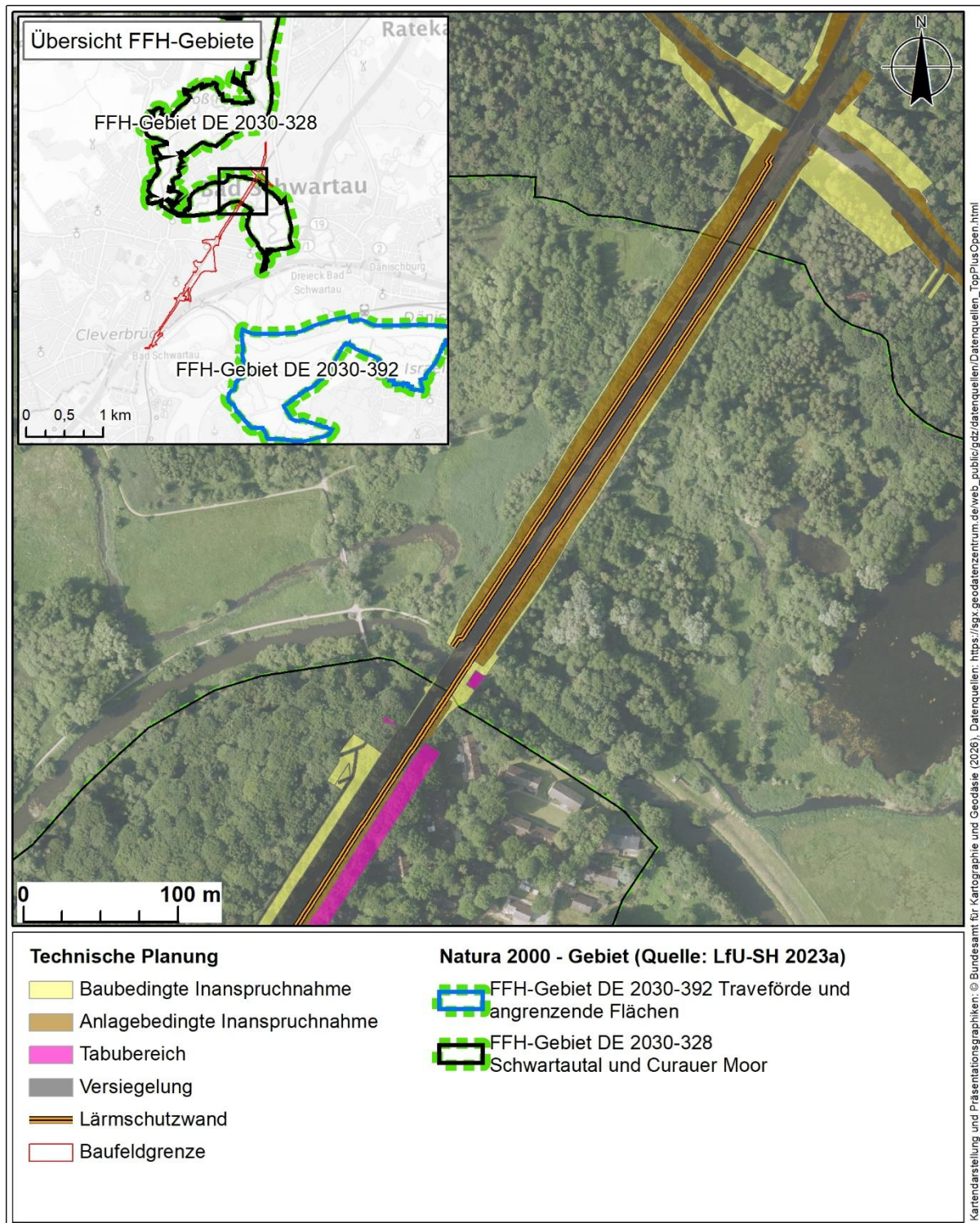


Abbildung 4: Überblick technische Planung auf Höhe der EÜ über die Schwartau im benachbarten FFH-Gebiet "Schwartautal und Curauer Moor" (vgl. Unterlage 17.1.1).

5.3.2 Zusammenfassende Bewertung von Beeinträchtigungen der Arten des Anhang II der FFH-RL

Insgesamt gehen vom Vorhaben keine erheblichen Beeinträchtigungen auf die Erhaltungszielen des Schutzgebiets aus (Tabelle 16).

Tabelle 16: Zusammenfassende Bewertung der maßgeblichen Arten Anh. II FFH-RL

Arten Anh II FFH-RL	Wirkfaktor	Beeinträchtigung
1095 Meeresneunauge	Erhöhte anlage- und betriebsbedingte Kollisionsrisiken, bau-, anlage- und betriebsbedingte Barrierewirkungen	keine
1099 Flussneunauge	Erhöhte anlage- und betriebsbedingte Kollisionsrisiken, bau-, anlage- und betriebsbedingte Barrierewirkungen	keine
1355 Fischotter	Bau-, anlage- und betriebsbedingte Barriere-/Zerschneidungswirkungen	hoch
	Erhöhte betriebsbedingte Kollisionsrisiken mit dem Zugverkehr	hoch

5.4 Beeinträchtigungen von weiteren im SDB genannten Arten

Die im SDB (nachrichtlich) genannten weiteren Arten sind kein unmittelbares Schutz- und Erhaltungsziel des FFH-Gebiets, sofern sie nicht als charakteristische Art der im SDB gelisteten Lebensraumtypen des Anh. I FFH-RL einzustufen sind. Sie werden aber im Folgenden dennoch kurz aufgeführt und etwaige Auswirkungen des Vorhabens auf diese Arten werden benannt. Hierbei handelt es sich um die Arten Laubfrosch, Moorfrosch, Fransenfledermaus und Braunes Langohr.

5.4.1 Laubfrosch

Der Laubfrosch besiedelt bevorzugt vielfältig strukturierte Landschaften mit hohem Grundwasserspiegel und einem reichhaltigen Angebot geeigneter Laichgewässer. Diese sind idealerweise fischfrei, auf jeden Fall gut besonnt und weisen möglichst große Flachwasserzonen auf. Zu den am häufigsten genutzten Gewässern zählen Viehtränken, Tümpel, Weiher, Teiche und Altwässer (Grosse 1984). Als Sommerlebensraum bevorzugt der Laubfrosch windgeschützte Flächen mit hoher Luftfeuchtigkeit, breitblättrigen und besonnten Sitzwarten sowie einem guten Nahrungsangebot (Insekten und andere Gliedertiere). Beispiele sind Hecken, Brombeergebüsche, Waldränder, Schilfgürtel oder Feuchtbrachen. Die Winterquartiere liegen mehrheitlich in Laubmischwäldern oder Feldgehölzen, wo die Laubfrösche frostfreie Hohlräume unter Wurzeln, Holz oder Steinen o.ä. aufsuchen.

Im Schutzgebiet finden sich keine aktuellen Nachweise des Laubfrosches (ZAK SH 2026). Zahlreiche Altnachweise aus den Jahren 1937 bis 2001 liegen im TG „Wasserflächen“ bei der Pötenitzer Wiek in mind. 9 km Entfernung zum Vorhaben (ZAK SH 2026).

Der Laubfrosch ist eine sehr wanderfreudige Art. Zwischen Laichgewässer und Sommerlebensraum liegen regelmäßig Wanderstrecken von maximal 500 m – 1.000 m (Fog 1993; Grosse 1994; Grosse und Günther 1996a). Als Durchschnittswert für den genutzten Radius um das Laichgewässer durch den Großteil der Population werden 500 m angenommen. Hierbei ist aber die lokale Lebensraumsituation um das Laichgewässer besonders zu berücksichtigen, da ggf. aufgrund von weiter entfernten attraktiven Lebensraumstrukturen und der generellen Wanderfreudigkeit der Art auch wesentlich weitere Wanderungen stattfinden können.

Innerhalb eines räumlich-funktional verbundenen Gewässerkomplexes kann es sogar innerhalb der Laichperiode zu Wechseln der Gewässer kommen. Nach Fog (1993) können v. a. adulte Männchen das Laichgewässer in derselben Saison wechseln - in seltenen Fällen über eine Distanz von bis zu 4 km. Teile einer Population können Wanderungen über 10 km unternehmen und als Pionierbesiedler auftreten. Die Art kann so an einem Gewässer mehrere Jahre abwesend sein, um dann erneut eine Massenvermehrung durchzuführen (Grosse und Günther 1996a; Nöllert und Nöllert 1992).

Aufgrund des großen Aktionsradius der Art können Wanderungen in Richtung des mind. 0,75 km entfernten Vorhabenbereich nicht grundsätzlich ausgeschlossen werden. Da der Vorhabenbereich jedoch keine attraktiveren Habitate als das Schutzgebiet aufweist, sind regelmäßige Wanderungen in Richtung der in großen Bereichen durch geplante LSW, Straßen (BAB1 und BAB 226) und Siedlungsstrukturen abgeschirmten Trasse für den Laubfrosch nicht zu erwarten. Zudem wird nicht direkt oder indirekt in schutzgebietseigene Gewässer oder Landhabitate eingegriffen. Beeinträchtigungen durch Barrierewirkungen und erhöhte Kollisionsrisiken können für den Laubfrosch daher ausgeschlossen werden.

Bewertung: *keine Beeinträchtigung*

5.4.2 Moorfrosch

Der Moorfrosch lebt hauptsächlich in Gebieten mit hohem Grundwasserstand oder staunassen Flächen, wie auf Nasswiesen, sumpfigem Grünland, in Zwischen-, Nieder- und Flachmooren sowie in Erlen- und Birkenbrüchen. Die bevorzugten Laichgewässer sind meso- bis dystrophe Teiche, Weiher, Altwässer, Erdaufschlüsse, (temporäre) Kleingewässer und zeitweilig überschwemmte Wiesen. Als Landhabitate dienen vor allem Sumpfwiesen und Flachmoore sowie Laub- und Mischwälder (hierzu zählen hauptsächlich Auwälder, Weiden-, Erlen- und Birkenbrüche) (Schiemenz und Günther 1994). Angesichts der besiedelten Habitate kann die Art zumindest in Norddeutschland als euryök bezeichnet werden (Dierking-Westphal 1981; Günther und Nabrowsky 2009).

Im Schutzgebiet finden sich keine aktuellen Nachweise des Moorfrosches (ZAK SH 2026). Der dichteste Altnachweis aus dem Jahr 2021 wurde in ca. 1,2 km Entfernung vom Vorhaben bei der Großen Lagune nachgewiesen (ZAK SH 2026).

Die Sommerquartiere des Moorfroschs befinden sich in der Regel 500 m (bei Adulti) bzw. bis 1.000 m (bei Jungtieren) vom Laichgewässer entfernt und während der Sommermonate kann das Laichgewässer mehrfach erneut aufgesucht werden (Gelder et al. 1987). Insgesamt wird angenommen, dass sich ein Großteil der Population ganzjährig in einem Radius von 300 m um das Laichgewässer aufhält und größere Entfernungen zum Laichgewässer vorkommen, wenn die Verfügbarkeit von Landhabitaten im Umfeld des Gewässers begrenzt ist (Glandt 1986; Jedicke 1992). Ein Einwandern des Moorfroschs aus dem Schutzgebiet in den Vorhabenbereich kann somit aufgrund der Entfernung von mind. 0,75 km zu (potenziellen) Laichgewässern und Landhabitaten ausgeschlossen werden. Zudem wird nicht direkt oder indirekt in schutzgebietseigene Gewässer oder Landhabitate eingegriffen. Zwischen dem Schutzgebiet

und der Trasse verlaufen die BAB1 sowie die BAB 226, die eine bestehende Barriere zum Vorhaben darstellen.

Beeinträchtigungen durch vorhabenbedingte Barrierewirkungen und erhöhte Kollisionsrisiken können somit für die Art ausgeschlossen werden.

Bewertung: *keine Beeinträchtigung*

5.4.3 Fransenfledermaus

Die Fransenfledermaus ist eine Fledermausart mit sehr variabler Lebensraumnutzung. In Mittel- und Nordeuropa nutzt sie häufig Wälder und locker mit Bäumen bestandene Flächen wie Parks und Obstwiesen zur Jagd. Häufig findet man sie entlang von gehölzreichen Bachläufen und Feuchtgebieten. Wochenstubenquartiere der Fransenfledermaus befinden sich in Baumhöhlen, Rindenspalten und Fledermauskästen, in Spalten in und an Gebäuden und Brücken. Der Jagdflug ist langsam und oft niedrig (1-4 m über dem Boden), wobei die Tiere auf engem Raum gut manövrieren und in der Luft rütteln können. Die Fransenfledermaus orientiert sich bei der Jagd stark an Leitelementen wie Waldrändern oder Hecken.

Im Schutzgebiet selbst finden sich keine aktuellen Nachweise der Fransenfledermaus (ZAK SH 2026). Im 100m-Nahbereich des Schutzgebiets befindet sich ein aktueller Nachweis eines Winterquartiers in Gehölzen am Ufer der Trave, das eine Entfernung von 1,1 km zum Vorhaben aufweist (ZAK SH 2026). Im Vorhabenbereich wurden drei Flug- und Jagdrouten der Art nachgewiesen (vgl. Unterlage 22.4.6.1).

Aufgrund des großen Aktionsradius von Fledermäusen kann ein Einwandern der Art im Vorhabenbereich nicht vollständig ausgeschlossen werden.

Wirkfaktor anlagebedingtes Kollisionsrisiko mit der Oberleitungsanlage

Fledermäuse weisen gegenüber anlagebedingten Wirkfaktoren von Schienenplanungen grundsätzlich keine Empfindlichkeit auf, da eine Anfluggefährdung an unbewegten Objekten wie Drahtseilen oder Masten aufgrund des hochentwickelten Ortungssystems der Fledermäuse ausgeschlossen ist (LLUR-SH 2013). Kollisionen von Fledermäusen an Oberleitungen können daher ausgeschlossen werden.

Bewertung: *keine Beeinträchtigung*

Wirkfaktor betriebsbedingtes Kollisionsrisiko mit dem Zugverkehr

Nach Fertigstellung des Bauvorhabens könnte es aufgrund von erhöhten Zugfrequenzen und Fahrgeschwindigkeiten zu einem erhöhten Kollisionsrisiko mit Zügen kommen. Nach Anwendung der Kriterien aus LBV-SH (2020, 2011), nach denen von Straßen mit Verkehrsmengen von ≤ 5.000 Kfz/24h i.d.R. kein artenschutzrechtlich relevantes Kollisionsrisiko ausgeht, kann bei dem hier vorliegenden Vorhaben mit einer noch geringeren Anzahl von täglich fahrenden Zügen ein artenschutzrechtlich relevantes Kollisionsrisiko trotz der Strukturgebundenheit der Art ausgeschlossen werden. Zudem kann ein artenschutzrechtlich relevanter Konflikt (d.h. eine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos gegenüber dem allgemeinen Lebensrisiko) durch

indirekte Kollisionen (durch Wirbelschleppen/Luftverwirbelungen) oder Luftdruckunterschieden (sog. „Barotrauma“) unter der Berücksichtigung der nächtlichen Zugfrequenzen (ca. 63 Züge/ Nacht bzw. 7,8 Züge pro Stunde (22-6 Uhr)) und der zu erwartenden Geschwindigkeiten (vorwiegend 100-200 km/h) ausgeschlossen werden. Die Einschätzung der Fransenfledermaus als Art mit einem hohen Kollisionsrisiko an Flugrouten und bei Jagdaktivitäten im Straßenverkehr (LBV-SH 2020), fällt zudem im Fall des Schienenverkehrs durch zuvor genannte Argumentation erheblich geringer aus. Zudem bietet das mind. 0,75 km entfernte Schutzgebiet selbst ausreichend attraktive Habitate für die Fransenfledermaus. Insgesamt kann ein signifikant erhöhtes Kollisionsrisiko mit Zügen ausgeschlossen werden.

Bewertung: *keine Beeinträchtigung*

5.4.4 Braunes Langohr

Das Braune Langohr gilt als eine Waldfledermausart, die bevorzugt Quartiere in Baumhöhlen und Spalten aufsucht und eine ausgeprägte Quartiertreue zeigt. Das Braune Langohr kommt in lockeren Nadel-, Misch-, Laub- und Auwäldern vor. Dabei weist es eine deutliche Bindung an Waldbestände mit ausgeprägten, mehrstufigen Schichten auf. Im Siedlungsbereich werden Parks, Gartenanlagen, Friedhöfe und Obstbaumanlagen besiedelt. Das Braune Langohr nutzt aber ebenso Gebäudequartiere, vor allem Dachböden. Die Winterquartiere befinden sich in Kellern, Stollen und Höhlen in einer Entfernung von 1-10 km zum Sommerlebensraum und werden von Ende November bis Anfang März genutzt. Ab April bezieht das Braune Langohr seine Wochenstubenquartiere im Wald in Baumhöhlen, in Vogel- oder Fledermauskästen sowie seltener in Baumspalten, hinter Borke.

Im Schutzgebiet selbst finden sich keine aktuellen Nachweise des Braunen Langohrs. (ZAK SH 2026). Im 100m-Nahbereich des Schutzgebiets befindet sich ein aktueller Nachweis eines Winterquartiers in Gehölzen am Ufer der Trave, das eine Entfernung von 1,1 km zum Vorhaben aufweist (ZAK SH 2026). Im Vorhabengebiet wurden keine Flugrouten oder Jagdhabitate des Braunen Langohrs erfasst (vgl. Unterlage 22.4.6.1).

Das Braune Langohr nutzt sehr kleine Jagdräume, die meist weniger als einen Hektar Größe umfassen. Bei ausreichendem Nahrungsangebot reichen der Art kleine Nahrungshabitate, die sie sorgfältig nach Nahrung absucht (Borkenhagen 2014). Aufgrund dieses, vergleichsweise geringen Aktionsradius und fehlender Flug- oder Jagdrouten im Vorhabenbereich, ist davon auszugehen, dass vornehmlich attraktive Habitate im Schutzgebiet selbst von der Art genutzt werden. Regelmäßige Aufenthalte in den mind. 0,75 km entfernten Konfliktbereichen sowie Beeinträchtigungen durch erhöhte Kollisionsrisiken mit der Oberleitungsanlage oder dem Zugverkehr können für das Braune Langohr ausgeschlossen werden.

Bewertung: *keine Beeinträchtigung*

Tabelle 17: Zusammenfassende Bewertung der weiteren im SDB genannten Arten

Weitere im SDB genannte Art	Wirkfaktor	Beeinträchtigung
1203 Laubfrosch	Erhöhte anlage- und betriebsbedingte Kollisionsrisiken, bau-, anlage- und betriebsbedingte Barrierewirkungen	keine
1214 Moorfrosch	Erhöhte anlage- und betriebsbedingte Kollisionsrisiken, bau-, anlage- und betriebsbedingte Barrierewirkungen	keine
1322 Fransenfledermaus	Erhöhte anlage- und betriebsbedingte Kollisionsrisiken	keine
1326 Braunes Langohr	Erhöhte anlage- und betriebsbedingte Kollisionsrisiken	keine

5.5 Auswirkungen auf die Kohärenz

Funktionale Beziehungen beschränken sich vorwiegend auf das Ökosystem Gewässer.

Aufgrund der funktionalen Beziehungen über das Fließgewässersystem, kann es zu negativen Auswirkungen auf die Austauschbeziehungen mit dem FFH-Gebiet DE 2030-328 „Schwartautal und Curauer Moor“ kommen. Die beiden Gebiete sind insbesondere über die im Schutzgebiet in die Trave mündende Schwartau verbunden. Die Durchgängigkeit der Schwartau bleibt aufgrund der Einrichtung einer Bautabufläche (vgl. Unterlage 1.1) während der gesamten Bauphase bestehen. Es finden außerdem keine direkten Eingriffe in die Gewässerlebensräume statt. Auch im Bestand bleibt die Durchgängigkeit der Schwartau bestehen, sodass auch langfristig der funktionale Austausch und die Kohärenz beider Fließgewässersysteme gewährleistet ist.

Dennoch können vorhabenbedingte Beeinträchtigungen auf die Kohärenz der vorgenannten Schutzgebiete nicht ausgeschlossen werden, da die Schutzgebiete gemeinsam einen Wanderkorridor für den Fischotter bilden, der gem. der Bewertung in Kap. 5.3.1 vorhabenbedingt beeinträchtigt wird.

Im Hinblick auf alle weiteren (char.) Arten können Beeinträchtigungen der Kohärenz aufgrund der artspezifischen Verhaltensökologie sowie der Vorbelastung durch die Bestandsstrecke ausgeschlossen werden.

Bewertung: *hohe Beeinträchtigung*

5.6 Auswirkungen auf die Managementplanung

Das Vorhaben wird vollständig außerhalb des Schutzgebietes durchgeführt. Bei den Managementzielen handelt es sich hauptsächlich um den Erhalt und die Wiederherstellung der Ge-

wässerlebensräume der Untertrave sowie dem Erhalt der Landlebensräume im NSG Schellbruch. Diese Gebiete werden von dem Vorhaben nicht beeinträchtigt, sodass keine Auswirkungen auf die Managementplanung zu erkennen sind.

Bewertung: *keine Beeinträchtigung*

6. Vorhabenbezogene Maßnahmen zur Schadensbegrenzung

Maßnahmen zur Schadensbegrenzung dienen dazu, Konfliktpotential zu reduzieren und damit die Verträglichkeit eines Vorhabens sicherzustellen.

6.1 Herstellung einer fischotterkonformen Querungshilfe (Steg) auf Höhe der Bestandsbrücke EÜ Schwartau/Fangedamm (vgl. Maßnahmenblatt 012_VA im LBP, Unterlage 14.1)

Um eine konfliktfreie Querung für den Fischotter im Bereich der Schwartau bzw. am Fangedamm zu ermöglichen, ist eine fischotterkonforme Unterführung in Anlehnung an die Vorgaben des Merkblattes zur Anlage von Querungshilfen für Tiere und zur Vernetzung von Lebensräumen an Straßen (M AQ) (FGSV 2022) und den Vorgaben zur Planung von Maßnahmen zum Schutz des Fischotters und des Bibers an Straßen im Land Brandenburg (Landesbetrieb Straßenwesen Brandenburg 2015) vorzunehmen (vgl. LBP-Maßnahme 012_VA, Unterlage 14.1). Uferbermen sind im Bereich der vorhandenen Schwartaubrücke nicht herstellbar. Daher sind unter der Brücke zwei Fischotterstege an beiden Uferseiten entlang der Schwartau herzustellen (vgl. Vorgaben zur Sanierung bestehender Gewässerunterführungen in FGSV 2022). Die Stege bieten eine attraktive Quermöglichkeit für den Fischotter entlang des Gewässers, sodass davon ausgegangen werden kann, dass die Art den unattraktiven Schienenbereich meidet (Krüger et al. 2023). Die Fischotterstege sind rechtzeitig vor Baubeginn anzubringen, um eine Durchgängigkeit des Gewässers auch während der Bauarbeiten ermöglichen zu können. Zudem dürfen die Stege unterhalb der EÜ sowie die angrenzenden Einstiege weder in der Bauphase noch im Betrieb ausgeleuchtet werden. Die Stege müssen eine Breite von mind. 0,5 m aufweisen. Die Bestandsbrücke weist grundsätzlich eine ausreichende lichte Höhe zur Berücksichtigung der M AQ-Vorgaben auf. Die genaue Ausgestaltung wird im Rahmen der Ausführungsplanung unter Berücksichtigung der vorhandenen Fußgängerstege und Wasserstandshöhen erarbeitet.

6.2 Umweltfachliche Bauüberwachung (vgl. Maßnahmenblatt 011_VA_V im LBP, Unterlage 14.1)

In Verbindung mit der vorgenannten Maßnahme ist zudem eine Umweltfachliche Bauüberwachung für eine fachgerechte Umsetzung und Kontrolle der Maßnahme erforderlich (vgl. Maßnahmenblatt 011_VA_V im LBP, Anlage 14.1).

6.3 Bewertung der Wirksamkeit

Unter Anwendung der o.g. Vermeidungsmaßnahme zum Schutz des Fischotters können alle im Bewertungskapitel 5 abgeleiteten bau-, anlage- und betriebsbedingten Beeinträchtigungen sowie negativer Auswirkungen auf die Kohärenz des Netzes Natura 2000 vollständig vermieden werden (s. Tabelle 18).

Tabelle 18: Bewertung der Wirksamkeit von Schadensbegrenzungsmaßnahmen

LRT/Art/Kohärenz	Wirkfaktor	Beeinträchtigungsgrad	Beeinträchtigung unter Anwendung der Schadensbegrenzungsmaßnahme	Gesamtbewertung Beeinträchtigungsgrad
Fischotter	Bau-, anlage- und betriebsbedingte Barrierewirkungen, betriebsbedingte Kollisionen	hoch	keine	keine
Kohärenz	Kohärenz der Netzes Natura 2000 / schutzgebietsübergreifender Wanderkorridor des Fischotters	hoch	keine	keine

Weitere vorhabenbedingten Beeinträchtigungen konnten nicht festgestellt werden, sodass keine weiteren Maßnahmen zur Schadensbegrenzung notwendig sind.

Die Prüfung kommt zum Ergebnis, dass unter Anwendung der o.g. Maßnahmen erhebliche Beeinträchtigungen der für das Schutzgebiet maßgeblichen Erhaltungsziele ausgeschlossen werden können.

7. Beurteilung der Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des Schutzgebietes durch andere zusammenwirkende Pläne und Projekte

Nach § 34 Abs. 1 Satz 1 BNatSchG ist nicht nur zu prüfen, ob das vorliegende Projekt das untersuchte Natura-2000-Gebiet beeinträchtigen kann, sondern auch, ob es in Zusammenwirkung mit anderen Plänen und Projekten Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele verursachen könnte.

Bei dem hier geprüften Vorhaben wurden für den Fischotter hohe Beeinträchtigungen durch bau-, anlage- und betriebsbedingte Barriere- bzw. Zerschneidungswirkungen sowie hohe betriebsbedingte Kollisionsrisiken abgeleitet. Darüber hinaus wurden hohe Beeinträchtigungen für die Kohärenz des Netztes Natura 2000 abgeleitet, da die Gewässer des vorliegenden Schutzgebiets gemeinsam mit dem FFH-Gebiet „Schwartautal und Curauer Moor“ (vgl. Unterlage 17.1.1.) einen Wanderkorridor für den Fischotter bilden. Unter Einhaltung von schadensbegrenzenden Maßnahmen (Herstellung einer fischotterkonformen Querungshilfe auf Höhe der EÜ Schwartau, vgl. Kapitel 6) können erhebliche Beeinträchtigungen der des Fischotters und auch der Kohärenz der benachbarten Schutzgebiete vermieden werden.

Im Zusammenwirken mit anderen Plänen und Projekten kann es ggf. zu einer Kumulation der entsprechenden Wirkfaktoren und damit ggf. auch zu einer Erheblichkeit kommen. Da für alle anderen Wirkfaktoren Beeinträchtigungen ausgeschlossen werden konnten, bleibt im Folgenden die Relevanz anderer Pläne und Projekte bzgl. der bau-, anlage- und betriebsbedingten Barrierewirkungen sowie bzgl. betriebsbedingter Kollisionen für den Fischotter und im Hinblick auf der Kohärenz zu prüfen.

Tabelle 19: Tierarten für die Beeinträchtigungen nicht gänzlich ausgeschlossen werden konnten und die Bestandteil der Prüfung ggf. kumulierender Wirkungen mit anderen Plänen und Projekten ist.

Art/Kohärenz	Wirkfaktor	Beeinträchtigungsgrad
Fischotter	Bau-, anlage- und betriebsbedingte Barrierewirkungen / Zerschneidungswirkungen	hoch
	Betriebsbedingte Kollisionsrisiken	hoch
Kohärenz	Kohärenz der Netzes Natura 2000 / schutzgebietsübergreifender Wanderkorridor des Fischotters	hoch

Eine Anfrage der zu berücksichtigenden Pläne und Projekte bei der Unteren Naturschutzbehörde des Kreises Ostholstein erfolgte schriftlich (per Mail) im Dezember 2024 und im Februar 2026. Für das gesamte Schutzgebiet DE 2030-328 „Traveförde und angrenzende Flächen“ wurden keine relevanten Pläne und Projekte aufgeführt, die sich im 3 km-Umfeld des Schutzgebiets befinden:

Es liegen jedoch folgende Pläne bzw. Projekte im 3 km-Umfeld des Schutzgebiets, die mit betrachtet werden müssen (Recherche März 2026):

- Neubau 380 kV/110-KV-Leitung Raum Lübeck-Siems
- Windpark Rohlsdorf Kabeltrasse
- B-Plan Nr. 84 Bad Schwartau (südlich der „Pohnsdorfer Straße L185“ und nördlich der Straße „Im Birkengrund“)
- 21. Änderung Flächennutzungsplan Bad Schwartau (südlich der „Pohnsdorfer Straße L185“ und nördlich der Straße „Im Birkengrund“)
- B-Plan Nr. 86 Bad Schwartau („Wohnquartier Bollbrüch“)
- 23. Änderung Flächennutzungsplan Bad Schwartau (Gebiet nördlich der „Pohnsdorfer Straße L185“, westlich der Straße „Bollbrüch“ und südlich des „Köster Weg“)
- FBQ PFA 1.2
- FBQ PFA Lübeck

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

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

Tabelle 20: Zu berücksichtigende weitere Pläne und Projekte (Stand Dezember 2024).

Projekt	Jahr der Gutachten- erstellung	VHT	Bewertung möglicher Kumulationen
380-kV-Ostküstenleitung (OKL)	2021	TenneT TSO GmbH	Potenzielle Beeinträchtigungen aufgrund der Entfernung höchstens durch Kollisionen mit Frei- bzw. Oberleitung. Im vorliegenden Vorhaben wurden für diesen Wirkfaktor keine Beeinträchtigungen abgeleitet. Somit: Keine vergleichbaren Wirkfaktoren. Keine kumulierenden Beeinträchtigungen
Windpark Rohlsdorf Kabeltrasse	2024	Windpark Rohlsdorf GmbH & Co. KG	Keine vergleichbaren Wirkfaktoren. Keine kumulierenden Beeinträchtigungen

Projekt	Jahr der Gutachten- erstellung	VHT	Bewertung möglicher Kumulationen
B-Plan Nr. 84 Bad Schwartau	2024	Stadt Bad Schwartau	Keine vergleichbaren Wirkfaktoren. Keine kumulierenden Beeinträchtigungen
21. Änderung F-Plan Bad Schwartau	2024	Stadt Bad Schwartau	Keine vergleichbaren Wirkfaktoren. Keine kumulierenden Beeinträchtigungen
B-Plan Nr. 86 Bad Schwartau	2025	Stadt Bad Schwartau	Keine vergleichbaren Wirkfaktoren. Keine kumulierenden Beeinträchtigungen
23. Änderung F-Plan Bad Schwartau	2025	Stadt Bad Schwartau	Keine vergleichbaren Wirkfaktoren. Keine kumulierenden Beeinträchtigungen
FBQ PFA 1.2	2024 GFN	DB InfraGO AG	Ähnliche Wirkfaktoren sowie räumliche Nähe beider Vorhaben zum Schutzgebiet kumulierende Beeinträchtigungen ausgeschlossen
FBQ PFA Lübeck	2020 GFN	DB InfraGO AG	Ähnliche Wirkfaktoren sowie räumliche Nähe beider Vorhaben zum Schutzgebiet kumulierende Beeinträchtigungen ausgeschlossen

Zu bewerten bleiben somit die nördlich und südlich angrenzenden PFA (PFA 1.2 und PFA Lübeck) des vorliegenden Projekts.

7.1 Beschreibung und Bewertung der Projekte mit kumulativen Beeinträchtigungen

7.1.1 Beschreibung und Bewertung FBQ PFA 1.2

Beim PFA 1.2 handelt es sich um den nördlich an den PFA 1.1 angrenzenden Planfeststellungsabschnitt des zu prüfenden Vorhabens. Er beginnt nördlich von Bad Schwartau und endet im Anschluss an den PFA 2 bei Haffkrug auf dem Gebiet der Gemeinde Scharbeutz. Zum untersuchten Schutzgebiet „Traveförde und angrenzende Flächen“ weist der PFA 1.2 eine Entfernung von mind. 2,1 km auf.

Bewertung FBQ PFA 1.2

Aufgrund der Entfernung des Schutzgebiets von mind. 2,1 km zum PFA 1.2 können alle bau- und anlage- und betriebsbedingten Beeinträchtigungen in Bezug auf das FFH-Gebiet „Traveförde und angrenzende Flächen“ ausgeschlossen werden. Zudem wurden im PFA 1.2 weder für den Fischotter noch für die Fließgewässersysteme des Netzes Natura 2000 als Wanderkorridor für den Fischotter vorhabenbedingt Beeinträchtigungen abgeleitet.

Aus dem Zusammenwirken des zu prüfenden PFA 1.1 mit dem angrenzenden PFA 1.2 lassen sich folglich keine Wirkungen ableiten, die sich auf die Erheblichkeit von Beeinträchtigungen des Fischotters oder der Kohärenz des Netzes Natura 2000 auswirken könnten.

Bewertung: *keine kumulative Beeinträchtigung*

7.1.2 Beschreibung und Bewertung FBQ PFA Lübeck

Beim PFA Lübeck handelt es sich um den südlich an den PFA 1.1 angrenzenden Planfeststellungsabschnitt des zu prüfenden Vorhabens. Er umfasst den Hauptgüterbahnhof Lübeck, den Schaltposten Bad Schwartau und eine Zwischenlagerfläche im Bereich des Vorwerker Hafens. Zum untersuchten Schutzgebiet „Traveförde und angrenzende Flächen“ weist der PFA Lübeck eine Entfernung von mind. 460 m auf.

Bewertung FBQ PFA Lübeck

Im PFA Lübeck wurde das Schutzgebiet „Traveförde und angrenzende Flächen“ ebenfalls untersucht. Im Rahmen der Prüfung wurden keine Beeinträchtigungen für den Fischotter oder die Kohärenz des Netzes Natura 2000 (insbes. die Fließgewässersysteme als Wanderkorridor für den Fischotter) abgeleitet.

Aus dem Zusammenwirken des zu prüfenden PFA 1.1 mit dem angrenzenden PFA Lübeck lassen sich folglich keine Wirkungen ableiten, die sich auf die Erheblichkeit von Beeinträchtigungen des Fischotters oder der Kohärenz des Netzes Natura 2000 auswirken könnten.

Bewertung: *keine kumulative Beeinträchtigung*

7.2 Gesamtbewertung kumulierender Wirkungen

Insgesamt ergeben sich im hier zu prüfenden Vorhaben für den Fischotter und die Kohärenz des Netzes Natura 2000, für die Beeinträchtigungen nicht ausgeschlossen werden konnten, keine Beeinträchtigungen im Zusammenwirken mit anderen Plänen und Projekten (s. Tabelle 21). Erhebliche Beeinträchtigungen sind unter Berücksichtigung der vorgesehenen Schadensbegrenzungsmaßnahmen nicht zu erwarten. Somit sind auch erhebliche Auswirkungen auf das Schutzgebiet und die Erhaltungszustände seiner maßgeblichen Erhaltungsziele auszuschließen.

Tabelle 21: Zusammenfassende Bewertung möglicher Beeinträchtigungen unter Berücksichtigung ggf. kumulierender Wirkungen.

Art/Kohärenz	EHZ	Wirkfaktor	Auswirkungen durch kumulative Betrachtungen	Beeinträchtigung
Fischotter	B	Bau-, anlage- und betriebsbedingte Barrierewirkungen / Zerschneidungswirkungen, betriebsbedingte Kollisionsrisiken	keine	Nicht erheblich
		Betriebsbedingte Kollisionsrisiken	keine	Nicht erheblich
Kohärenz	-	Kohärenz der Netzes Natura 2000 / schutzgebietsübergreifender Wanderkorridor des Fischotters	keine	Nicht erheblich

Hinweis: geprüft für die maßgeblichen Erhaltungsziele, für die Beeinträchtigungen nicht ausgeschlossen werden konnten

7.3 Maßnahmen zur Schadensbegrenzung für kumulative Beeinträchtigungen

Es konnten keine kumulativen Beeinträchtigungen für die Erhaltungsziele des Schutzgebiets oder die Kohärenz des Netzes Natura 2000 festgestellt werden. Maßnahmen zur Schadensbegrenzung für kumulative Beeinträchtigungen sind somit nicht notwendig.

8. Gesamtübersicht über Beeinträchtigungen durch das Vorhaben im Zusammenwirken mit anderen Plänen und Projekten /Beurteilung der Erheblichkeit der Beeinträchtigungen

Die folgende Tabelle zeigt eine Zusammenfassung der in Tabelle 10 aufgeführten weiter zu prüfenden Wirkfaktoren und deren Bewertungen. Aufgeführt werden die ggf. zu erwartenden Beeinträchtigungen durch das geprüfte Vorhaben, zunächst ohne Berücksichtigung möglicher vorhabenbedingter Maßnahmen zur Schadensbegrenzung. Im nachfolgenden Schritt werden die erforderlichen Maßnahmen zur Schadensbegrenzung sowie ggf. zu erwartende Auswirkungen aufgrund weiterer Pläne und Projekte dargestellt. In der Summe ergibt sich für jeden Wirkfaktor eine Gesamtbewertung der ggf. zu erwartenden Beeinträchtigungen sowie der Erheblichkeit der Beeinträchtigungen.

Tabelle 22 : Gesamtübersicht über Beeinträchtigung der maßgeblichen Erhaltungsziele und des Schutzzwecks durch das Vorhaben

Wirkfaktor	Potenzielle Auswirkungen	Betroffene LRT/Arten/Kohärenz	Beeinträchtigung	Schadensbegrenzungsmaßnahmen	Maßnahmen-Nr.	Auswirkungen kumulierender Projekte	Gesamtbewertung Beeinträchtigung
Baubedingte Beeinträchtigungen							
Zerschneidung/Barrierewirkung	Baubedingte Zerschneidung von Lebensräumen und Wanderbeziehungen	Meerneunaue, Flussneunaue	keine	keine	keine	keine	Nicht erheblich
		Fischotter	hoch	Herstellung einer fischotterkonformen Querungshilfe (Steg) auf Höhe der Bestandsbrücke EÜ Schwartau/Fangedamm, UBÜ	Maßnahme 012_VA und 011_VA_V im LBP (Unterlage 14.1),	keine	Nicht erheblich
		Kohärenz der Netzes Natura 2000 / schutzgebietsübergreifender Wanderkorridor des Fischotters	hoch	Herstellung einer fischotterkonformen Querungshilfe (Steg) auf Höhe der Bestandsbrücke EÜ Schwartau/Fangedamm, UBÜ	Maßnahme 012_VA und 011_VA_V im LBP (Unterlage 14.1),	keine	Nicht erheblich
Anlagebedingte Beeinträchtigungen							

Wirkfaktor	Potenzielle Auswirkungen	Betroffene LRT/Arten/Kohärenz	Beeinträchtigung	Schadensbegrenzungsmaßnahmen	Maßnahmen-Nr.	Auswirkungen kumulierender Projekte	Gesamtbewertung Beeinträchtigung
Zerschneidung/Barrierewirkung	Anlagebedingte Zerschneidung von Lebensräumen und Wanderbeziehungen (z.B. durch LSW)	Meerneunaugen, Flussneunaugen	keine	keine	keine	keine	Nicht erheblich
		Fischotter	hoch	Herstellung einer fischotterkonformen Querungshilfe (Steg) auf Höhe der Bestandsbrücke EÜ Schwartau/Fangedamm, UBÜ	Maßnahme 012_VA und 011_VA_V im LBP (Unterlage 14.1),	keine	Nicht erheblich
		Kohärenz der Netzes Natura 2000 / schutzgebietsübergreifender Wanderkorridor des Fischotters	hoch	Herstellung einer fischotterkonformen Querungshilfe (Steg) auf Höhe der Bestandsbrücke EÜ Schwartau/Fangedamm, UBÜ	Maßnahme 012_VA und 011_VA_V im LBP (Unterlage 14.1),	keine	Nicht erheblich
Kollision mit Oberleitung	Tötungsrisiko für anfluggefährdete Arten	Fledermäuse, Vögel	keine	keine	keine	keine	Nicht erheblich
Betriebsbedingte Beeinträchtigungen							
Zerschneidung/Barrierewirkung	Betriebsbedingte Zerschneidung von Lebensräumen und Wanderbeziehungen durch erhöhtes Zugaufkommen	Fischotter, Fledermäuse, char. Arten	keine	keine	keine	keine	Nicht erheblich
		Fischotter	hoch	Herstellung einer fischotterkonformen Querungshilfe (Steg) auf Höhe der Bestandsbrücke EÜ Schwartau/Fangedamm, UBÜ	Maßnahme 012_VA und 011_VA_V im LBP (Unterlage 14.1),	keine	Nicht erheblich
Zerschneidung/Barrierewirkung	Betriebsbedingte Zerschneidung von Lebensräumen	Kohärenz der Netzes Natura 2000 / schutzgebietsübergreifender Wanderkorridor des Fischotters	hoch	Herstellung einer fischotterkonformen Querungshilfe (Steg) auf Höhe der Bestandsbrücke EÜ Schwartau/Fangedamm, UBÜ	Maßnahme 012_VA und 011_VA_V im LBP (Unterlage 14.1),	keine	Nicht erheblich

Wirkfaktor	Potenzielle Auswirkungen	Betroffene LRT/Arten/Kohärenz	Beeinträchtigung	Schadensbegrenzungsmaßnahmen	Maßnahmen-Nr.	Auswirkungen kumulierender Projekte	Gesamtbewertung Beeinträchtigung
	men und Wanderbeziehungen durch erhöhtes Zugaufkommen	greifender Wanderkorridor des Fischotters					
Kollision mit Zugverkehr	Tötungsrisiko für Arten im Gleisbereich	Amphibien, Fledermäuse, char. Arten	keine	keine	keine	keine	Nicht erheblich
		Fischotter	hoch	Herstellung einer fischotterkonformen Querungshilfe (Steg) auf Höhe der Bestandsbrücke EÜ Schwartau/Fangedamm, UBÜ	Maßnahme 012_VA und 011_VA_V im LBP (Unterlage 14.1),	keine	Nicht erheblich

9. Zusammenfassung

Die DB InfraGO AG plant die Schienenanbindung der Festen Fehmarnbeltquerung. Dabei handelt es sich im Wesentlichen um den zweigleisigen Ausbau und die Elektrifizierung der Strecke 1100. Im PFA 1.1 wird der Stadtbereich von Bad Schwartau geplant. Es findet sowohl ein Neubau von einzelnen Gleisen im Bereich des Bahnhofs Bad Schwartau, als auch ein Ausbau der Bestandsstrecke statt.

Das Gebiet der Untertrave mit seinen angrenzenden Uferflächen wurden als Schutzgebiet gemäß der FFH-RL in das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000 unter der Kennziffer DE 2030-392 „Traveförde und angrenzenden Flächen“ aufgenommen.

Die größte Annäherung zwischen dem Schutzgebiet und dem Vorhaben ist mittig zwischen den PFA-Grenzen, wo das Vorhaben sich auf 0,75 km an die Schutzgebietsgrenze annähert. Im PFA 1.1 werden keine Flächen des Schutzgebiets in Anspruch genommen. Angesichts des geringen Abstandes des Vorhabens zum Schutzgebiet muss die Verträglichkeit des Vorhabens mit den Erhaltungszielen des Gebiets gemäß Art. 6 Abs. 3 der FFH-RL bzw. nach § 34 BNatSchG im Rahmen einer FFH-VP beurteilt werden.

Eine direkte Inanspruchnahme (Lebensraumverlust) ist nicht gegeben, da das Vorhaben außerhalb der Schutzgebietsgrenzen umgesetzt wird. Aufgrund der Entfernung zum Vorhaben sind relevante Wirkfaktoren (anlage- und betriebsbedingte Kollision mit Oberleitungen und Zügen sowie bau-, anlage- und betriebsbedingte Zerschneidungs- bzw. Barrierewirkungen) hinsichtlich möglicher Beeinträchtigungen von als Erhaltungszielen geltenden Arten des Anhang II FFH-RL sowie den charakteristischen Arten der LRT nach Anhang I FFH-RL zu prüfen.

Innerhalb der Teilgebiete „NSG Schellbruch“ und „Wasserflächen“, auf welche die Prüfung reduziert werden kann (vgl. Kap. 4.1), treten die FFH-LRT 1130 Ästuarien, 1150 Lagunen des Küstenraumes (Strandseen), 1160 Flache große Meeresarme und -buchten 1220 Mehrjährige Vegetation der Kiesstrände, 1230 Atlantik-Felsküsten und Ostsee-Fels- und Steil-Küsten mit Vegetation, 1330 Atlantische Salzwiesen, 2120 Weißdünen mit Strandhafer (*Ammophila arenaria*), 2160 Dünen mit *Hippophae rhamnoides*, 3150 Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des *Magnopotamions* oder *Hydrocharitions*, 3260 Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des *Ranunculon fluitantis* und des Callitricho-Batrachion, 9130 Waldmeister-Buchenwald und 9160 Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald auf. Im Wirkraum des Vorhabens treten innerhalb des Schutzgebiets ausschließlich die FFH-LRT 1130, 1330, 3150, 3260, 9130 und 3160 auf. Aufgrund der Entfernung der vorgenannten FFH-LRT von mind. 0,8 km zum Vorhaben können potenzielle Beeinträchtigungen abstandsbedingt ausgeschlossen werden.

Auch Beeinträchtigungen auf die nachgewiesene charakteristische Art Kegelrobbe sowie auf weitere im SDB aufgeführte Arten (Laubfrosch, Moorfrosch, Fransenfledermaus und Braunes Langohr) können aufgrund der Entfernung zum Vorhaben, artspezifischen Verhaltensökologie, fehlender Habitats sowie vergleichsweise attraktiverer Habitats im Schutzgebiet selbst ausgeschlossen werden. Regelmäßige Aufenthalte der entsprechenden Arten in dem durch Gehölze, geplante LSW und Siedlungsstrukturen abgeschirmten Trassenbereich sind nicht zu

erwarten. Zudem liegen zwischen der Trasse und dem Schutzgebiet die viel befahrene BAB 1 sowie die BAB 226, von denen potenzielle Scheuchwirkungen ausgehen.

Aufgrund fehlender Vorkommen von Meerneunauge und Flussneunauge in Trave und Schwartau konnten Beeinträchtigungen für diese Arten des Anhang II FFH-RL im Rahmen der Prüfung ebenfalls ausgeschlossen werden.

Die Schwartau, welche östlich der Teerhofinsel in die Trave mündet und den Vorhabenbereich durchfließt, zählt zu den wichtigsten Gewässern für die Wanderung des Fischotters im Osten Schleswig-Holsteins. Um Beeinträchtigungen des Fischotters (Art des Anhang II) und negative Auswirkungen auf die Kohärenz über Fließgewässersysteme benachbarter Schutzgebiete („Traveförde und angrenzende Flächen“ und Schwartautal und Curauer Moor“ vgl. Unterlage 17.1.1) ausschließen zu können, ist die Herstellung einer fischotterkonformen Querungshilfe (Steg) auf Höhe der Bestandsbrücke EÜ Schwartau/Fangedamm erforderlich (Maßnahmen 011_VA_V und 012_VA im LBP, Unterlage 14.1) erforderlich. Weitere vorhabenbedingten Beeinträchtigungen konnten nicht festgestellt werden, sodass keine weiteren Maßnahmen zur Schadensbegrenzung notwendig sind.

Die Prüfung kommt somit zu dem Ergebnis, dass unter Anwendung der o.g. Maßnahmen erhebliche Beeinträchtigungen der für das Schutzgebiet maßgeblichen Erhaltungsziele ausgeschlossen werden können.

Die detaillierte Bewertung der potenziellen Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele kommt außerdem zum Ergebnis, dass für das geplante Vorhaben ABS/ NBS Hamburg – Lübeck - Puttgarden im PFA 1.1 auch im Zusammenwirken mit anderen Plänen und Projekten negative Auswirkungen und somit erhebliche Beeinträchtigungen auf die als Erhaltungsziel festgelegten LRT des Anhang I der FFH-RL, die Arten des Anhang II der FFH-RL als auch auf die sonstigen Arten gem. SDB auszuschließen sind.

Die **Verträglichkeit** des geplanten Vorhabens ABS/NBS Hamburg- Lübeck- Puttgarden PFA 1.1 mit den Erhaltungszielen des FFH-Gebiets DE 2030-392 „Traveförde und angrenzende Flächen“ ist gegeben, da es zu keinen erheblichen Beeinträchtigungen des Gebiets in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen kommen wird.

10. Literatur und Quellen

- ARGE KifL, U. Mierwald, Planungsgesellschaft Umwelt, Stadt und Verkehr, Cochet Consult, Trüper Gondesen Partner, und Landschaftsarchitekten BDLA (2004): Gutachten zum Leitfaden für Bundesfernstraßen zum Ablauf der Verträglichkeits- und Ausnahmeprüfung nach §§ 34, 35 BNatSchG. Im Auftrag des BMVBW. Bonn.
- Bernotat, D. (2003): FFH-Verträglichkeitsprüfung - Fachliche Anforderungen an die Prüfungen nach § 34 und § 35 BNatSchG. UVP-report, Sonderheft zum UVP-Kongress 12.-14.6.2002. Hamm.
- Bernotat, D. und V. Dierschke (2021): Übergeordnete Kriterien zur Bewertung der Mortalität wildlebender Tiere im Rahmen von Projekten und Eingriffen - Teil II.3: Arbeitshilfe zur Bewertung der Kollisionsgefährdung von Vögeln an Windenergieanlagen (an Land), 4. Fassung. Leipzig/Winsen(Luhe).
- BfN (2024): Wiedervernetzung von Lebensraumkorridoren über bestehende Bahntrassen (ICE, IC, Güterverkehr). NaBiV Heft. LV Buch Verlag. Münster.
- BMVBS (2008): Leitfaden zur FFH-Verträglichkeitsprüfung an Bundeswasserstraßen.
- Borkenhagen, P. (2014): Die Säugetiere Schleswig-Holsteins – Rote Liste. Landesamt für Natur und Umwelt des Landes SH. Flintbek.
- BVerwG (2009): Beschluss 9 B 28.09 vom 10. November 2009 über die Einstufung der Erheblichkeit von Zusatzbelastungen bei vorliegenden Vorbelastungen in der FFH VP.
- BVerwG, Urt. v. 03.11.2020, 9 A 12.19, Juris Rn. 364 (2020): Urteil 9 A 12.19 vom 03.11.2020 über Planfeststellung eines kombinierten Straßen- und Eisenbahntunnels (Feste Fehmarnbeltquerung).
- Dierking-Westphal, U. (1981): Zur Situation der Amphibien und Reptilien in Schleswig Holstein. - Landesamt f. Naturschutz und Landschaftspflege Schleswig Holstein.
- EBA (2022): Umwelt-Leitfaden für die eisenbahnrechtlichen Planfeststellung und Plangenehmigung. Teil IV: Die FFH-Vorprüfung, FFH-Verträglichkeitsprüfung und Ausnahmeprüfung.
- Europäische Kommission (2021): Prüfung von Plänen und Projekten in Bezug auf Natura-2000-Gebiete – Methodik-Leitlinien zu Artikel 6 Absätze 3 und 4 der FFH-Richtlinie 92/43/EWG.
- FGSV (2022): Merkblatt zur Anlage von Querungshilfen für Tiere und zur Vernetzung von Lebensräumen an Straßen (M AQ).
- Freyhof, J., D. Bowler, T. Broghammer, M. Friedrichs-Manthey, S. Heinze und C. Wolter (2023): Rote Liste und Gesamtartenliste der sich im Süßwasser reproduzierenden Fische und Neunaugen (Pisces et Cyclostomata) Deutschlands. Landwirtschaftsverlag GmbH. DE.
- Garniel, A., W. D. Daunicht, U. Mierwald und U. Ojowski (2007): Vögel und Verkehrslärm. Quantifizierung und Bewältigung entscheidungserheblicher Auswirkungen von Verkehrslärm auf die Avifauna. Schlussbericht November 2007 / Langfassung. FuE-Vorhaben 02.237/2003/LR des Bundesministeriums für Verkehr, Bau- und Stadtentwicklung. Bonn, Kiel.

- Garniel, A. und U. Mierwald (2010): Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr. Schlussbericht zum Forschungsprojekt FE 02.286/2007/LRB der Bundesanstalt für Straßenwesen: „Entwicklung eines Handlungsleitfadens für Vermeidung und Kompensation verkehrsbedingter Wirkungen auf die Avifauna“.
- Gelder, J., J. Van und R. Bugter (1987): The utility of thermo – telemetric equipment in ecological studies on the Moor Frog (*Rana arvalis* NILSSON): a pilot study. Beih. Schriftenr. Naturschutz Landschaftspfl. Niedersachs. 19: 147–153.
- Glandt, D. (1986): Die saisonalen Wanderungen der mitteleuropäischen Amphibien. Bonner zoologische Beiträge 37 (3): 211–228.
- Günther, R. und H. Nabrowsky (2009): Moorfrosch – *Rana arvalis* (Nilsson, 1842). In: Günther, R. (Hrsg.) (2009): Die Amphibien und Reptilien Deutschlands. Jena.
- Jedicke, E. (1992): Die Amphibien Hessens. Eugen Ulmer.
- Klinge, A. und C. Winkler (2005): Atlas der Amphibien und Reptilien Schleswig-Holsteins. In: Landesamt f. Naturschutz u. Landschaftspflege Schleswig-Holstein (Hrsg.) (2005): Atlas der Amphibien und Reptilien Schleswig-Holsteins. Flintbek: 196–203.
- Klinge, A. und C. Winkler (2019): Die Amphibien und Reptilien Schleswig-Holsteins - Rote Liste. LLUR. Flintbek.
- Krüger, H.-H., C. Hildebrandt, O. Hildebrandt und S. Schulz (2023): Handlungsleitfaden II für den ottergerechten Umbau von Brücken und Durchlässen in Niedermoorgebieten und bei schwierigen örtlichen Gegebenheiten. Deutsche Umwelthilfe e.V. (DUH).
- LAG VSW (2015): Abstandsempfehlungen für Windenergieanlagen zu bedeutsamen Vogellebensräumen sowie Brutplätzen ausgewählter Vogelarten in der Überarbeitung vom 15. April 2015. Länderarbeitsgemeinschaften der Vogelschutzwarten.
- LBV-SH (2020): Fledermäuse und Straßenbau – Arbeitshilfe zur Beachtung der artenschutzrechtlichen Belange bei Straßenbauvorhaben in Schleswig-Holstein. 2. überarbeitete Fassung. Kiel.
- LBV-SH (Hrsg.) (2011): Fledermäuse und Straßenbau. Arbeitshilfe zur Beachtung der artenschutzrechtlichen Belange bei Straßenbauvorhaben in Schleswig-Holstein.
- LfU Schleswig-Holstein (2023a): EG-Vogelschutzgebiete (1:5000) in Schleswig-Holstein LfU (Stand 2019).
- LfU Schleswig-Holstein (2023b): Biotopkartierung (SH4) Flächen gesamt (Stand Mai 2023).
- LfU Schleswig-Holstein (2023c): FFH-Gebiete (1:5000) in Schleswig-Holstein LfU (Stand 2019).
- LLUR-SH (2019): Standard-Datenbogen zum FFH-Gebiet DE 2030-392 „Traveförde und angrenzende Flächen“. Kiel.
- LLUR-SH (2013): Empfehlungen zur Berücksichtigung der tierökologischen Belange beim Leitungsbau auf der Höchstspannungsebene. Flintbek.
- Meinig, H., P. Boye, M. Dähne, R. Hutterer und J. Lange (2020): Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands. Naturschutz und Biologische Vielfalt 170 (2): 73 S.

- MELUND SH und LLUR SH (2021): Standardisierung des Vollzugs artenschutzrechtlicher Vorschriften bei der Zulassung von Windenergieanlagen für ausgewählte Brutvogelarten. Arbeitshilfe zur Beachtung artenschutzrechtlicher Belange in Schleswig-Holstein.
- MELUND-SH (2018a): Managementplan für das Fauna-Flora-Habitat-Gebiet DE 2030-392 „Traveförde und angrenzende Flächen“, Teilfläche Landflächen NSG Südlicher Priwall. Kiel.
- MELUND-SH (2018b): Managementplan für das Fauna-Flora-Habitat-Gebiet DE 2030-392 „Traveförde und angrenzende Flächen“ sowie das Europäische Vogelschutzgebiet DE-2031-401 „Traveförde“ jeweils Teilgebiet „NSG Schellbruch“. Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt, Natur und Digitalisierung des Landes Schleswig-Holstein. Kiel.
- MELUND-SH (2018c): Managementplan für die Fauna-Flora-Habitat-Gebiete DE 2030-392 „Traveförde und angrenzende Flächen“, DE 2031-303 „NSG Dummersdorfer Ufer“ sowie das Europäische Vogelschutzgebiet DE 2031-401 „Traveförde“ jeweils Teilgebiet „Wasserflächen“. Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt, Natur und Digitalisierung des Landes Schleswig-Holstein. Kiel.
- MELUND-SH (2017a): Gebietssteckbrief für das Gebiet DE2130-301 „Lauerholz“. Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt, Natur und Digitalisierung des Landes Schleswig-Holstein.
- MELUND-SH (2017b): Gebietssteckbrief für das Europäische Vogelschutzgebiet DE2031-401 „Traveförde“. Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt, Natur und Digitalisierung des Landes Schleswig-Holstein.
- MELUR SH (o. J.): Gebietssteckbrief für das Vogelschutzgebiet und FFH-Gebiet DE 1931-301 „Ostseeküste am Brodtener Ufer“.
- MELUR SH (2020): Standarddatenbogen zum FFH-Gebiet DE 2030-328 „Schwartautal und Curauer Moor“. Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt, Natur und ländliche Räume des Landes Schleswig-Holstein.
- MELUR-SH (o. J.): Gebietssteckbrief für das FFH-Gebiet DE 2030-392 „Traveförde und angrenzende Flächen“. Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume des Landes Schleswig-Holstein. Kiel.
- MELUR-SH (2016): Gebietsspezifische Erhaltungsziele für das FFH-Gebiet DE 2030-392 „Traveförde und angrenzende Flächen“. Kiel.
- MELUR-SH (2017): Gebietssteckbrief für das FFH-Gebiet DE 2030-328 „Schwartautal und Curauer Moor“. Kiel.
- MELUR-SH (2015): Gebietssteckbrief für das FFH-Gebiet DE 2030-351 „Waldhusener Moore und Moorsee“. Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume des Landes Schleswig-Holstein. Kiel.
- Neumann, M. (2002): Die Süßwasserfische und Neunaugen Schleswig-Holsteins – Rote Liste, 3. Fassung, Stand November 2002. Flintbek.
- NLU - Projektgesellschaft mbH & Co. KG (2011): Folgekartierung/Monitoring Lebensraumtypen in FFH-Gebieten und Kohärenzgebieten in Schleswig-Holstein 2007-2012 - Textbeitrag zum FFH-Gebiet Traveförde und angrenzende Flächen (2030-392). Münster.

- Rote-Liste-Gremium Amphibien und Reptilien (2020): Rote Liste und Gesamtartenliste der Reptilien (Reptilia) Deutschlands. - Naturschutz und Biologische Vielfalt 170 (3): 64 S.
- Schiemenz, H. und R. Günther (1994): Verbreitungsatlas der Amphibien und Reptilien Ostdeutschlands (Gebiet der ehemaligen DDR). Natur & Text. Rangsdorf.
- Ssymank, A., G. Ellwanger, M. Ersfeld, J. Ferner, I. Idilbi, S. Lehrke, C. Müller, U. Rath, M. Röhling und M. Vischer-Leopold (2022): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. BfN-Handbuch zur Umsetzung der Fauna-Flora-Habitatrichtlinie (92/43/EWG) und der Vogelschutzrichtlinie (2009/147/EG). Band Band 2.2: Lebensraumtypen des Grünlandes, der Moore, Sümpfe und Quellen, Felsen und Schutthalden, Gletscher sowie der Wälder. Bundesamt für Naturschutz.
- Ssymank, A., G. Ellwanger, M. Ersfeld, J. Ferner, S. Lehrke, C. Müller, U. Rath, M. Röhling und M. Vischer-Leopold (2021): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. BfN-Handbuch zur Umsetzung der Fauna-Flora-Habitatrichtlinie (92/43/EWG) und der Vogelschutzrichtlinie (2009/147/EG). Band Band 2.1: Lebensraumtypen der Meere und Küsten, der Binnengewässer sowie Heiden und Gebüsche. Bundesamt für Naturschutz.
- Ssymank, A., U. Hauke, C. Rückriem und E. Schröder (1998): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. BfN-Handbuch zur Umsetzung der Fauna-Flora-Habitatrichtlinie (92/43/EWG) und der Vogelschutzrichtlinie (79/409/EWG). Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz.
- Wisler, C. und U. Hofer (2011): Raumnutzung und Überleben weiblicher Ringelnattern (*Natrix helvetica*, Lacépède 1789) in einer Agrarlandschaft. Sonderdruck aus den Mitteilungen der Naturforschenden Gesellschaft in Bern. Naturhistorisches Museum. Bern.
- Wulfert, K., J. Lüttmann, L. Vaut und M. Klußmann (2016): Berücksichtigung charakteristischer Arten der FFH-Lebensraumtypen in der FFH-Verträglichkeitsprüfung. Schlussbericht für das Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz NRW.
- ZAK SH (2026): Abfrage des Zentralen Artkatasters Schleswig-Holstein aus dem Umfeld des Vorhabens - Stand 01/2026. Landesamt für Umwelt.
- Zinke, O., D. Jeschke und H. Ansorge (2013): Die Todesursache ostsächsischer Fischotter aus dem Zeitraum 1990 bis 2010. Berichte der Naturforschenden Gesellschaft der Oberlausitz (21): 73–81.

Anhang

Standard-Datenbogen für das Gebiet DE 2030-392 „Traveförde und angrenzende Flächen“

Karte: Unterlage 17.3.2 Detailkarte FFH- Verträglichkeitsprüfung FFH-Gebiet DE 2030-392 „Traveförde und angrenzende Flächen“

STANDARD-DATENBOGEN

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

1. GEBIETSKENNZEICHNUNG

1.1 Typ

B

1.2. Gebietscode

D E 2 0 3 0 3 9 2

1.3. Bezeichnung des Gebiets

Traveförde und angrenzende Flächen

1.4. Datum der Erstellung

2	0	0	6	0	1
J	J	J	J	M	M

1.5. Datum der Aktualisierung

2	0	1	9	0	5
J	J	J	J	M	M

1.6. Informant

Name/Organisation: Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume

Anschrift: Hamburger Chaussee 25, 24220 Flintbek

E-Mail:

1.7. Datum der Gebietsbenennung und -ausweisung/-einstufung

Ausweisung als BSG

J	J	J	J	M	M

Einzelstaatliche Rechtsgrundlage für die Ausweisung als BSG:

Vorgeschlagen als GGB:

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

Als GGB bestätigt (*):

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

Ausweisung als BEG

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

Einzelstaatliche Rechtsgrundlage für die Ausweisung als BEG:

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

Erläuterung(en) (**):

--

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

2. LAGE DES GEBIETS

2.1. Lage des Gebietsmittelpunkts (Dezimalgrad):

Länge

10,8944

Breite

53,9219

2.2. Fläche des Gebiets (ha)

2.514,90

2.3. Anteil Meeresfläche (%):

55,36

2.4. Länge des Gebiets (km)**2.5. Code und Name des Verwaltungsgebiets**

NUTS-Code der Ebene 2 Name des Gebiets

	D	E	F	0

Schleswig-Holstein

2.6. Biogeographische Region(en)☐

Alpin (... % (*))

☐

Boreal (... %)

☐

Mediterran (... %)

☐

Atlantisch (... %)

☒

Kontinental (... %)

☐

Pannonisch (... %)

☐

Schwarzmeerregion (... %)

☐

Makaronesisch (... %)

☐

Steppenregion (... %)

Zusätzliche Angaben zu Meeresgebieten ()**☐

Atlantisch, Meeresgebiet (... %)

☐

Mediterran, Meeresgebiet (... %)

☐

Schwarzmeerregion, Meeresgebiet (... %)

☐

Makaronesisch, Meeresgebiet (... %)

☐

Ostseeregion, Meeresgebiet (... %)

(*) Liegt das Gebiet in mehr als einer Region, sollte der auf die jeweilige Region entfallende Anteil angegeben werden (fakultativ).

(**) Die Angabe der Meeresgebiete erfolgt aus praktischen/technischen Gründen und betrifft Mitgliedstaaten, in denen eine terrestrische biogeographische Region an zwei Meeresgebieten grenzt.

3. ÖKOLOGISCHE ANGABEN

3.1. Im Gebiet vorkommende Lebensraumtypen und diesbezügliche Beurteilung des Gebiets

[illegible]

PF: Bei Lebensraumtypen, die in einer nicht prioritären und einer prioritären Form vorkommen können (6210, 7130, 9430), ist in der Spalte "PF" ein "x" einzutragen, um die prioritäre Form anzugeben.

NP: Falls ein Lebensraumtyp in dem Gebiet nicht mehr vorkommt, ist ein "x" einzutragen (fakultativ).

Fläche: Hier können Dezimalwerte eingetragen werden.

Höhlen: Für die Lebensraumtypen 8310 und 8330 (Höhlen) ist die Zahl der Höhlen einzutragen, wenn keine geschätzte Fläche vorliegt.

Datenqualität: G = "gut" (z. B. auf der Grundl. von Erheb.); M = "mäßig" (z. B. auf der Grundl. partieller Daten mit Extrapolierung); P = "schlecht" (z.B. grobe Schätzung).

3.2. Arten gemäß Artikel 4 der Richtlinie 2009/147/EG und Anhang II der Richtlinie 92/43/EWG und diesbezügliche Beurteilung des Gebiets

[illegible]

Gruppe: A = Amphibien, B = Vögel, F = Fische, I = Wirbellose, M = Säugetiere, P = Pflanzen, R = Reptilien.

S: bei Artendaten, die sensibel sind und zu denen die Öffentlichkeit daher keinen Zugang haben darf, bitte "ja" eintragen.

NP: Falls eine Art in dem Gebiet nicht mehr vorkommt, ist ein "x" einzutragen (fakultativ).

Typ: p = sesshaft, r = Fortpflanzung, c = Sammlung, w = Überwinterung (bei Pflanzen und nichtziehenden Arten bitte "sesshaft" angeben).

Einheit: i = Einzeltiere, p = Paare oder andere Einheiten nach der Standardliste von Populationseinheiten und Codes gemäß den Artikeln 12 und 17 (Berichterstattung) (siehe Referenzportal).

Abundanzkategorien (Kat.): C = verbreitet, R = selten, V = sehr selten, P = vorhanden - Auszufüllen, wenn bei der Datenqualität "DD" (keine Daten) eingetragen ist, oder ergänzend zu den Angaben zur Populationsgröße.

Datenqualität: G = "gut" (z. B. auf der Grundl. von Erheb.); M = "mäßig" (z. B. auf der Grundl. partieller Daten mit Extrapolierung); P = "schlecht" (z.B. grobe Schätzung); DD = keine Daten (diese Kategorie bitte nur verwenden, wenn nicht einmal eine grobe Schätzung der Populationsgröße vorgenommen werden kann; in diesem Fall kann das Feld für die Populationsgröße leer bleiben, wohingegen das Feld "Abundanzkategorie" auszufüllen ist).

3.3. Andere wichtige Pflanzen- und Tierarten (fakultativ)

[illegible]

Gruppe: A = Amphibien, B = Vögel, F = Fische, Fu = Pilze, I = Wirbellose, L = Flechten, M = Säugetiere, P = Pflanzen, R = Reptilien.

CODE: für Vögel sind zusätzlich zur wissenschaftlichen Bezeichnung die im Referenzportal aufgeführten Artencodes gemäß den Anhängen IV und V anzugeben.

S: bei Artendaten, die sensibel sind und zu denen die Öffentlichkeit daher keinen Zugang haben darf, bitte "ja" eintragen.

NP: Falls eine Art in dem Gebiet nicht mehr vorkommt, ist ein "x" einzutragen (fakultativ).

Einheit: i = Einzeltiere, p = Paare oder andere Einheiten nach der Standardliste von Populationseinheiten und Codes gemäß den Artikeln 12 und 17 (Berichterstattung)
(siehe Referenzportal).

Kat.: Abundanzkategorien: C = verbreitet, R = selten, V = sehr selten, P = vorhanden

Begründungskategorien: IV, V: im betreffenden Anhang (FFH-Richtlinie) aufgeführte Arten, A: nationale rote Listen; B: endemische Arten; C: internationale Übereinkommen;
D: andere Gründe.

4. GEBIETSBESCHREIBUNG

4.1. Allgemeine Merkmale des Gebiets

Code	Lebensraumklasse	Flächenanteil
N01	Meeresgebiete und -arme	40 %
N03	Salzsümpfe, -wiesen und -steppen	1 %
N04	Küstendünen, Sandstrände, Machair	1 %
N10	Feuchtes und mesophiles Grünland	4 %
Flächenanteil insgesamt		Fortsetzung s. nächste S.

Andere Gebietsmerkmale:

Teil der Untertrave zwischen Teerhofinsel und Priwall, bestehend aus: Trave östlich Teerhofinsel, NSG Schellbruch, Breitling, Trave zwischen Schlutuper Wiek und Pötenitzer Wiek, NSG Südlicher Priwall und NSG Dassower See.

4.2. Güte und Bedeutung

Einziges und vielbuchtiges Ästuar der schl.-h. Ostsee mit komplexen, artenreichen Wasser - Lebensgemeinschaften in den unterschiedlichen Salzgehaltzonen und der größten Lagune in SH.

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

Die wichtigsten Auswirkungen und Tätigkeiten mit starkem Einfluss auf das Gebiet

Negative Auswirkungen				Positive Auswirkungen			
Rangskala	Bedrohungen und Belastungen (Code)	Verschmutzungen (fakultativ) (Code)	innerhalb/außerhalb (i o b)	Rangskala	Bedrohungen und Belastungen (Code)	Verschmutzungen (fakultativ) (Code)	innerhalb/außerhalb (i o b)
H	B01.02		i	H			
H	E02.01		o	H			
H				H			
H				H			
H				H			

4. GEBIETSBESCHREIBUNG

4.1. Allgemeine Merkmale des Gebiets

Code	Lebensraumklasse	Flächenanteil
N16	Laubwald	3 %
N20	Kunstforsten (z.B. Pappelbestände oder exotische Gehölze)	2 %
N02	Flüsse mit Gezeiten, Ästuarien, vegetationsfreie Schlick- und Sandflächen,	49 %
Flächenanteil insgesamt		100 %

Andere Gebietsmerkmale:

4.2. Güte und Bedeutung

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

Die wichtigsten Auswirkungen und Tätigkeiten mit starkem Einfluss auf das Gebiet

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

Weitere wichtige Auswirkungen mit mittlerem/geringem Einfluss auf das Gebiet

Negative Auswirkungen			
Rangskala	Bedrohungen und Belastungen (Code)	Verschmutzungen (fakultativ) (Code)	innerhalb/außerhalb (i o b)
M	A07		o
M	A08		o
M	F02.01.01		i
M	G01.01		i
M	J02.02		i
M	J02.05.02		i

Positive Auswirkungen			
Rangskala	Bedrohungen und Belastungen (Code)	Verschmutzungen (fakultativ) (Code)	innerhalb/außerhalb (i o b)
M	A04		i
L	L02		i

Rangskala: H = stark, M = mittel, L = gering
Verschmutzung: N = Stickstoffeintrag, P = Phosphor-/Phosphateintrag, A = Säureeintrag/Versauerung, T = toxische anorganische Chemikalien
O = toxische organische Chemikalien, X = verschiedene Schadstoffe
i = innerhalb, o = außerhalb, b = beides

4.4. Eigentumsverhältnisse (fakultativ)

Art		(%)
Öffentlich	national/föderal	0 %
	Land/Provinz	0 %
	lokal/kommunal	0 %
	sonstig öffentlich	0 %
Gemeinsames Eigentum oder Miteigentum		0 %
Privat		0 %
Unbekannt		0 %
Summe		100 %

4.5. Dokumentation (fakultativ)

Literaturliste siehe Anlage

Link(s)

5. SCHUTZSTATUS DES GEBIETS (FAKULTATIV)

5.1. Ausweisungstypen auf nationaler und regionaler Ebene:

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

5.2. Zusammenhang des beschriebenen Gebietes mit anderen Gebieten

ausgewiesen auf nationaler oder regionaler Ebene:

Typcode	Bezeichnung des Gebiets	Typ	Flächenanteil (%)
D E 0 7	Schwartauwiesen	*	1
D E 0 7	Schlutup	/	0
D E 0 7	Lauerholz	*	1
D E 0 2	Südlicher Priwall	+	6
D E 0 2	Dummersdorfer Ufer	/	0
D E 0 2	Dassower See und Inseln Buchhorst und Graswarder	+	3 2
D E 0 2	Schellbruch	+	6

ausgewiesen auf internationaler Ebene:

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

5.3. Ausweisung des Gebiets

Ein Teil des Gebietes liegt im Bereich eines Wasserschongebietes.

6. BEWIRTSCHAFTUNG DES GEBIETS

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

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

Anschrift: Mercatorstraße 3, 24106 Kiel

E-Mail:

Organisation:

Anschrift:

E-Mail:

6.2. Bewirtschaftungsplan/Bewirtschaftungspläne:

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

Bezeichnung: Managementplan für das Flora-Fauna-Habitat-Gebiet DE-2030-392 'Traveförde und angrenzende Flächen' Teilgebiet Landflächen NSG Südlicher Priwall

Link: https://www.schleswig-holstein.de/DE/Fachinhalte/S/schutzgebiete/ffh/FFHSchutzgebiete.html?g_nr=2030-392&g_name=&lk=&art=&lr=&what=ffh&submit=true&suchen=Suchen

Bezeichnung:

Link:

6.3. Erhaltungsmaßnahmen (fakultativ)

7. KARTOGRAFISCHE DARSTELLUNG DES GEBIETS

INSPIRE ID:

Im elektronischen PDF-Format übermittelte Karten (fakultativ)

☐ Ja ☒ Nein

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

MTB: 2030 (Bad Schwartau); MTB: 2031 (Travemünde (Lübeck)); MTB: 2130 (Lübeck)

Weitere Literaturangaben

- * Diehl, D. und Diehl, M. (1979); Die Untertrave als Mischzone von Süßwasser- und Meeresorganismen.; Bericht Verein 'Natur und Heimat'; 16; 7-31; Lübeck
- * Diehl, M. und Studnitz, v. G. (1977); Leben im NSG Schellbruch.; Bericht d. Vereins 'Natur u. Heimat'; 15; Lübeck
- * Hansestadt Lübeck (ohne Datum); Biotopkartierung
- * KOMMISSION DER EUROPÄISCHEN GEMEINSCHAFT (2002); Interpretation note on 'Estuaries' (habitat type 1130), with a view to aiding the selection, delimitation and management of Sites Of Community Interest hosting this habitat type.; Brüssel
- * LANU - Landesamt für Natur und Umwelt (2001); Standarddatenbögen zur Meldung der 1. und 2. Tranche schleswig-holsteinischer Gebietsvorschläge für das europäische Netz Natura 2000; 264 S.; Flintbek
- * LANU - Landesamt für Natur und Umwelt (2003); Schutzgebiet- und Biotopverbundsystem Schleswig-Holstein. Datenbank.; Flintbek
- * Labor für biologische Gewässeruntersuchungen (1992); Benthologische, sedimentologische und fischereibiologische Untersuchungen des Dassower Sees. Im Auftrag des Landesamtes für Wasserhaushalt und Küsten Schles.-Hol..
- * MUNF (2001); Landschaftsrahmenplan für den Planungsraum II - Kreis Ostholstein und Hansestadt Lübeck- - Entwurf. Gesamtfortschreibung
- * MUNF - Ministerium für Umwelt, Natur und Forsten des Landes Schleswi; Kurzgutachten zu den schleswig-holsteinischen Gebietsvorschlägen der 2. Tranche. Netz Natura 2000 in Schleswig-Holstein. Stand 11.01.2000.; Kiel
- * MUNL (2003); Kurzgutachten zum FFH-Gebiet P2030-320 Traveförde
- * MUNL - Ministerium für Umwelt, Naturschutz und Landwirtschaft des La (2004); Kurzgutachten zu den schleswig-holsteinischen Gebietsvorschlägen der 3. Tranche. Netz Natura 2000 in Schleswig-Holstein. Stand Januar 2004.
- * Mierwald, U. (2004); Erhaltungs- und Entwicklungsziele für den Lebensraum 1130 (Ästuarien) in der Unteren Trave, unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag des MUNL-SH
- * NEUMANN, M (2002); Gebietsauswahl für Rundmaul- und Fischarten des Anhangs II der FFH-Richtlinie in der von der schleswig-holsteinischer Landesregierung beschlossenen Natura 2000-Gebietskulisse; 218 S.; Kiel
- * Rainer Goersch (1989); Veränderungen im Zoo- und Phytobenthos der Untertrave - Vergleich 1988 mit früheren Erhebungen. Diplomarbeit am Institut f. Meereskunde der CAU Kiel.; 2; Kiel
- * SENAT DER HANSESTADT LÜBECK (1995); Lübeck plant und baut. Bestandsaufnahme der Lübecker Hafenanlagen und Flächen entlang der unteren Trave; 72S.; Lübeck
- * SSYMANK, A. et al (1998); Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. BfN-Handbuch zur Umsetzung der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (92/43/EWG) und der Vogelschutzrichtlinie (79/409/EWG).; BfN, Schriftenreihe für Landespflege und Naturschutz; Heft 53; 560 S.; Bonn, Bad Godesberg
- * WIESE, V. (2002); Untersuchung der Bestandssituation der Windelschnecken *Vertigo angustior*, *Vertigo geyeri* und *Vertigo moulusiana* in Schleswig-Holstein; 153; Grömitz-Cismar