



Unterlage 17.1.1

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

FFH-Verträglichkeitsprüfung
Vogelschutzgebiet DE 1530-491 „Östliche Kieler
Bucht“

Teilgebiet „Westlicher Oldenburger Graben“
Planfeststellungsabschnitt 4

(Oldenburg in Holstein, Göhl)

Vorhabenträgerin:



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

Regional zuständig:

DB Netz AG
Regionalbereich Nord
Großprojekte I.NG-N-F
Hammerbrookstraße 44
20097 Hamburg

Erstellt durch:



leguan gmbh
Postfach 306150
D-20327 Hamburg

Hamburg, 21.03.2019

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

Arbeitsgemeinschaft FBQ RVU-UVS



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



Kofinanziert von der Fazilität
„Connecting Europe“ der Europäischen Union

Inhaltsverzeichnis

1 Einleitung	1
1.1 Anlass und Aufgabenstellung	1
1.2 Kurzübersicht über die Gesamtmaßnahme	2
1.3 Allgemeine Merkmale der Gesamtmaßnahme	2
2 Methodik	4
3 Bezugsraum und relevante Merkmale des Vorhabens	5
3.1 Bezugsraum	5
3.2 Technische Beschreibungen des Vorhabens	5
3.2.1 Technische Anlagen	5
3.2.1.1 Ausgangszustand	5
3.2.1.2 Planung	5
3.2.2 Baustraßen und Baustelleneinrichtungsflächen	6
3.2.3 Bauablauf	7
3.3 Potenzielle Projektwirkungen des Vorhabens (bau-, anlage- und betriebsbedingt)	7
4 Beschreibung des Schutzgebietes DE 1633-491 und der für seine Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteile	9
4.1 Übersicht über das Schutzgebiet	9
4.2 Erhaltungsziele des Schutzgebiets	9
4.2.1 Verwendete Quellen	9
4.2.2 Erhaltungsgegenstand	10
4.2.3 Ziele für Vogelarten	11
4.2.3.1 Küstenvögel der Ostsee mit Kontaktlebensraum Strand, wie Löffelente, Schnatterente, Tafelente, Reiherente, Schellente, Eisente, Trauerente, Blässgans, Graugans, Bergente, Mittelsäger, Eiderente, Säbelschnäbler, Zwerg-, Fluss- und Küstenseeschwalbe.	12
4.2.3.2 Arten des Offenlandes vor allem Feuchtgrünland, Niedermoor, Salzwiesen, wie Knäkente, Trauerseeschwalbe, Bekassine, Goldregenpfeifer, Rotschenkel und Kiebitz.	12
4.2.3.3 Arten der Seen, Teiche und Kleingewässer, wie Rohrdommel, Singschwan, Zwergsäger und Kolbenente.	13
4.2.3.4 Arten der (Land-)Röhrichte, Weidengebüsche und Hochstauden, wie Schilfrohrsänger, Rohrweihe und Tüpfelsumpfhuhn.	13
4.2.3.5 Arten der Laub-, Misch und Bruchwälder, wie Seeadler.	13
4.3 Sonstige im Standarddatenbogen genannte Arten	13
4.4 Managementpläne / Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen	13
4.5 Stellung des Schutzgebiets im Netz NATURA 2000	14
4.6 Funktionale Beziehung zu anderen NATURA 2000-Gebieten	14
5 Relevante Wirkfaktoren und Wirkungen	15
5.1 Baubedingte Auswirkungen	15
5.2 Anlagebedingte Auswirkungen	15

5.3 Betriebsbedingte Auswirkungen	15
5.3.1 Kollisionsrisiko	15
5.4 Auswirkungen auf schutzgebietsexterne Flächen	16
5.4.1 Kollisionen mit der Oberleitungsanlage (Brutvögel)	16
5.4.2 Kollisionen mit der Oberleitungsanlage (Rast- und Zugvögel)	17
5.4.2.1 Einstufung der Kriterien	18
5.4.2.2 Ermittlung der jeweiligen Kriterienkonstellation im konkreten Fall	20
6 Untersuchungsraum der FFH-VP	22
6.1 Naturräumliche und allgemeine standörtliche Gegebenheiten des Gebietes	22
6.2 Begründung für die Abgrenzung des Untersuchungsraums	22
6.2.1 Voraussichtlich betroffene Lebensräume und Arten	22
6.2.2 Durchgeführte Untersuchungen	22
6.3 Datenlücken	23
6.4 Beschreibung des detailliert untersuchten Bereichs	23
6.4.1 Vorbelastungen	23
7 Ermittlung und Bewertung vorhabensbedingter Beeinträchtigungen	24
7.1 Beschreibung der Bewertungsmethode	24
7.1.1 Bewertungsschritte	24
7.1.2 Bewertungskriterien	25
7.1.3 Definition der Bewertungsstufen des Beeinträchtigungsgrads	26
7.2 Ermittlung und Bewertung der Beeinträchtigungen der charakteristischen Vogelarten und deren Lebensräume	27
7.2.1 Küstenvögel der Ostsee mit Kontaktlebensraum Strand	28
7.2.2 Vogelarten des Offenlandes	28
7.2.2.1 Bekassine (<i>Gallinago gallinago</i>)	28
7.2.2.2 Goldregenpfeifer (<i>Pluvialis apricaria</i>)	28
7.2.2.3 Kiebitz (<i>Vanellus vanellus</i>)	29
7.2.2.4 Lebensräume der Vogelarten des Offenlandes	29
7.2.3 Vogelarten der Seen, Teiche und Kleingewässer	30
7.2.4 Vogelarten der (Land-)Röhrichte, Weidengebüsche und Hochstauden	30
7.2.4.1 Schilfrohrsänger (<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>)	30
7.2.4.2 Rohrweihe (<i>Circus aeruginosus</i>)	30
7.2.4.3 Tüpfelsumpfhuhn (<i>Porzana porzana</i>)	31
7.2.4.4 Lebensräume der Vogelarten der (Land-)Röhrichte, Weidengebüsche und Hochstauden	31
7.2.5 Vogelarten der Laub-, Misch- und Bruchwälder	31
7.2.6 Weitere im Standarddatenbogen genannte Vogelarten	32
7.3 Auswirkungen auf die Schutzziele des Vogelschutzgebiets „Östliche Kieler Bucht“	32
8 Vorhabenbezogene Maßnahmen zur Schadensbegrenzung	34
9 Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des Schutzgebiets durch andere zusammenwirkende Pläne und Projekte	35

10 Beurteilung der Erheblichkeit der Beeinträchtigungen	36
11 Zusammenfassung	37
12 Literatur und Quellen	38

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 3-1: Übersicht PFA 4

5

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1-1: Prognostizierte Zugzahlen nach LAIRM CONSULT GMBH (2018) - Planfall 0 - Strecke 1100 Abschnitte Altenkrempe, Schashagen, Beschendorf, Lensahn, Damlos, Oldenburg (Ho.), Göhl, Heringsdorf (Ho.), Neukirchen (Ho.), Großenbrode	2
Tabelle 1-2: Prognostizierte Zugzahlen nach LAIRM CONSULT GMBH (2018) - Planfall 2030 - Strecke 1100 Abschnitte Altenkrempe, Schashagen, Beschendorf, Lensahn, Damlos, Oldenburg (Ho.), Göhl, Heringsdorf (Ho.), Neukirchen (Ho.), Großenbrode	3
Tabelle 3-2: Übersicht über die potenziellen prüfungsrelevanten Projektwirkungen	8
Tabelle 4-1: Vogelarten als Erhaltungsgegenstand des BSG DE 1530-491 laut Standarddatenbogen (Stand 2015) mit Angabe des Status' und der Populationsgröße für Brutvögel (Brutpaare = BP, Exemplare = Ex., o. A.= ohne Angabe), Arten von besonderer Bedeutung gemäß MLUR (2009b) sind fett hervorgehoben. EHG: A = sehr gut / hervorragend (günstig im Sinne der FFH-RL), B = gut (günstig im Sinne der FFH-RL), C = mittel bis schlecht (ungünstig im Sinne der FFH-RL). Benannt in EZ (Stand 2009): die Arten sind Bestandteil der Erhaltungsziele (MLUR 2009b)	10
Tabelle 5-1: Vogelarten die sowohl als Erhaltungsgegenstand des BSG DE 1530-491 laut Standarddatenbogen (Stand 2015) und dem DE 1530-491 als Brutvogel vorkommen. Mit Angabe der Populationsgröße (Brutpaare = BP). EHG: A = sehr gut / hervorragend (günstig im Sinne der FFH-RL), B = gut (günstig im Sinne der FFH-RL), C = mittel bis schlecht (ungünstig im Sinne der FFH-RL) bezogen auf das BSG DE 1530-491. Benannt in EZ (Stand 2009): die Arten sind Bestandteil der Erhaltungsziele (MLUR 2009b)	17
Tabelle 5-2: Parameter zur Einstufung des konstellationsspezifischen Risikos des Leitungsanflugs von Vögeln, angelehnt an BERNOTAT & DIERSCHKE (2016).	19
Tabelle 5-3: Einstufung des konstellationsspezifischen Risikos des Leitungsanflugs von Vögeln, angelehnt an BERNOTAT & DIERSCHKE (2016). Fett dargestellt sind die Einstufungen, die projektspezifisch zutreffend sein können.	21
Tabelle 7-1: Ermittlung der Beeinträchtigung und Erheblichkeit (nach KIFL, COCHET CONSULT & TGP 2004)	25
Tabelle 7-2: Bewertungsstufen des Beeinträchtigungsgrades	26

Abkürzungsverzeichnis

AEG	Allgemeines Eisenbahngesetz
AG	Aktiengesellschaft
ARGE	Arbeitsgemeinschaft
ARSU	Arbeitsgruppe für regionale Struktur und Umweltforschung GmbH
ASB	Artenschutzbeitrag
AWZ	Ausschließliche Wirtschaftszone
B 207 / 217	Bundestraße 207 / 217
BASt	Bundesanstalt für Straßenwesen
Bbf	Betriebsbahnhof
BE-Fläche	Baustelleneinrichtungsfläche
Bf	Bahnhof
BfN	Bundesamt für Naturschutz
BGNATUR	Beratungsgesellschaft Natur DBR
BIA	Biologen im Arbeitsverbund
BImSchV	Bundesimmissionsschutzverordnung
BMVBS	Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (seit 2013 Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur - BMVI)
BMVBW	Bundesministerium für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz
BP	Brutpaar(e)
BSG	Besonderes Schutzgebiet (= Vogelschutzgebiet)
BÜ	Bahnübergang
BVerwG	Bundesverwaltungsgericht
CEF-Maßnahme	vorgezogene Ausgleichsmaßnahme „continuous ecological functionality measure“
CKW	Chlorkohlenwasserstoffe
DB	Deutsche Bahn AG
dB	Dezibel (auch als dB(A) im Text zu finden)
DEGES	Deutsche Einheit Fernstraßenplanungs- und -bau GmbH
DIN	Deutsches Institut für Normung
EBA	Eisenbahn-Bundesamt
EG	Europäische Gemeinschaft
EGR	Eingriffsbereich
EHG	Erhaltungsgrad lt. Standarddatenbogen; bis 2015 „Erhaltungszustand“
EHZ	Erhaltungszustand
ESTW	elektronisches Stellwerk
EÜ	Eisenbahnüberführung
EU	Europäische Union
EWG	Europäische Wirtschaftsgemeinschaft

EZ	Erhaltungsziel
FB	Fachbeitrag
FBQ	Feste Fehmarnbeltquerung
FFH-RL	Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie
FFH-VP	FFH-Verträglichkeitsprüfung
FGSV	Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen
FÖAG	Faunistisch-Ökologische Arbeitsgemeinschaft
FSQ	Fehmarn Sundquerung
Gbf	Güterbahnhof
GFB	Gesellschaft für Freilandökologie und Naturschutzplanung
GGB	Gebiet von Gemeinschaftlicher Bedeutung (FFH-Gebiet)
IBA	Important Bird Areas
IC	InterCity
ICE	Intercity-Express
ICEBw	ICE-Betriebswerk
ISOS	Information System for Otter Surveys
IUCN	International Union for Conservation of Nature
K 49	Kreisstraße 49
KIFL	Kieler Institut für Landschaftsökologie
L 209 / 217	Landestraße 209 / 217
LAGA	Länderarbeitsgemeinschaft Abfall
LANA	Länderarbeitsgemeinschaft Naturschutz
LANIS	Landschaftsinformationssystem
LANU	Landesamt für Natur und Umwelt des Landes Schleswig-Holstein
LBP	Landschaftspflegerischer Begleitplan
LBV-SH	Landesbetrieb Straßenbau und Verkehr Schleswig-Holstein
LfU	Bayerisches Landesamt für Umwelt
LLUR	Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume Schleswig-Holstein
LNatSchG	Landesnatschutzgesetz
LRT	Lebensraumtyp
LSG	Landschaftsschutzgebiet
LSW	Lärmschutzwand
MELUR	Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume
MGI	Mortalitäts-Gefährdungs-Index
MLUR	Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume Schleswig-Holstein
MMP	Managementplan
NSG	Naturschutzgebiet
NWI	Naturschutzfachlicher Wert-Index

PB DE	Planungsgesellschaft Bahnbau Deutsche Einheit mbH
PFA	Planungsfeststellungsabschnitt
PSI	Populationsbiologischer Sensitivitäts-Index
PV-Anlage	Photovoltaikanlage
RB	Regionalbahn
Rbf	Rangierbahnhof
RE	Regionalexpress
RL	Rote Liste
RRB	Regenrückhaltebecken
RVU	Raumverträglichkeitsuntersuchung
SDB	Standarddatenbogen
SEL	Einzelereignis-Schallexpositionspegel
SGV	Schienengüterverkehr
SO	Schienenoberkante
SPNV	Schienenpersonennahverkehr
SÜ	Straßenüberführung
TEN-V	Transeuropäisches Verkehrsnetz
TGP	Trüper Gondesen Partner
TK	Topographische Karte
UA	Untersuchungsabschnitt
Ubf	Umschlagbahnhof
UG	Untersuchungsgebiet
UIC	Internationaler Eisenbahnverband
UVPg	Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung
UVS	Umweltverträglichkeitsstudie
vMGI	vorhabentypspezifische Mortalitätsgefährdung
VRL	Vogelschutzrichtlinie
vMG	vorhabentypspezifische Mortalitätsgefährdung

1 Einleitung

1.1 Anlass und Aufgabenstellung

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

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

Das Vorhaben ist unter der Bezeichnung „ABS/NBS Hamburg - Lübeck - Puttgarden (Hinterlandanbindung FBQ)“ in das Bundesschienenwegeausbaugesetz¹ und in den Bundesverkehrswegeplan 2030² aufgenommen worden.

Zur Vorbereitung auf die Planung des Vorhabens durch die DB Netz AG hatte der Ministerpräsident des Landes Schleswig-Holstein als Landesplanungsbehörde ein Raumordnungsverfahren geführt. Das Raumordnungsverfahren war durch die landesplanerische Beurteilung vom 6. Mai 2014³ abgeschlossen worden. Die Vorhabenträgerinnen haben die landesplanerische Beurteilung bei der Planung des Vorhabens berücksichtigt.

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

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

Im Umfeld des Planfeststellungsabschnitts (PFA) 4 befinden sich nachfolgend aufgeführte Natura-2000-Gebiete, in die das Vorhaben potenziell hineinwirken kann.

- Besonderes Schutzgebiet (BSG) „Östliche Kieler Bucht“ (DE 1530-491).
- Besonderes Schutzgebiet (BSG) „Oldenburger Graben“ (DE 1731-401)

Bei den genannten Gebieten kann nicht ausgeschlossen werden, dass das Vorhaben in der Lage ist, in die Gebiete hinein zu wirken und die Erhaltungsziele erheblich zu beeinträchtigen. Daher werden für diese Gebiete FFH-Verträglichkeitsprüfungen durchgeführt.

Bei dem hier behandelten Besonderen Schutzgebiet "Östliche Kieler Bucht" (DE 1530-491) beruht diese Einschätzung auf dem Vorkommen von Wert gebenden Vogelarten, die bei Ortswechseln zu benachbarten Gebieten (insbesondere zum Besonderen Schutzgebiet „Oldenburger Graben“ (DE 1731-401) die Trasse queren. Dabei ist eine Kollision mit den Tragseilen und Fahrdrähten der Oberleitungsanlage nicht von vornherein auszuschließen.

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

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

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_raumordnung/raumordnungsverfahren_fbq/landesplanung_raumordnungsverfahren_schienenanbindung_fbq.html) (letzter Abruf 21.03.2019).

Die vorliegende FFH-VP für das BSG „Östliche Kieler Bucht“ (DE 1530-491) dient der Prüfung, ob das geplante Vorhaben zu erheblichen Beeinträchtigungen des Gebiets in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen führen kann.

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

1.2 Kurzübersicht über die Gesamtmaßnahme

Das antragsgegenständliche Bauvorhaben hat den Planungstitel „ABS/NBS Hamburg - Lübeck - Puttgarden (Hinterlandanbindung FBQ)“. Die geplanten Aus- und Neubaumaßnahmen befinden sich in Schleswig-Holstein. Die Bahnstrecke 1100 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 PFAs.

Das Vorhaben gliedert sich in folgende PFAs:

- PFA Lübeck: Lübeck
- PFA 1: Bad Schwartau, Ratekau, Timmendorfer Strand, Scharbeutz
- PFA 2: Sierksdorf, Neustadt i. H., Altenkrempe
- PFA 3: Schashagen, Beschendorf, Manhagen, Lensahn, Damlos
- **PFA 4: Oldenburg i. H., Göhl**
- PFA 5.1: Heringsdorf, Neukirchen
- PFA 5.2: Großenbrode
- PFA 6: Fehmarn inklusive Brückenbereich

Die vorliegende FFH-VP für das BSG „Östliche Kieler Bucht“ (DE 1530-491) dient der Prüfung, ob das geplante Vorhaben im PFA 4 zu erheblichen Beeinträchtigungen des Gebiets in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen führen kann.

1.3 Allgemeine Merkmale der Gesamtmaßnahme

Durch die Elektrifizierung der Bahnverbindung Hamburg - Lübeck - Puttgarden wird der Betrieb von Dieseltraktion prognostisch abgelöst. Dies führt zu einer erheblichen Reduzierung der Kohlenstoffdioxid-Belastung. Dadurch kommt es trotz der prognostizierten Zunahme des Zugverkehrs (vgl. Tabelle 1-1 bis Tabelle 1-2) zu einer signifikanten Verringerung des durch den Eisenbahnverkehr induzierten Ausstoßes von Luftschadstoffen.

Tabelle 1-1: Prognostizierte Zugzahlen nach LAIRM CONSULT GMBH (2018) - Planfall 0 - Strecke 1100 Abschnitte Altenkrempe, Schashagen, Beschendorf, Lensahn, Damlos, Oldenburg (Ho.), Göhl, Heringsdorf (Ho.), Neukirchen (Ho.), Großenbrode

Anzahl Züge täglich ⁴	Planfall 0
Fernverkehrszüge	20 (davon nachts 0 ⁵)
Güterzüge	0
Nahverkehrszüge	20 (davon nachts 4)
Summe	40 (davon nachts 4)

⁴ teilweise saisonale Schwankungen

⁵ Definition nach Lärmgutachten (LAIRM CONSULT GMBH 2018): Tagzeitraum: 06:00 bis 22:00 Uhr, Nachtzeitraum: 22:00 bis 06:00 Uhr

Tabelle 1-2: Prognostizierte Zugzahlen nach LAIRM CONSULT GMBH (2018) - Planfall 2030 - Strecke 1100 Abschnitte Altenkrempe, Schashagen, Beschendorf, Lensahn, Damlos, Oldenburg (Ho.), Göhl, Heringsdorf (Ho.), Neukirchen (Ho.), Großenbrode

Anzahl Züge täglich	Planfall 2030
Fernverkehrszüge	28 (davon nachts 1)
Güterzüge	70 (davon nachts 22)
Nahverkehrszüge	20 (davon nachts 4)
Summe	118 (davon nachts 27)

Für den Planfall 2030 wird für den PFA 4 eine Zunahme für Fernverkehrszüge von 40 % prognostiziert. Der Nachtverkehr nimmt nur sehr geringfügig für den Personenverkehr zu. Für Fernverkehrszüge ist eine deutliche Zunahme der Geschwindigkeit von 120 km/h auf 200 km/h geplant. Für Nahverkehrszüge nimmt die geplante Geschwindigkeit abschnittsweise von 120 km/h auf 160 km/h geringfügiger zu.

Für den Planfall 0 (derzeitige Trasse ohne Aus- und Neubau) wird kein Güterverkehr eingestellt. Für den Planfall 2030 wird für den Streckenabschnitt 1100 im Bereich des PFA 4 eine Frequentierung von täglich 70 Güterzügen eingestellt. Der Nachtverkehr umfasst etwa ein Drittel des gesamten Güterzugaufkommens. Für die Mehrzahl der Güterzüge (ca. 80 %) wird eine Maximalgeschwindigkeit von 100 km/h angegeben. Für den übrigen Güterzugverkehr wird eine Maximalgeschwindigkeit von 120 km/h eingestellt.

Unterschiede der Geschwindigkeiten zwischen Tag- und Nachtverkehr werden sowohl für den Personen- als auch den Güterverkehr für den Planfall 2030 nicht angegeben.

Es ist geplant, für den Güterverkehr leise Waggon einzusetzen.

2 Methodik

Im Rahmen der vorliegenden FFH-Verträglichkeitsprüfung ist gemäß § 34 BNatSchG die Verträglichkeit des Vorhabens mit den Schutz- und Erhaltungszielen des Vogelschutzgebietes „Östliche Kieler Bucht“ (DE 1530-491) zu prüfen. Gegenstand der Erhaltungsziele sind dabei die im Schutzgebiet auftretenden Wert gebenden Vogelarten.

Es erfolgen folgende Schritte:

1. Das Schutzgebiet und die für seine Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteile (Wert gebende Vogelarten) werden beschrieben. Die Beschreibung stützt sich sowohl auf vorliegende Unterlagen des Landes als auch auf Ergebnisse aktueller Bestandserfassungen (Kapitel 4). Die Erhaltungsziele, die Gegenstand der Prüfung sind, werden vollständig aus den vorliegenden Unterlagen für alle maßgeblichen Bestandteile wiedergegeben.
2. In Kapitel 5 werden die vom Vorhaben ausgehenden Wirkfaktoren herausgestellt, von denen potenzielle Auswirkungen auf die Wert gebenden Vogelarten ausgehen und die damit deren Erhaltungsziele beeinträchtigen können. Dabei werden unerhebliche Beeinträchtigungen benannt und solche Beeinträchtigungen identifiziert, von denen nicht ausgeschlossen werden kann, dass sie die Erhaltungsziele erheblich beeinträchtigen können. Diese müssen dann im weiteren Verlauf im Rahmen einer vertieften Analyse betrachtet und bewertet werden.
3. Die Beurteilung des Kollisionsrisikos für Vogelarten mit der Oberleitungsanlage folgt den Vorgaben von BERNOTAT & DIERSCHKE (2016). Die dort erläuterten Beispiele zur Einstufung des konstellationspezifischen Risikos werden hinsichtlich der hier gegebenen Projektspezifika modifiziert, da Oberleitungen grundsätzlich eine geringere Konflikintensität besitzen, als die von BERNOTAT & DIERSCHKE (2016) behandelten Freileitungen (Kapitel 5.4.1).
4. Die Bewertungsmethode zur Identifizierung erheblicher oder nicht erheblicher Beeinträchtigungen wird in Kapitel 7.1 ausführlich erläutert. Dabei ist der „günstige Erhaltungszustand“ der Brut- und Rastvogelarten im Natura-2000-Gebiet der entscheidende Maßstab für die Bewertung von Beeinträchtigungen und die Beurteilung ihrer Erheblichkeit.
5. Anschließend wird für jede für das Gebiet gemeldete Vogelart die Beeinträchtigung der Erhaltungsziele durch das Vorhaben geprüft (Kapitel 7.2). Die relevanten, in Kapitel 5 identifizierten baubedingten, anlagebedingten und betriebsbedingten Wirkfaktoren werden mit ihrer Wirkung auf diese Vogelarten geprüft. Diese Prüfung geschieht einzeln für jede Art. Die Prüfung endet jeweils mit einer Bewertung, ob eine erhebliche Beeinträchtigung vorliegt.
6. Wenn erhebliche Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele nicht ausgeschlossen werden können, wird die Umsetzung schadensbegrenzender Maßnahmen geprüft, die in der Lage sind, die Beeinträchtigung unter die Schwelle der Erheblichkeit zu senken (Kapitel 8).
7. Nach § 34 Abs. 1 Satz 1 BNatSchG ist nicht nur zu prüfen, ob das vorliegende Projekt das untersuchte NATURA-2000-Gebiet erheblich beeinträchtigen kann, sondern auch, ob es in Zusammenwirkung mit anderen Plänen und Projekten erhebliche Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele verursachen könnte. Nach Vorgabe des BNatSchG ergibt sich die Relevanz von anderen Plänen und Projekten aus der Möglichkeit von Kumulationseffekten mit der Maßnahme. Diese Prüfung findet in Kapitel 9 dieser Unterlage statt.
8. Abschließend wird eine Gesamtbewertung der Auswirkungen des Vorhabens auf die Schutz- und Erhaltungsziele des Vogelschutzgebietes vorgelegt.

Darüber hinaus orientiert sich die vorliegende FFH-Verträglichkeitsprüfung an:

- Leitfaden und Musterkarten zur FFH-Verträglichkeitsprüfung im Bundesfernstraßenbau (BMVBW 2004),
- Gutachten zum Leitfaden für Bundesfernstraßen zum Ablauf der Verträglichkeits- und Ausnahmeprüfung nach §§ 34, 35 BNatSchG (KIFL, COCHET CONSULT & TGP 2004),
- Ermittlung von erheblichen Beeinträchtigungen im Rahmen von FFH-Verträglichkeitsuntersuchungen (LAMBRECHT et al. 2004),
- Anforderung an die Prüfung der Erheblichkeit von Beeinträchtigungen der NATURA-2000-Gebiete gemäß § 34 BNatSchG im Rahmen der FFH-Verträglichkeitsprüfung (LANA 2006) sowie
- EBA-Umweltleitfaden Teil IV: FFH-Verträglichkeitsprüfung und Ausnahmeverfahren (EISENBAHN-BUNDESAMT 2010).

3 Bezugsraum und relevante Merkmale des Vorhabens

3.1 Bezugsraum

Der PFA 4 umfasst den Bereich der Umfahrung südlich der Stadt Oldenburg i. H., streift anschließend nördlich die Gemeinde Göhl und endet kurz vor der Ortschaft Rellin (Heringsdorf) an der Amtsgrenze Göhl / Rellin (s. Abbildung 3-1).

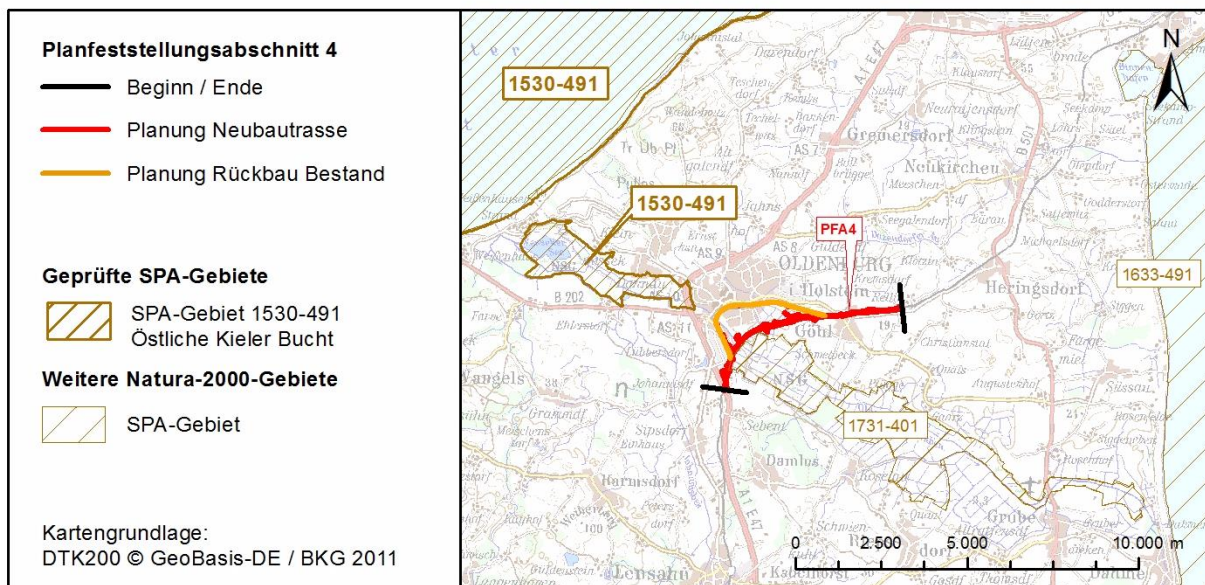


Abbildung 3-1: Übersicht PFA 4

3.2 Technische Beschreibungen des Vorhabens

3.2.1 Technische Anlagen

3.2.1.1 Ausgangszustand

Die Strecke 1100 Lübeck Hbf. - Puttgarden, W110 verläuft bis zum Abzweig Bad Schwartau als zweigleisige nicht elektrifizierte Strecke. Ab dem Abzweig Bad Schwartau wird diese bis Puttgarden eingleisig, nicht elektrifiziert weitergeführt. Im Bereich des PFA 4 sind keine Lärmschutzwände vorhanden.

Im Bereich des PFA 4 befindet sich innerhalb der Ortslage Oldenburg i.H. die Verkehrsstation Haltepunkt (Hp) Oldenburg i. H..

3.2.1.2 Planung

Die Strecke 1100 wird zweigleisig, elektrifiziert aus- und neugebaut.

Der vom Vorhaben betroffene Bereich im PFA 4 beginnt an der Grenze zum PFA 3 ca. in Höhe Kreuzung Hohelieth mit der BAB 1 und endet zwischen den Gemeinden Göhl und Rellin (Straße Gaarzfelde) an der Grenze zum PFA 5.1. Von der Planfeststellungsgrenze zum PFA 3 verläuft die Strecke 1100 bis ca. 250 m nördlich des Bahnübergangs (BÜ) Sebtener Weg in alter Trassenlage. Im Bereich des Oldenburger Bruches verlässt die zukünftige Bahntrasse die Bestandslage und wird komplett neu gebaut. Von hier an erfolgt die Linienführung in neuer Trassenlage südlich der Stadt Oldenburg i. H. In Höhe der Ortslage Göhl wird die alte Trassenlage wieder erreicht und die neu geplante Bahntrasse bindet vor dem Bahnübergang in Göhl in die Bestandsstrecke ein.

- Bau-km 150,7+54 bis Bau-km 151,7+00: Ausbau
- Bau-km 151,7+00 bis Bau-km 155,0+50: Neubau
- Bau-km 155,0+00 bis Bau-km 157,0+55: Ausbau

Im Bereich von ca. Bau-km 157,086 bis km 157,406 wird der neue Hp Oldenburg i. H. errichtet. Für die Baufeldfreimachung in den Ausbaubereichen wird der Oberbau (Schiene, Schwelle, Schotter) der Bestandsstrecke komplett zurückgebaut. Auf der Bestandsstrecke zwischen Bau-km 51,3 und Bau-km 56,0 wird nur der Gleisrost (Schiene, Schwelle) zurückgebaut. Der Schotter wird planiert und bleibt im Bestand.

Für die Entwässerung der Anlagen soll das anfallende Niederschlagswasser durch ein Entwässerungssystem in die Vorfluter eingeleitet werden. Zum Großteil sind hierfür zum Gleis parallele Bahngräben mit einer Mindestdiefe von 0,4 m geplant. Grundsätzlich ist die Einleitung des gesammelten Niederschlagswassers nur über Regenrückhalteanlagen (insgesamt 5 Regenrückhaltebecken (RRB)) gedrosselt vorgesehen.

An 3 Standorten (km 150,8+47, km 154,4+30, km 154,5+39) wird der Neubau von Rohrdurchlässen erforderlich.

An mehreren Standorten werden Wege neu gebaut oder verlegt. Dazu gehören Verbindungswege, Wirtschaftswege, Zuwegungen zu den RRB, Geh- und Radwege.

An 3 Standorten werden Lärmschutzwände (LSW) errichtet:

- Bau-km 152,540+12 bis 153,072 (bahnlinks): LSW Oldenburg
- Bau-km 155,057+50 bis 155,347 (bahnrechts): LSW Göhl Abschnitt I
- Bau-km 155,389 bis 155,758 (bahnrechts): LSW Göhl Abschnitt II

Alle Gleise im PFA 4 werden elektrifiziert. Wesentlicher Bestandteil der Elektrifizierung ist die Oberleitungsanlage. Die Oberleitung wird entsprechend der zugelassenen Regelbauarten mit einer Fahrdrathöhe in der Regel von 5,50 m über Schienenoberkante und einer Regelsystemhöhe - das ist der Abstand zwischen Fahrdrath und Tragseil am Stützpunkt - von 1,80 m ausgeführt. Zur Aufnahme der Oberleitungen werden neben den Gleisen Stahlmaste aufgestellt. Hierzu werden Betonfundamente hergestellt, die zum Zwecke der besseren Standsicherheit auf Rammpfählen tiefgegründet werden. Die Höhe der Oberleitungsmaste liegt zwischen ca. 8 m und ca. 15 m über Schienenoberkante. Der Längsabstand der Oberleitungsmaste beträgt im betroffenen Planfeststellungsabschnitt maximal 65 m.

Die beiden Außenbahnsteige sowie die entsprechende Zuwegung zu den Bahnsteigbereichen des Hp Oldenburg werden mit einer Beleuchtungsanlage ausgestattet.

3.2.2 Baustraßen und Baustelleneinrichtungsflächen

Das Baufeld des PFA 4 wird über die Autobahnanschlussstellen „Oldenburg i. H. Süd“ sowie „Jahnshof“ angebunden. Für den PFA 4 leitet sich hieraus eine Aufteilung des Streckenverlaufs in folgende drei Bauabschnitte ab:

- Bauabschnitt 1 Bau-km 150,7+49 - Bau-km 152,0+00
- Bauabschnitt 2 Bau-km 152,0+00 - Bau-km 155,4+00
- Bauabschnitt 3 Bau-km 155,4+00 - Bau-km 157,0+54

Um die drei Bauabschnitte zu jeder Zeit leistungsfähig ver- und entsorgen zu können, wird auf der bahnlinken Seite eine bahnparallele Baustraße hergestellt.

Bauabschnitt 1

Der Bauabschnitt 1 mit einer Gesamtlänge von ca. 1.250 m wird über die Autobahnanschlussstelle „Oldenburg i. H. Süd“ und in Verlängerung über die Straße Sebenter Weg angedient. Am Ende der Baustraßen werden für Sattelzüge dimensionierte Wendeanlagen angelegt.

Die Baustelleneinrichtungs- und Lagerfläche hat eine Größe von ca. 17.000 m² und ist bahnlinks unmittelbar zwischen der BAB A1 und dem Gewerbegebiet Sebenter Weg angeordnet.

Bauabschnitt 2

Der Bauabschnitt 2 mit einer Gesamtlänge von ca. 3.400 m erstreckt sich zwischen den Zufahrtsmöglichkeiten der Bruchstraße im Westen und der L59 / Edisonstraße im Osten. Die Ab-

wicklung des Lieferverkehrs wird über eine nördlich, parallel zum Trassenverlauf geführte Baustraße erfolgen.

Das Bodenlager und die Lagerfläche für das Bettungsmaterial sind möglichst mittig angeordnet. Die Lagerfläche beträgt ca. 21.000 m² und wird über die bahnparallele Baustraße angebunden.

Bauabschnitt 3

Die Gesamtlänge des Bauabschnitts 3 beträgt ca. 1.600 m. Die direkte Zu- und Abfahrt soll über die östlich angrenzende L59 / Edisonstraße erfolgen. Zur Bündelung des baustellen-bedingten Lieferverkehrs im PFA 4 ist für den Bauabschnitt 3 eine Mitbenutzung der Baustraße des Bauabschnitts 2 vorgesehen. Alternativ steht dem Lieferverkehr im Bauabschnitt 3 die beschriebene Streckenführung von der Autobahnanschlussstelle „Jahnshof“ bis zum Baufeld zur Verfügung.

Die Lagerfläche im Bauabschnitt 3 hat eine Größe von 10.500 m² und wird ebenfalls zentral auf der bahnlinken Seite angeordnet. Sie wird durch die bahnparallele Baustraße angebunden.

Nach Beendigung der Baumaßnahme und Rückbau des Straßenkörpers werden die geplanten ökologischen Ausgleichsmaßnahmen umgesetzt bzw. der Ursprungszustand wieder hergestellt.

3.2.3 Bauablauf

Der Bau der Infrastrukturanlagen erfolgt in mehreren Bauphasen. Die Bauphasen des PFA 4 sind in die Gesamtbauphasenplanung der Schienenanbindung an die Feste Fehmarnbeltquerung (FBQ) integriert. Dementsprechend orientieren sich Beginn und Ende einzelner Bauphasen an den Bauarbeiten der Gesamtmaßnahme.

In einem ersten Schritt werden die umfangreichen Baustelleneinrichtungs-, Lager- und Zwischenlagerflächen für den Ausbau, die Deklaration, den Transport und die Entsorgung von Erdmassen hergestellt. Außerdem wird für die baustelleninterne Logistik eine leistungsfähige Baustraße parallel zur geplanten Bahntrasse hergestellt.

Zu Beginn wird der Gleisrückbau der Bestandsstrecke ausgeführt. Der Gleisrost (Schiene, Schwelle) und der Gleisschotter wird in den Ausbaubereichen vor Ort ausgebaut, transportiert und entsorgt. In den Bereichen, wo kein neues Gleis hergestellt wird, ist lediglich der Rückbau des Gleisrostes vorgesehen.

Im zweiten Schritt werden parallel zu den Erdbauwerken auch die Ingenieurbauwerke errichtet.

Zur Herstellung des Endzustandes wird zuerst einseitig der Oberbau der Strecke 1100 hergestellt, damit alle Folgearbeiten auch gleisgebunden durchgeführt werden können. Diese beinhalten unter anderem die Erstellung des zweiten Gleises, der Lärmschutzwand und der Oberleitungsmaste. Auch die eisenbahntechnische Ausrüstung der Leit- und Sicherungstechnik wird größtenteils gleisgebunden hergestellt.

3.3 Potenzielle Projektwirkungen des Vorhabens (bau-, anlage- und betriebsbedingt)

Von der ABS/NBS Hamburg - Lübeck - Puttgarden (Hinterlandanbindung FBQ) gehen Projektwirkungen (= Wirkungen oder Wirkfaktoren) aus, die u.a. durch ihre Art (bau-, anlage-, betriebsbedingt), ihre Dauer (temporär, langfristig, dauerhaft) und ihre Reichweite (Wirkraum⁶) gekennzeichnet sind. Im Folgenden werden kurz die möglichen Projektwirkungen sowie Auswirkungen getrennt nach bau-, anlage- und betriebsbedingten Wirkungen als Übersicht in Tabelle 3-1 vorgestellt.

⁶ Der Wirkraum ist je nach Wirkfaktor unterschiedlich groß und wird im Einzelfall bei der Beschreibung des einzelnen Wirkfaktors beschrieben.

Tabelle 3-1: Übersicht über die potenziellen prüfungsrelevanten Projektwirkungen⁷

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

⁷ In der Tabelle werden alle grundsätzlich möglichen Projektwirkungen aufgeführt, unabhängig davon, ob sie im Einzelfall tatsächlich zum Tragen kommen können. In der FFH-Prüfung werden nur die Auswirkungen angesprochen, für die plausibel davon ausgegangen werden kann, dass sie eintreten können. Dies wird in der Auswirkungsprognose ggf. im Einzelfall erläutert.

4 Beschreibung des Schutzgebietes DE 1633-491 und der für seine Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteile

4.1 Übersicht über das Schutzgebiet

Das ca. 74.690 ha große BSG DE 1530-491 „Östliche Kieler Bucht“, liegt mit dem Teilgebiet „Westlicher Oldenburger Graben“ etwa 700 m nordöstlich des PFA 4 (Rückbautrasse) bzw. 1.500 m nordöstlich der Neubautrasse.

Das BSG erstreckt sich vom Naturschutzgebiet „Grüner Brink“ und der Niederung Blankenwisch an Fehmarns Nordküste über den Westteil des Fehmarnsundes bis nach Laboe bei Kiel. Auf Fehmarn umfasst das BSG - neben den ausgedehnten Wasserflächen - den Küstensaum vom Grünen Brink bis zur Fehmarnsundbrücke. Entlang der Fehmarnsundbrücke zieht sich der geschützte Küstensaum am Festland von Großenbrode über Heiligenhafen inklusive Graswarder sowie die Eichholzniederung westlich Heiligenhafens und die Hohwachter Bucht bis nach Laboe weiter. Es schließt den Bottsand und die Kolberger Heide mit ein. Auf Fehmarn gehören die Niederung Blankenwisch, der Grüne Brink und die nördliche Seenniederung mit den als Nördliche Binnenseen bezeichneten Wenkendorfer und Altenteiler See sowie den Salzenseen, der Fastensee, Wallnau, Püttsee, der Flügger Teich, Krummsteert und die Sulsdorfer Wiek zum Gebiet. Westlich von Oldenburg i. H. umfasst das Gebiet die Niederungen des „westlichen Oldenburger Grabens“.

Das BSG befindet sich innerhalb der kontinentalen biogeografischen Region und gehört zur naturräumlichen Haupteinheit D23, Schleswig-Holsteinisches Hügelland (SSYMANK et al. 1998). Das Gebiet besteht laut Standarddatenbogen (SDB; LLUR 2015b) aus den folgenden Biotopkomplexen (%-Anteil an der Gesamtfläche): Meeresgebiete und -arme (95 %), Binnengewässer (stehend und fließend) (3 %), Moore, Sümpfe, Uferbewuchs (1 %), feuchtes und mesophiles Grünland (1 %). Das Gebiet ist Verbreitungsschwerpunkt von dort rastenden und überwinternden Meeresenten. So hat es internationale Bedeutung für Reiher-, Berg-, Eider-, Eis-, Schell- und Trauerente, die in den Flachwasserbereichen der Ostsee günstige Nahrungsräume finden (BIOPLAN 2009, 2015; BIOLA 2007). Für einige Brutvogelarten im Gebiet wird von KIECKBUSCH et al. (2007) eine landesweite Bedeutung herausgestellt (siehe Kapitel 4.2.2).

4.2 Erhaltungsziele des Schutzgebiets

Als übergreifendes Erhaltungsziel werden in MLUR (2009b) „die Erhaltung der Küstengewässer mit außerordentlich hoher Bedeutung im internationalen Vogelzuggeschehen als möglichst störungsfreies Rast- und Überwinterungsgebiet für zahlreiche Entenarten, als günstiger Nahrungslebensraum für Brut- und Rastvögel sowie als Brutlebensraum für Küsten-, Wiesen- und Röhrichtvögel“ ausgewiesen. „Zusammen mit den übrigen Ostseegebieten hat es existenzielle Bedeutung als Überwinterungsgebiet für (Meeres-) Enten“. Zudem wird die „Erhaltung von unzerschnittenen Räumen im Gebiet, die weitgehend frei von vertikalen Fremdstrukturen, wie z. B. Stromleitungen und Windkraftanlagen sind“, als Erhaltungsziel genannt. Neben diesen übergreifenden Erhaltungszielen werden weitere Ziele für die einzelnen Vogelarten genannt (siehe unter 4.2.3).

4.2.1 Verwendete Quellen

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

- Standarddatenbogen zum Gebiet DE 1530-491 „Östliche Kieler Bucht“ (letzte Aktualisierung 04.2015) (LLUR 2015b)⁸,
- Erhaltungsziele für das Vogelschutzgebiet DE 1530-491 „Östliche Kieler Bucht“ (MLUR 2009b),
- Gebietssteckbrief „Östliche Kieler Bucht“, (FFH DE 1530-491) (MLUR 2009a),

⁸ Die Standarddatenbögen zu den in der FFH-VP genannten NATURA-2000-Gebieten werden in allen betreffenden Unterlagen gleich lautend zitiert.

- Managementplan (MMP) für das Fauna-Flora-Habitat-Gebiet DE-1629-391 „Strandseen der Hohwachter Bucht“ Teilgebiet NSG „Wesseker See“ und für das Vogelschutzgebiet DE-1530-491 „Östliche Kieler Bucht“ Teilgebiet „Westlicher Oldenburger Graben“ (Stand September 2014, MELUR 2014):

Zudem wurden als weitere Quellen primär verwendet:

- Floristische und faunistische Untersuchungen im Zusammenhang mit der Erarbeitung des Fachbeitrages Flora und Fauna zur Hinterlandanbindung FBQ (ARGE FBQ RVU-UVS, 2018),
- Brutvogelmonitoring in den schleswig-holsteinischen EU-Vogelschutzgebieten in den Jahren 2000 - 2006 Endbericht (KIECKBUSCH et al. 2007)⁹.
- Ferner wurde der Brutvogelmonitoringbericht für das Vogelschutzgebiet „Östliche Kieler Bucht“ (DE 1530-491) von KOOP (2008) analysiert und ausgewertet.
- Verbreitungs- und Abundanzangaben des Brutvogelatlas Schleswig-Holstein (KOOP & BERNDT 2014) ausgewertet.

Weitere verwendete Literatur wird in den betreffenden Artkapiteln angegeben und ist im Literaturverzeichnis (siehe Kap. 12) dokumentiert.

Die aufgeführten Quellen sind vollständig, die Datenlage aktuell. Für die Bearbeitung der FFH-VP zeigen sich keine Datenlücken, die eine Bewertung von Auswirkungen erschweren würde.

4.2.2 Erhaltungsgegenstand

Als Erhaltungsgegenstand werden für das BSG in MLUR (2009b) und im SDB (LLUR 2015b; Stand 04.2015) 46 Vogelarten aufgeführt. Nachfolgend sind in Tabelle 4-1 Angaben zum Status, zum Erhaltungsgrad (EHG) und zur Populationsgröße gemäß SDB aufgeführt. Zudem ist vermerkt, ob es sich um eine Vogelart des Anhang I der VRL handelt, Arten von besonderer Bedeutung gemäß MULR (2009b) sind fett hervorgehoben.

Tabelle 4-1: Vogelarten als Erhaltungsgegenstand des BSG DE 1530-491 laut Standarddatenbogen (Stand 2015) mit Angabe des Status⁹ und der Populationsgröße für Brutvögel (Brutpaare = BP, Exemplare = Ex., o. A.= ohne Angabe), Arten von besonderer Bedeutung gemäß MLUR (2009b) sind fett hervorgehoben. EHG: A = sehr gut / hervorragend (günstig im Sinne der FFH-RL), B = gut (günstig im Sinne der FFH-RL), C = mittel bis schlecht (ungünstig im Sinne der FFH-RL). Benannt in EZ (Stand 2009): die Arten sind Bestandteil der Erhaltungsziele (MLUR 2009b)

Name	Status	Populationsgröße lt. SDB	Anhang I VRL	EHG nach SDB	benannt in EZ
Bekassine	Brutvogel	12 BP	nein	C	ja
Bergente	Rastvogel	5.500 Ex.	nein	B	ja
Blässgans	Rastvogel	4.500 Ex.	nein	B	ja
Blaukehlchen	Brutvogel	25 BP	ja	B	nein
Braunkehlchen	Brutvogel	13 BP	nein	C	nein
Eiderente	Brutvogel	56 BP	nein	B	nein
Eiderente	Rastvogel	120.000 Ex.	nein	B	ja
Eisente	Rastvogel	35.000 Ex.	nein	B	ja
Eisvogel	Brutvogel	3 BP	ja	B	nein
Feldlerche	Brutvogel	278 BP	nein	B	nein
Flusseeschwalbe	Brutvogel	84 BP	ja	B	ja
Goldregenpfeifer	Rastvogel	1.500 Ex.	ja	B	ja
Grauammer	Brutvogel	2 BP	nein	C	nein
Gaugans	Rastvogel	4.400 Ex.	nein	B	ja
Kiebitz	Brutvogel	146 BP	nein	B	ja

⁹ Die bei KOOP (2008) genannten Erhaltungsziele beziehen sich auf Angaben aus dem Amtsblatt 2006, sie sind insofern nicht aktuell. Maßgebend sind die Angaben aus dem aktuellen SDB (Stand 04.2015, LLUR, 2015b) und die Angaben aus den gebietsspezifischen Erhaltungszielen (MLUR, 2009b). Zum Vergleich sind die Angaben von KOOP (2008) und KIECKBUSCH et al. (2007) in den Artkapiteln (siehe unter 7.2) angeführt.

Name	Status	Populationsgröße lt. SDB	Anhang I VRL	EHG nach SDB	benannt in EZ
Knäkente	Brutvogel	17 BP	nein	B	ja
Kolbenente²	Brutvogel	7 BP	nein	o. A.	ja
Kranich	Brutvogel	2 BP	ja	C	nein
Küstenseeschwalbe	Brutvogel	36 BP	ja	C	ja
Löffelente	Rastvogel	950 Ex.	nein	B	ja
Mittelsäger²	Brutvogel	71 BP	nein	B	ja
Mittelspecht ¹	Brutvogel	2 BP	ja	B	nein
Neuntöter ¹	Brutvogel	12 BP	ja	B	nein
Nonnengans	Rastvogel	400 Ex.	ja	o. A.	nein
Reiherente	Rastvogel	20.800 Ex.	nein	B	ja
Rohrdommel	Brutvogel	29 BP	ja	A	ja
Rohrweihe	Brutvogel	29 BP	ja	B	ja
Rotschenkel	Brutvogel	102 BP	nein	B	ja
Säbelschnäbler	Brutvogel	63 BP	ja	C	ja
Sandregenpfeifer	Brutvogel	114 BP	nein	C	nein
Schellente	Rastvogel	6.700 Ex.	nein	B	ja
Schilfrohrsänger²	Brutvogel	315 BP	nein	B	ja
Schnatterente	Rastvogel	3.500 Ex.	nein	B	ja
Schwarzkopfmöwe ¹	Brutvogel	2 BP	ja	C	nein
Schwarzspecht ¹	Brutvogel	1 BP	ja	C	nein
Seeadler	Brutvogel	2 BP	ja	B	ja
Singschwan	Rastvogel	440 Ex.	ja	B	ja
Tafelente	Rastvogel	4.500 Ex.	nein	B	ja
Trauerente	Rastvogel	75.000 Ex.	nein	B	ja
Trauerseeschwalbe	Brutvogel	2 BP	ja	C	ja
Tüpfelsumpfhuhn	Brutvogel	10 BP	ja	B	ja
Uhu ¹	Brutvogel	1 BP	ja	B	nein
Wachtel ¹	k. A.	1 BP	nein	o. A.	nein
Wachtelkönig ¹	Brutvogel	2 BP	ja	C	nein
Wiesenpieper	Brutvogel	231 BP	nein	B	nein
Zwergsäger	Rastvogel	110 Ex.	ja	B	ja
Zwergseeschwalbe	Brutvogel	65 BP	ja	B	ja

¹: Art im Standarddatenbogen (LLUR 2015b) genannt, fehlt aber in den veröffentlichten Erhaltungszielen (MLUR 2009b). Es wird davon ausgegangen, dass die Art Erhaltungsziel ist.

Eine landesweite Bedeutung (> 2 % des Landesbestandes) haben gemäß KIECKBUSCH et al. (2007) die Vorkommen von 12 als Erhaltungsziel genannten Brutvogelarten in diesem BSG: Mittelsäger, Tüpfelsumpfhuhn, Rohrdommel, Kolbenente, Knäkente, Eiderente, Seeadler, Rohrweihe, Säbelschnäbler, Zwergseeschwalbe, Trauerseeschwalbe und Schilfrohrsänger. In ROMAHN et al. (2008) wird zudem der Sandregenpfeifer als Brutvogel ebenfalls mit einer landesweiten Bedeutung klassifiziert.

Eine landesweite Bedeutung der Rastvögel kommt nach ROMAHN et al. (2008) folgenden Arten zu: Singschwan, Blässgans, Schnatterente, Schellente, Eiderente, Eisente und Goldregenpfeifer.

4.2.3 Ziele für Vogelarten

Neben dem Erhalt der eigentlichen Brut- und Rastlebensräume wird in der Darstellung der Erhaltungsgegenstände auf die Störungsarmut spezieller Lebensräume für bestimmte Vogelarten abgehoben (MLUR 2009b).

Allgemeines Ziel ist die Erhaltung eines günstigen Erhaltungszustandes¹⁰ der in Tabelle 4-1 genannten Arten und ihrer Lebensräume. Hierzu sind die folgenden Angaben (MLUR 2009b) entnommen.

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

Erhaltung

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

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

Erhaltung

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

¹⁰ In den Neufassungen der SDB seit 2015 entspricht der „Erhaltungszustand“ nun dem „Erhaltungsgrad“. Im Folgenden wird jedoch meist weiterhin der Begriff Erhaltungszustand verwendet.

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

Erhaltung

- von großflächigen und wasserständigen Altschilfbeständen ohne oder mit nur gelegentlicher Schilfmahd; eines möglichst störungsfreien Umfeldes der Brutplätze im Zeitraum vom 01.03. bis 31.07.; hoher Grundwasserstände (Rohrdommel),
- geeigneter Rastgebiete in der offenen Landschaft wie Strandseen, Lagunen, Meeresbuchten, Überschwemmungsgebiete sowie Grünland- und Ackerflächen als Nahrungsflächen; von möglichst ungestörten Beziehungen im Gebiet, insbesondere keine vertikalen Fremdstrukturen zwischen einzelnen Teilhabitaten, wie Nahrungsgebieten und Schlafplätzen; der Störungsarmut in den Rast- und Überwinterungsgebieten (Singschwan),
- von geeigneten, störungsarmen Rast- und Überwinterungsgebieten insbesondere von flachen Meeresbuchten, Lagunen; von klaren, kleinfischreichen Gewässern als Nahrungshabitat (Zwergsäger),
- störungsarmer Strandseen mit reicher Verlandungs- und Ufervegetation und baumfreien, aber mit ausreichend hoher Vegetation bedeckten Inseln als Neststandort; von Sturm- und Lachmöwenkolonien; von ruhigen, pflanzenreichen Flachwasserbuchten als wichtigstem Nahrungshabitat; eines ausreichend hohen und während der Brutzeit weitgehend konstanten Wasserstandes; der Wasserqualität und damit der Vorkommen von Laichkräutern und Armleuchteralgen als wesentlicher Nahrungsgrundlage (Kolbenente).

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

Erhaltung

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

4.2.3.5 Arten der Laub-, Misch und Bruchwälder, wie Seeadler.

Erhaltung

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

4.3 Sonstige im Standarddatenbogen genannte Arten

Im Standarddatenbogen werden keine sonstigen Arten genannt.

4.4 Managementpläne / Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen

Für das hier relevante Teilgebiet des BSG DE 1530-491 „Westlicher Oldenburger Graben“ liegt ein MMP mit Stand 01.09.2014 vor (MELUR 2014). Angaben aus dem Managementplan werden, sofern relevant, entsprechend berücksichtigt.

4.5 Stellung des Schutzgebiets im Netz NATURA 2000

Die Frage der funktionalen Beziehungen zu anderen NATURA-2000-Gebieten stellt sich vor allem im Zusammenhang mit Arten, die Teillebensräume in verschiedenen FFH-Gebieten nutzen (s. Darstellung in Kapitel 4.6).

4.6 Funktionale Beziehung zu anderen NATURA 2000-Gebieten

Im SDB (LLUR 2015b) werden keine weiteren NATURA-2000-Gebiete genannt, die in funktionaler Beziehung zum BSG „Ostsee östlich Wagrien“ stehen. Das im Folgenden genannte Vogelschutzgebiet „Oldenburger Graben“ (LLUR 2015a) lässt Interaktionen der Rastvögel im hier zu betrachtenden Raum mit dem BSG erwarten. Ein funktionaler Zusammenhang ist damit anzunehmen.

BSG „Oldenburger Graben“ (LLUR 2015a)

Kurzcharakteristik: Die Niederung des „östlichen Oldenburger Grabens“ ist geprägt durch ein Mosaik aus Röhrichten, Hochstauden, Weidengebüsch, Grünlandflächen, Weidengebüsch und kleinen Bruchwäldern. Hinzu kommt der Gewässerlauf selbst.

Der „Oldenburger Graben“ liegt auf der so genannten Vogelfluglinie und stellt ein wichtiges Zwischenrastgebiet insbesondere für den Goldregenpfeifer und den Kiebitz dar. Als weitere Rastvogelarten kommen Sumpfohreule und Kornweihe vor.

Die ausgedehnten Grünländer bieten Nahrungsraum z. B. für den Weißstorch und Brutplatz für typische Wiesenvögel wie Bekassine, Kiebitz und Braunkehlchen. Auf hochrasigen Wiesen tritt die Wachtel als Brutvogel auf. Im Gebiet brütet außerdem der Kranich.

In den Röhrichten kommen typische Röhrichtbrüter, wie Rohrweihe und Schilfrohrsänger, vor. Im Bereich sumpfiger, nasser Flächen mit dichter Vegetation, wie Großseggenbeständen, brütet das Tüpfelsumpfhuhn.

Weidengebüsch und Birken dienen der Beutelmäuse zur Nestanlage. In den verstreut liegenden Kleingehölzen und Einzelbüsch kommt der Neuntöter als Brutvogel vor. Größere Gehölzbestände, wie kleine Bruchwälder, sind Brutplatz des Pirols.

Die besondere Schutzwürdigkeit der Niederung des „Oldenburger Grabens“ ergibt sich aus seiner hohen Bedeutung als Brut- und Rastlebensraum für Vögel der Feuchtgebiete.

Übergreifendes Schutzziel ist dementsprechend die Erhaltung der Niederung als bedeutendes Brutgebiet gefährdeter Feuchtgebietsvogelarten. Des Weiteren soll ihre Bedeutung als weitgehend ungestörter Rastplatz, insbesondere für den Goldregenpfeifer und den Kiebitz, sowie als Nahrungsraum z. B. für den Weißstorch erhalten werden. Zum Schutz der Zugvögel und der im Gebiet vorkommenden Großvögel soll das Gebiet zudem von Strukturen wie Windkraftanlagen und Hochspannungsleitungen frei gehalten werden.

Ein funktionaler Zusammenhang ist z. B. gegeben, wenn Rast- und Brutvogelarten das BSG „Östliche Kieler Bucht“ (insbesondere Teilgebiet „Westlicher Oldenburger Graben“) verlassen und das BSG „Oldenburger Graben“ beispielsweise zur Nahrungssuche aufsuchen.

Weitere NATURA-2000-Gebiete

Weitere NATURA-2000-Gebiete grenzen direkt an das BSG an bzw. überlagern sich mit ihm. Diese sind die FFH-Gebiete:

- Ostsee östlich Wagrien (DE 1633-491)
- Küstenlandschaft vor Großenbrode und vorgelagerte Meeresbereiche (DE 1632-392)
- Küstenlandschaft Nordseite der Wagrigen Halbinsel (DE 1631-393)
- Meeresgebiet der östlichen Kieler Bucht (DE 1631-392)
- Sundwiesen Fehmarn (DE 1532-321)

Auf Grund der Lage des Projektes im Raum sind Auswirkungen auf die funktionalen Beziehungen zu diesen Gebieten auszuschließen, da Ortswechsel über derart große Entfernungen regelhaft in größerer Höhe und diffus im Raum verteilt stattfinden. Auf eine Darstellung wird daher verzichtet.

5 Relevante Wirkfaktoren und Wirkungen

Gemäß § 34 BNatSchG muss eine Prüfung der Verträglichkeit stattfinden, da im Vorfeld nicht auszuschließen ist, dass durch die geplante Maßnahme erhebliche Beeinträchtigungen auf die Schutz- und Erhaltungsziele des BSG induziert werden können.

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

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

5.1 Baubedingte Auswirkungen

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

Der Eingriffsbereich liegt etwa 700 m (Rückbaustrecke) bzw. 1.500 m (Neubaustrecke) südöstlich des Schutzgebiets. Die baubedingt in Anspruch zu nehmenden Flächen einschließlich der Baustellenzufahrten liegen daher außerhalb des Schutzgebietes.

Die Wirkzone baubedingter Störungen ist artspezifisch unterschiedlich, überschreitet 500 m grundsätzlich jedoch nicht. Erhebliche Auswirkungen auf die im SDB als Erhaltungsgegenstand genannten Arten können daher ausgeschlossen werden. Zudem befindet sich zwischen dem Eingriffsgebiet und dem BSG Wohnbebauungen (z. B. Holsteiner Straße, Schuhstraße), Gewerbeflächen (Kieler Chaussee) sowie die BAB A1. Von den Bebauungen und Straßen gehen Störungen aus, die zu einer Maskierung baubedingter Störungen führen. Baubedingte Auswirkungen sind daher nachfolgend nicht zu betrachten.

5.2 Anlagebedingte Auswirkungen

Die anlagebedingten Auswirkungen umfassen dauerhafte Wirkungen, die auf Anlage- bzw. Standortveränderungen im Vorhabensgebiet bzw. in der unmittelbaren Umgebung des Vorhabens zurückzuführen sind. Hierzu zählen sämtliche Auswirkungen, die durch den Baukörper, die Oberleitungsanlage und die Nebenanlagen entstehen.

Da der Ausbauabschnitt im PFA 4 das BSG nicht berührt, können anlagebedingte Flächenverluste im BSG ausgeschlossen werden. Die Flächen, die durch das Vorhaben dauerhaft in Anspruch genommen werden, liegen weit außerhalb des Schutzgebiets. Durch die Gleisanlage entstehen daher keine Beeinträchtigungen.

Ein durch die Oberleitungsanlage entfaltetes Kollisionsrisiko wirkt nicht in das Gebiet hinein. Vielmehr sind durch dieses Risiko Individuen betroffen, die sich außerhalb des Schutzgebietes bewegen. Diesbezügliche Auswirkungen werden unter 5.4 behandelt.

5.3 Betriebsbedingte Auswirkungen

Als betriebsbedingte Wirkungen auf die Arten der VRL sind die indirekten Auswirkungen aus dem prognostizierten erhöhten Zugverkehr zu nennen. Hierzu gehören Lärmemissionen sowie Kollisionen mit dem Schienenverkehr.

Aufgrund der großen Entfernung der Neubaustrecke zum Schutzgebiet von etwa 1.500 m sind Störungen durch Lärm, Licht und Erschütterung auszuschließen.

5.3.1 Kollisionsrisiko

Als weiterer betriebsbedingter Wirkfaktor gilt ein Kollisionsrisiko mit dem Zugverkehr. Daraus kann potenziell ein gesteigertes Verlustrisiko der relevanten Arten entstehen. Es wird hierbei geprüft, inwieweit eine erhöhte Kollisionsgefahr besteht.

Ein durch den Zugverkehr entfaltetes Kollisionsrisiko wirkt nicht in das Gebiet hinein. Vielmehr sind durch dieses Risiko Individuen betroffen, die sich außerhalb des Schutzgebietes bewegen. Diesbezügliche Auswirkungen werden unter 5.4 behandelt.

5.4 Auswirkungen auf schutzgebietsexterne Flächen

Es ist davon auszugehen, dass funktionale Beziehungen zwischen dem hier zu betrachtenden Vogelschutzgebiet DE 1530-491 „Östliche Kieler Bucht“ und dem Vogelschutzgebiet DE 1731-401 „Oldenburger Graben“ vorhanden sind.

Mögliche Verbindungswege verlaufen entlang der Niederung des „Oldenburger Grabens“ über Flächen, die nicht dem Gebietsschutz des Schutzgebietssystems NATURA 2000 unterstehen, über die Wohnbebauung insbesondere im Süden Oldenburgs.

Kollisionen, die im Zusammenhang mit einem Gebietswechsel betroffener Arten mit der Oberleitung (anlagebedingt) oder dem Schienenverkehr (betriebsbedingt) auftreten, wären als Beeinträchtigung der funktionalen Beziehungen aufzufassen. Das Kollisionsrisiko ist maßgeblich von der Flughöhe abhängig. Sofern ein signifikantes Kollisionsrisiko mit dem Schienenverkehr gegeben ist, wird dieses i. d. R. bereits bei der Prüfung von Kollisionsrisiken mit der Oberleitungsanlage mit umfasst, da hier nur entsprechend niedrige Flughöhen (niedriger als die Oberleitungsanlage) bzw. entsprechende Verhaltensweisen (z. B. Aufnahme von Aas an Verkehrswegen) ein Kollisionsrisiko generieren. Während Rastvögel große Aktionsräume besitzen und zwischen weit entfernten Rastflächen wechseln, weisen die meisten Brutvögel vergleichsweise kleine Aktionsräume auf. Um bei den Brutvögeln das Kollisionsrisiko einschätzen zu können, sind i. d. R. vertiefende Raumanalysen notwendig. Allgemeine Hinweise zum Vorgehen werden in Kapitel 5.4.1 dargestellt.

Für die Rastvögel die für beide Gebiete als Erhaltungsziel genannt werden (nur Goldregenpfeifer), erfolgt die Bewertung des Kollisionsrisikos in Anlehnung an BERNOTAT & DIERSCHKE (2016). Die Vorgehensweise bei der Bewertung nach BERNOTAT & DIERSCHKE (2016) wird im Kapitel 5.4.2 dargestellt.

Weitere Lebensräume außerhalb der Vogelschutzgebiete DE 1530-491 „Östliche Kieler Bucht“ und DE 1731-401 „Oldenburger Graben“, die für die als Erhaltungsziel genannten Arten eine herausragende Bedeutung haben könnten, sind im näheren Umfeld nördlich und südlich des Vogelschutzgebietes vorhanden. Hierbei handelt es sich um Flächen bei Putlos und die Johannisebek-Niederung. Interaktionen zu diesen Flächen sind nicht trassenquerend. Jenseits der Trasse finden sich derartige Lebensräume auf schutzgebietsexternen Flächen nicht. Insofern können regelmäßige Interaktionen über die Trasse hinweg zu anderen schutzgebietsexternen Flächen ausgeschlossen werden.

5.4.1 Kollisionen mit der Oberleitungsanlage (Brutvögel)

Insgesamt werden 5 Brutvogelarten benannt, die sowohl in dem hier zu betrachtenden Vogelschutzgebiet DE 1530-491 „Östliche Kieler Bucht“ und dem benachbarten Vogelschutzgebiet DE 1731-401 „Oldenburger Graben“ gemeinsam vorkommen und als Erhaltungsziel für beide Gebiete benannt sind. Für diese Arten ist nicht auszuschließen, dass funktionale Beziehungen durch Kollisionen mit der Oberleitungsanlage und ferner dem Schienenverkehr¹¹ beeinträchtigt werden könnten.

¹¹ Die Gefahr mit dem Schienenverkehr zu kollidieren ist für Individuen, die zwischen den beiden Schutzgebieten interagieren, i. d. R. von den gleichen Parametern (Flughöhe, Frequentierung der Flugwege) abhängig, wie das Kollisionsrisiko mit der Oberleitungsanlage. Eine Bewertung des Kollisionsrisikos erfolgt unter 7.2 bei der Betrachtung der Einzelarten.

Tabelle 5-1: Vogelarten die sowohl als Erhaltungsgegenstand des BSG DE 1530-491 laut Standarddatenbogen (Stand 2015) und dem DE 1530-491 als Brutvogel vorkommen. Mit Angabe der Populationsgröße (Brutpaare = BP). EHG: A = sehr gut / hervorragend (günstig im Sinne der FFH-RL), B = gut (günstig im Sinne der FFH-RL), C = mittel bis schlecht (ungünstig im Sinne der FFH-RL) bezogen auf das BSG DE 1530-491. Benannt in EZ (Stand 2009): die Arten sind Bestandteil der Erhaltungsziele (MLUR 2009b)

Name	Anhang I VRL	Pop. Größe lt. SDB	EHG nach SDB	benannt in EZ
Bekassine		12 BP	C	ja
Kiebitz		146 BP	B	ja
Rohrweihe	x	29 BP	B	ja
Schilfrohrsänger		315 BP	B	ja
Tüpfelsumpfhuhn*	x	10 BP	B	ja

Maßgeblich für die Bewertung der Beeinträchtigung von Brutvögeln ist neben dem artspezifischen Kollisionsrisiko auch das Verhalten während der Brutzeit. Insbesondere die Größe der Aktionsräume und die Habitatansprüche erlauben eine Bewertung, ob trassenquerende funktionale Beziehungen zwischen dem hier zu betrachtenden Vogelschutzgebiet DE 1530-491 „Östliche Kieler Bucht“ und dem benachbarten Vogelschutzgebiet DE 1731-401 „Oldenburger Graben“ bestehen. Die Bewertungen der Erheblichkeit potenzieller Beeinträchtigungen werden als Einzelartbetrachtungen unter Kapitel 7.2 durchgeführt.

5.4.2 Kollisionen mit der Oberleitungsanlage (Rast- und Zugvögel)

Da nur der Goldregenpfeifer in beiden Gebieten als Rastvogel genannt wird, erfolgt die entsprechende Bewertung abweichend zu den FFH-VPen zu den PFAs 6 und 5.1 wie bei den Brutvögeln unter Kapitel 7.2 als Einzelartbetrachtung.

Kollisionen von Vogelarten mit der Oberleitungsanlage sowie mit dem Schienenverkehr sind nicht ausgeschlossen. I. d. R. betreffen das Zug- und Rastvögel in viel stärkerem Maße als Brutvögel, die sich an Leitungen in ihrem Brutrevier bereits gewöhnt haben. Prüfungsrelevant sind nur Kollisionen, die die funktionalen Beziehungen zwischen den NATURA-2000-Gebieten erheblich beeinträchtigen können. Dieses trifft nur auf Zug-, Rast- und Brutvogelarten zu, die sowohl in dem hier zu betrachtenden Gebiet, als auch in dem benachbarten Gebiet DE 1731-401 „Oldenburger Graben“ als Erhaltungsziel genannt werden.

Funktionale Beziehungen zwischen den im Schutzgebiet rastenden Tieren mit Teilhabitaten außerhalb von NATURA 2000-Gebieten sind für die Prüfung hingegen nicht relevant.

Aufgrund der niedrigeren Lage der Kabel im Vergleich zu Freileitungen von Stromtrassen sind generell weniger Vögel einem Kollisionsrisiko an der Oberleitungsanlage ausgesetzt, da die Flughöhen i. d. R. deutlich über der Höhe der Oberleitungsanlage liegen. Zudem bewirkt die Bündelung der Leiter eine bessere Sichtbarkeit der Oberleitungsanlage im Vergleich zu Freileitungen von Stromtrassen (ALBRECHT et al. 2013).

Bei der Ableitung des Kollisionsrisikos nach BERNOTAT & DIERSCHKE (2016) finden nur die Einstufungen bzw. Angaben zu artspezifischen Kollisionsgefährdungen Eingang in die projektbezogene Relevanzprüfung und weiterführenden Konfliktanalysen, die auf umfangreichen Quellauswertungen und Expertenbefragungen beruhen. Die von den Autoren u. a. auf diesen Grundlagen entwickelten Indices und entsprechenden Einstufungen planungsrelevanter Arten (PSI = populationsbiologischer Sensitivitäts-Index, NWI = Naturschutzfachlicher Wert-Index, MGI = Mortalitäts-Gefährdungs-Index, vMGI = vorhabentypspezifische Mortalitätsgefährdung) werden dagegen aus folgenden Gründen nicht pauschal maßgebend bei der vorliegenden artenschutzrechtlichen Prüfung berücksichtigt, sondern lediglich nachrichtlich dargestellt bzw. nur flankierend berücksichtigt:

- Für Vogelarten sind zwar sehr umfangreiche Informationen und wesentliche Aspekte - z. B. der Biologie, Verbreitungs- und Gefährdungssituation - in die Entwicklung der Indices und artbezogenen Einstufung der Mortalitätsgefährdung und Planungsrelevanz eingeflossen. Diese Bewertungssysteme bzw. die entsprechenden Skalierungen beinhalten aber klar beabsichtigt eine Hierarchie der Empfindlichkeit gegenüber anthropogener Mortalität (MGI) - und nachfolgend auch der Planungsrelevanz (vMGI) - die im Wesentlichen auf dem naturschutzfachlichen Wert einer Art und einem Populationsbezug basieren. Vereinfacht ausgedrückt ist damit eine Betroffenheit häufiger und naturschutzfachlich nicht hochwertigen

ger Arten nach Einschätzung der Autoren weniger erheblich als für seltenere Arten. Diese selektive Abstufung und (ausschließliche) Fokussierung auf bestimmte Arten des relevanten Gesamtartenspektrums (Arten als Erhaltungsgegenstand des NATURA 2000-Gebiets laut Standarddatenbogen) ist den maßgeblichen Rechtsnormen und der einschlägigen Rechtsprechung nicht zu entnehmen.

- Die Prüfung auf Verträglichkeit des Projekts in Bezug auf Tötungs- und Verletzungsrisiken muss zwingend konkrete Umstände eines Projekts und der als Erhaltungsgegenstand genannten Art - wie Erhaltungsgrad (EHG) und zur Populationsgröße gemäß SDB für das NATURA 2000-Gebiet, Raumbeziehungen und spezifische Konstellation von Wirkfaktoren des Projekts, etc. - berücksichtigen. Der bundesweite Bezugsraum bei den Einstufungen von BERNOTAT & DIERSCHKE (2016) ist dabei für das zu betrachtende NATURA-2000-Gebiet wenig zielführend. Dies gilt nicht nur für den naturschutzfachlichen Wert anhand von Roten Listen und Häufigkeit/Seltenheit einer Art sowie Populationsgrößen und deren Sensibilität gegenüber Eingriffen. So können Arten, die bundesweit populations- und gefährdungsbezogen von den Autoren im Rahmen der aggregierenden Bewertung des MGI bzw. vMGI als wenig empfindlich gegenüber (vorhabenbedingter) anthropogener Mortalität eingestuft worden sind, in einem konkreten NATURA 2000-Gebiet sehr viel sensibler sein (geringere Populationsgröße, schlechter Erhaltungsgrad nach SDB) - und umgekehrt. Von dieser konkreten Betrachtungsebene ist unmittelbar die Beurteilung der Verträglichkeit des Projekts für das NATURA 2000-Gebiet abhängig.

Die von BERNOTAT & DIERSCHKE (2016) erläuterten Beispiele zur Einstufung des konstellationsspezifischen Risikos werden hinsichtlich der hier gegebenen Projektspezifika modifiziert, da Oberleitungsanlagen grundsätzlich eine geringere Konfliktintensität besitzen, als die von BERNOTAT & DIERSCHKE (2016) behandelten Freileitungen.

Die Einstufung des konstellationsspezifischen Risikos erfolgt in 4 Arbeitsschritten:

- Einstufung der Kriterien (s. Kapitel 5.4.2.1)
- Ermittlung der jeweiligen Kriterienkonstellation im konkreten Fall (s. Kapitel 5.4.2.2)
- Überprüfung, welche Konsequenzen das ermittelte konstellationsspezifische Risiko bei der jeweiligen Art hat (s. Kapitel 7.2)
- Maßnahmen zur Vermeidung bzw. Schadensbegrenzung (s. Kapitel 8)

5.4.2.1 Einstufung der Kriterien

Für die Einschätzung des konstellationsspezifischen Risikos sind Aussagen zu den betroffenen Individuen, zur Konflikträchtigkeit bzw. -intensität des Vorhabens, zu seiner räumlichen Entfernung bzgl. vorhandener Bestände, sowie zu den konzipierten Maßnahmen zur Vermeidung bzw. Schadensbegrenzung relevant.

Hinsichtlich der betroffenen Individuenzahlen wird innerhalb dieser Unterlage eine Unterscheidung der Bedeutungen vorgenommen (vgl. BERNOTAT & DIERSCHKE 2016):

- Nationale Bedeutung (großes Rastgebiet)
- Landesweite Bedeutung (großes Rastgebiet)
- Regionale Bedeutung (kleines Rastgebiet)
- lokale Bedeutung (kleines Rastgebiet)

Zusätzlich erfolgt eine Einteilung hinsichtlich des Anteils betroffener Bestände am Gesamtbestand des Schutzgebiets. Dabei wurde folgende Einstufung gewählt (BERNOTAT & DIERSCHKE 2016):

- 10 % des im SDB genannten Bestands (großes Rastgebiet)
- 1 bis < 10 % des im SDB genannten Bestands (kleines Rastgebiet)
- < 1 % des im SDB genannten Bestands (kein relevantes Rastgebiet)

Die zugrunde gelegten Bestandszahlen beziehen sich auf maximal festgestellte Bestandszahlen bis etwa 1.500 m Entfernung zur Trasse des PFA 4 (ARGE FBQ RVU-UVS 2018). Naturgemäß können dadurch nur Rastgebiete genannt werden, die im Vogelschutzgebiet DE 1633-491 „Ostsee östlich Wagrien“ liegen. Die im hier zu betrachtenden Vogelschutzgebiet DE 1530-491 „Östliche Kieler Bucht“ nachgewiesenen Rastvorkommen liegen mindestens 2,7 km von der Trasse

entfernt. Die der Trasse am nächsten gelegenen Rastgebiete des hier zu betrachtenden Gebiets liegen im Küstenstreifen zwischen Heiligenhafen und Großenbrode werden in dieser Unterlage nachrichtlich erwähnt.

Die Auswertung der Bedeutung von Flugwegen erfolgt an Hand der nachgewiesenen Rastflächen.

Die Konfliktintensität der Leitungen ist deutlich geringer, als bei den von BERNOTAT & DIERSCHKE (2016) zu Grunde gelegten Freileitungen. Eine hohe Konfliktintensität wird von BERNOTAT & DIERSCHKE (2016) für Freileitungen mit hoher Leiteranzahl auf unterschiedlichen Höhen (z. B. Mehrebenenmast) angegeben. Eine derartige Konfliktintensität ist bei der geplanten Oberleitungsanlage (geringe Leiteranzahl, bessere Sichtbarkeit) in vergleichsweise geringer Höhe, nicht gegeben.

Innerhalb dieser Unterlage ist zu prüfen, ob regelhaft Flugbewegungen von Individuen in geringer Höhe stattfinden, wenn sie bei Interaktionen zwischen den Vogelschutzgebieten, die im Betrachtungsraum durch einen etwa 1,7 km breiten Landstreifen getrennt sind, die Trasse queren. Zusammengefasst dargestellt sind diese Risikoklassifizierungen in Tabelle 5-2.

Tabelle 5-2: Parameter zur Einstufung des konstellationsspezifischen Risikos des Leitungsanflugs von Vögeln, angelehnt an BERNOTAT & DIERSCHKE (2016).

Konstellations-spezifisches Risiko / Kriterium	3 (hoch)	2 (mittel)	1 (gering)
Betroffene Individuenzahl	Dies gilt für Rastbestände bis 1.500 m Entfernung zur Trasse die einen Anteil der maximalen Rastbestände von > 10 % der im SDB angegebenen aufweist oder von mindestens landesweiter Bedeutung sind. (Große Rastgebiete)	Dies gilt für Rastbestände bis 1.500 m Entfernung zur Trasse die einen Anteil der maximalen Rastbestände von ≥ 1 % < 10 % der im SDB angegebenen aufweist oder von mindestens lokaler Bedeutung sind. (Kleine Rastgebiete)	
Frequentierung v. Flugwegen / Bedeutung räumlich-funktionaler Beziehungen	Flugweg hoher Frequentierung bei Interaktionen zwischen den Schutzgebieten „1530-491 Östliche Kieler Bucht“ und „1633-491 Ostsee östlich Wagrien“	Flugweg mittlerer Frequentierung bei Interaktionen zwischen den Schutzgebieten „1530-491 Östliche Kieler Bucht“ und „1633-491 Ostsee östlich Wagrien“	Flugweg geringer Frequentierung bei Interaktionen zwischen den Schutzgebieten „1530-491 Östliche Kieler Bucht“ und „1633-491 Ostsee östlich Wagrien“
Entfernung des Vorhabens	Projektspezifisch nicht gegeben, da das Schutzgebiet 1,5 km von der Neubaustrecke entfernt liegt. Die Wirkungen des Vorhabens reichen nicht in das Gebiet hinein.	Projektspezifisch nicht gegeben, da das Schutzgebiet 1,5 km von der Neubaustrecke entfernt liegt. Die Wirkungen des Vorhabens reichen nicht in das Gebiet hinein.	Projektspezifisch nicht gegeben, da das Schutzgebiet 1,5 km von der Neubaustrecke entfernt liegt. Die Wirkungen des Vorhabens reichen nicht in das Gebiet hinein.
Konfliktintensität der Freileitung	Eine hohe Konfliktintensität ist projektspezifisch nicht gegeben. Bereits durch die relativ geringe Höhe über den Gleisen und die geringe Zahl an Leitungen, ist keine hohe Konfliktintensität, die	Eine mittlere Konfliktintensität ist projektspezifisch nicht gegeben. Bereits durch die relativ geringe Höhe über den Gleisen und die geringe Zahl an Leitungen, ist keine mittlere Konfliktintensität,	Bei Arten, bei denen regelhaft Flugbewegungen einzelner Individuen in einem Höhenintervall bis 20 m liegen, wird von einer geringen Konfliktintensität ausgegangen.

Konstellations- spezifisches Risiko / Kriterium	3 (hoch)	2 (mittel)	1 (gering)
	vergleichbar mit Mittel- und Hochspannungsleitungen wäre, gegeben.	die vergleichbar mit Mittel- und Hochspannungsleitungen wäre, gegeben.	Für Arten bei denen regelmäßig keine Individuen in dem Höhenintervall unter 20 m zu erwarten sind, ist kein Konflikt zu erwarten.

5.4.2.2 Ermittlung der jeweiligen Kriterienkonstellation im konkreten Fall

Die Ermittlung der jeweiligen Kriterienkonstellation folgt BERNOTAT & DIERSCHKE (2016). Die nachfolgende Tabelle 5-3 ist angelehnt an BERNOTAT & DIERSCHKE (2016).

Tabelle 5-3: Einstufung des konstellationsspezifischen Risikos des Leitungsanflugs von Vögeln, angelehnt an BERNOTAT & DIERSCHKE (2016). Fett dargestellt sind die Einstufungen, die projektspezifisch zutreffend sein können.

Bewertung des Risikos ¹²	Konstellationsspezifisches Risiko des Vorhabens
6 (extrem hoch) 2, 3, 3 (8)	Freileitung mit mittlerer Konfliktintensität (2) inmitten oder unmittelbar angrenzend (3) an ein großes Rastgebiet einer Art mit mind. mittlerer Mortalitätsgefährdung (3) Projektspezifisch nicht gegeben.
5 (sehr hoch) 2, 3 (5) 2, 3, 2 (7) 2, 2, 3 (7) 1, 3, 3 (7)	Freileitung mit mittlerer Konfliktintensität (2) im Bereich eines Flugwegs mit hoher Frequentierung (3) Projektspezifisch nicht gegeben. Freileitung mit mittlerer Konfliktintensität (2) inmitten oder unmittelbar angrenzend (3) an ein kleines Rastgebiet einer Art mit mind. Mittlerer Mortalitätsgefährdung (2) Projektspezifisch nicht gegeben. Freileitung mit mittlerer Konfliktintensität (2) im zentralen Aktionsraum (2) eines großen Rastgebiets einer Art mit mind. mittlerer Mortalitätsgefährdung (3) Projektspezifisch nicht gegeben. Freileitung mit geringer Konfliktintensität (1) inmitten oder unmittelbar angrenzend (3) an ein großes Rastgebiet einer Art mit mind. Mittlerer Mortalitätsgefährdung (3) Projektspezifisch nicht gegeben.
4 (hoch) 2, 2 (4) 1, 3 (4) 1, 3, 2 (6) 1, 2, 3 (6) 2, 1, 3 (6) 2, 2, 2 (6)	Freileitung mit mittlerer Konfliktintensität (2) im Bereich eines Flugwegs mit mittlerer Frequentierung (2) Projektspezifisch nicht gegeben. Freileitung mit geringer Konfliktintensität (1) im Bereich eines Flugwegs mit hoher Frequentierung (3). Freileitung mit geringer Konfliktintensität (1) inmitten oder unmittelbar angrenzend (3) an ein kleines Rastgebiet einer Art mit mind. Mittlerer Mortalitätsgefährdung (2) Projektspezifisch nicht gegeben. Freileitung mit geringer Konfliktintensität (1) im zentralen Aktionsraum (2) eines großen Rastgebiets einer Art mit mind. mittlerer Mortalitätsgefährdung (3) Projektspezifisch nicht gegeben. Freileitung mit mittlerer Konfliktintensität (2) im weiteren Aktionsraum (1) eines großen Rastgebiets einer Art mit mind. mittlerer Mortalitätsgefährdung (3) Projektspezifisch nicht gegeben. Freileitung mit mittlerer Konfliktintensität (2) im zentralen Aktionsraum (2) eines kleinen Rastgebiets einer Art mit mind. mittlerer Mortalitätsgefährdung (2) Projektspezifisch nicht gegeben.
3 (mittel) 2, 1 (3) 1, 2 (3) 1, 1, 3 (5) 2, 1, 2 (5) 1, 2, 2 (5)	Freileitung mit mittlerer Konfliktintensität (2) im Bereich eines Flugwegs mit geringer Frequentierung (1) Projektspezifisch nicht gegeben. Freileitung mit geringer Konfliktintensität (1) im Bereich eines Flugwegs mit mittlerer Frequentierung (2). Freileitung mit geringer Konfliktintensität (1) im weiteren Aktionsraum (1) eines großen Rastgebiets einer Art mit mind. mittlerer Mortalitätsgefährdung (3) Projektspezifisch nicht gegeben. Freileitung mit mittlerer Konfliktintensität (2) im weiteren Aktionsraum (1) eines kleinen Rastvorkommens einer Art mit mind. mittlerer Mortalitätsgefährdung (2) Projektspezifisch nicht gegeben. Freileitung mit geringer Konfliktintensität (1) im zentralen Aktionsraum (2) eines kleinen Rastgebiets einer Art mit mind. mittlerer Mortalitätsgefährdung (2) Projektspezifisch nicht gegeben.
2 (gering) 1, 1 (2) 1, 1, 2 (4)	Freileitung mit geringer Konfliktintensität (1) im Bereich eines Flugwegs mit geringer Frequentierung (1). Freileitung mit geringer Konfliktintensität (1) im weiteren Aktionsraum (1) eines kleinen Rastvorkommens einer Art mit mind. mittlerer Mortalitätsgefährdung (2) Projektspezifisch nicht gegeben.
1 (kein)	Freileitung außerhalb von Flugrouten relevanter kollisionsgefährdeter Vogel-vorkommen.

¹² Bewertungsmatrix nach BERNOTAT & DIERSCHKE (2016)

6 Untersuchungsraum der FFH-VP

Der Untersuchungsraum umfasst das BSG „Östliche Kieler Bucht“ sowie den Trassenkorridor des PFA 4.

6.1 Naturräumliche und allgemeine standörtliche Gegebenheiten des Gebietes

Der Untersuchungsraum gehört zur Jungmoränenlandschaft des östlichen Hügellands Schleswig-Holsteins. Charakteristisch ist die flache Grundmoräne der letzten Vereisung, der Weichsel-Kaltzeit. Sie ist Folge des raschen Eisschwundes zum Ende dieser Kaltzeit. Der Geschiebemergel ist wegen der geringen Niederschläge (ca. 550 - 600 mm und somit etwa ein Drittel unterhalb des Landesdurchschnitts), weniger ausgelaugt und verwittert als westlich gelegene Böden (SCHMIDTKE 1985). Der klimatische Einfluss der Ostsee spiegelt sich in den Durchschnittstemperaturen wider. So betragen die Januartemperaturen im langjährigen Mittel 0,5 - 1 °C, die entsprechenden Julitemperaturen dagegen 16,5 - 17 °C (HEYDEMANN 1997).

6.2 Begründung für die Abgrenzung des Untersuchungsraums

Der Untersuchungsraum der vorliegenden FFH-VP wird so gewählt, dass sämtliche projektbedingten Auswirkungen in Abhängigkeit ihrer Intensität auf die relevanten Erhaltungsziele erfasst werden können.

6.2.1 Voraussichtlich betroffene Lebensräume und Arten

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

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

- die signifikant vorkommenden Arten der VRL,
- die für die zu erhaltenden oder wiederherzustellenden Lebensraumbedingungen maßgeblichen standörtlichen Voraussetzungen (z. B. die abiotischen Standortfaktoren) und die wesentlichen funktionalen Beziehungen einzelner Arten, in Einzelfällen auch zu (Teil-)Lebensräumen außerhalb des Gebietes.

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

6.2.2 Durchgeführte Untersuchungen

Es liegen Bestandsaufnahmen zu Brut- und Rastvogelvorkommen sowie Erfassungen der Flugbewegungen Jahren 2014 und 2015 vor (ARGE FBQ RVU-UVS 2018).

Ergebnisse des Brutvogelmonitorings für das BSG DE 1633-491 in den EU-Vogelschutzgebieten aus den Jahren 2000 - 2006 (KIEKBUSCH et. al. 2007) liegen ebenso vor, wie ein Bericht zum Brutvogelmonitoring für das Vogelschutzgebiet „Östliche Kieler Bucht“ von KOOP (2008). Die Unterlagen werden entsprechend bei der Auswertung berücksichtigt.

Darüber hinaus werden die in Kapitel 4.2.1 angeführten Quellen verwendet.

Die Beurteilung der Auswirkungen des Vorhabens erfolgt anhand der Angaben des SDB und der gebietsspezifischen Erhaltungsziele für die Vogelarten der VRL.

6.3 Datenlücken

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

Nach ROMAHN et al. (2008) finden in dem Gebiet regelmäßig Brutvogelerfassungen statt. Der Bericht zum Brutvogelmonitoring für das BSG (KOOP 2008) wird entsprechend berücksichtigt.

Die vorhandenen Daten (siehe in Kapitel 4.2.1 und 12) sind somit für die Durchführung der FFH-Verträglichkeitsuntersuchung, also die Abschätzung der vom Projekt ausgehenden möglichen Beeinträchtigungen auf die relevanten Vogelarten der VRL und ihre Lebensräume, als ausreichend zu werten.

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

6.4 Beschreibung des detailliert untersuchten Bereichs

Die FFH-Verträglichkeitsprüfung bezieht sich grundsätzlich auf das gesamte BSG DE 1530-491 „Östliche Kieler Bucht“. Da das Schutzgebiet mit ca. 74.690 ha eine relativ große Fläche hat, erfolgte eine Abgrenzung des vom Vorhaben möglicherweise betroffenen Bereiches. Die Reichweite baubedingter Störungen wird für empfindliche Brut- und Rastvogelarten mit maximal 500 m angegeben (GARNIEL & MIERWALD 2010). Somit erreicht die Wirkzone des Vorhabens das Schutzgebiet nicht. Eine Betrachtung bauzeitlicher Störungen kann daher entfallen.

Bzgl. der Einschätzung des Kollisionsrisikos mit der Oberleitungsanlage werden Vogelbestände bis 1.500 m detailliert dargestellt und berücksichtigt (s. Kapitel 7.2). Hierbei handelt es sich um das Teilgebiet westlicher Oldenburger Graben, da andere Gebietsteile weiter als 1.500 m vom Vorhaben entfernt sind. Eine differenzierte Betrachtung von Rastvorkommen, die weiter als 1.500 m entfernt zum Vorhaben liegen, ist nicht notwendig, da Interaktionen zu weiter entfernten Flächen regelhaft außerhalb des Gefahrenbereichs in größeren Höhen und andererseits diffus im Raum verteilt stattfinden.

6.4.1 Vorbelastungen

Der örtliche Oldenburger Angelverein hat im Vogelschutzgebiet ein Nutzungsrecht von der nördlichen Grabenseite des Oldenburger Grabens aus. Die Südseite des Grabens wird nicht betreten. Des Weiteren liegt ein Nutzungsrecht für den Grabenabschnitt von der Autobahn bis zum Grabenknicke vor.

Durch das Vogelschutzgebiet verläuft eine 110-KV-Hochspannungsleitung und quert auch einen Teil des NSG „Wesseker See“.

7 Ermittlung und Bewertung vorhabensbedingter Beeinträchtigungen

Auf Grundlage der mit dem geplanten Vorhaben verbundenen Wirkprozesse wurden in Kapitel 5 die Faktoren herausgestellt, von denen potenzielle Auswirkungen auf die relevanten FFH-Lebensraumtypen und -Arten ausgehen. Diese werden im Folgenden unter Berücksichtigung der Schutz- und Erhaltungsziele dargestellt.

7.1 Beschreibung der Bewertungsmethode

Die vorliegende FFH-VP gemäß § 34 Abs. 1, 2 BNatSchG basiert zunächst auf der Prüfung der Verträglichkeit mit den für das Gebiet festgelegten Erhaltungszielen (siehe Kapitel 4.2) und anschließend auf der Feststellung, ob das Gebiet als solches beeinträchtigt wird oder nicht. Die Verträglichkeit eines Projektes ist direkt mit dem Fehlen erheblicher Beeinträchtigungen der für die Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteile verknüpft.

Gemäß LAMBRECHT et al. (2004) wird jeder als Erhaltungsziel aufgeführter Lebensraumtyp bzw. jede aufgeführte Art der Anhänge I bzw. II der FFH-RL bzw. der VRL einzeln unter gesonderter Darstellung der jeweiligen Wirkprozesse abgehandelt. Dabei wird der „günstige Erhaltungszustand“ bzw. der „günstige Erhaltungsgrad“ als Bewertungsmaßstab für Beeinträchtigungen und deren Erheblichkeiten zu Grunde gelegt.

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

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

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

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

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

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

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

7.1.1 Bewertungsschritte

Die Abschätzung der Erheblichkeit erfolgt in 3 Schritten (vgl. KIFL, COCHET CONSULT & TGP 2004, LAMBRECHT et al. 2004, LAMBRECHT & TRAUTNER 2007). Bei den ersten beiden

Schritten wird eine 6-stufige Skala der Beeinträchtigungsgrade verwendet (KIFL, COCHET CONSULT & TGP 2004) im dritten Schritt erfolgt eine Reduktion der 6-stufigen Skala des Beeinträchtigungsgrads zu einer 2-stufigen Skala der Erheblichkeit (Tabelle 7-1 und Tabelle 7-2).

Schritt 1 (Bewertung der Beeinträchtigung)

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

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

Schritt 2 (Bewertung der kumulativen Beeinträchtigung)

Erhaltungsziele, die durch das Vorhaben beeinträchtigt werden, werden einer weiteren Konflikthanalyse unterzogen, in der die potenziellen Auswirkungen von Kumulationseffekten weiterer Pläne und Projekte beschrieben und anhand einer 6-stufigen Skala bewertet werden. Anschließend werden ggf. gemeinsame Maßnahmen zur Begrenzung der Kumulationseffekte ausgearbeitet. Die erzielte Reduktion der Beeinträchtigungen wird wiederum durch eine Bewertung der Rest-Beeinträchtigung nach Schadensbegrenzung anhand einer 6-stufigen Skala bewertet.

Schritt 3 (Ergebnis der Bewertung)

Die Erheblichkeit des Vorhabens ergibt sich aus dem Beeinträchtigungsgrad der verbleibenden Beeinträchtigungen nach Schadensbegrenzung der kumulierten Auswirkungen. In Schritt 3 findet eine Reduktion der 6 Bewertungsstufen zu einer 2-stufigen Skala statt (erheblich / nicht erheblich) (Tabelle 7-1).

Tabelle 7-1: Ermittlung der Beeinträchtigung und Erheblichkeit (nach KIFL, COCHET CONSULT & TGP 2004)

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

7.1.2 Bewertungskriterien

Der Kernbegriff „Stabilität des Erhaltungszustandes“ wird zur Abgrenzung der Stufen der Bewertungsskala herangezogen. Die FFH-Richtlinie zieht zur Definition des Erhaltungszustandes (siehe oben) sowohl quantitative Kriterien (Flächen- und Populationsgrößen) als auch qualitative Merkmale (Struktureigenschaften) und funktionale Aspekte heran. Das Entwicklungspotenzial (Zunahme der Ausdehnung von Lebensräumen und der Populationen von Arten, Verbesserung ihres Erhaltungszustandes) ist ebenfalls zu berücksichtigen (Art. 2 Abs. 2 FFH-Richtlinie). Es werden die gleichen Kriteriengruppen wie im SDB betrachtet. Gemäß Standard-Datenbogen sind folgende Kriteriengruppen Wert gebend:

- Erhaltungsgrad der Struktur (ökologische Parameter, Art- und Lebensraumbestand),
- Erhaltungsgrad der Funktionen (Faktorengefüge, das für die Selbsterhaltung der Art oder des Lebensraums im Schutzgebiet sorgt),
- Wiederherstellungsmöglichkeiten (notwendiger Aufwand zur Erhaltung bzw. Verbesserung des Erhaltungszustandes).

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

7.1.3 Definition der Bewertungsstufen des Beeinträchtigungsgrads

Die in Tabelle 7-2 folgenden Definitionen der 6 Stufen des Beeinträchtigungsgrads stellen das Gerüst der Bewertung dar (KIFL, COCHET CONSULT & TGP 2004). Für jede Konfliktbewertung wird dieses Gerüst auf der Grundlage der Kriterien, die für die Ausprägung des günstigen Erhaltungszustandes des jeweiligen Erhaltungsziels von Relevanz sind, präzisiert und somit auf die behandelte Art bzw. den behandelten Lebensraumtyp und auf das behandelte Schutzgebiet abgestellt (Tabelle 7-2).

Tabelle 7-2: Bewertungsstufen des Beeinträchtigungsgrades

Erheblichkeitsgrad: nicht erhebliche Auswirkungen
keine Beeinträchtigung
Das Vorhaben löst (auch zukünftig) keine Veränderungen des günstigen Erhaltungszustands aus. Für die signifikanten Lebensräume (Anhang I FFH-RL) und Arten (Anhang II FFH-RL) bleiben alle relevanten Strukturen sowie alle Funktionen des Schutzgebiets im vollen Umfang erhalten. Im Einzelfall kann sich durch das Vorhaben sogar eine Förderung eines Lebensraums oder einer Art bzw. der zu ihrem Erhalt notwendigen Funktionen ergeben.
geringe Beeinträchtigung
Das Vorhaben löst geringfügige Veränderungen aus. Strukturen, Funktionen und Wiederherstellungsmöglichkeiten bleiben unverändert. Damit sind die Voraussetzungen zur langfristigen Sicherung des günstigen Erhaltungszustands der Arten und Lebensräume vollständig gewahrt. Die Beeinträchtigung ist von sehr begrenzter Reichweite und Dimension. Hierunter fallen auch Beeinträchtigungen von fakultativen nicht essenziellen Habitatbestandteilen einer Art, sofern hier ein nur seltenes bzw. unregelmäßiges Auftreten nachgewiesen wurde und der Erhaltungszustand der Art unverändert bleibt.
mittlere (noch tolerierbare) Beeinträchtigung
Die vorhabensbedingten Eingriffe lösen in zeitlich und / oder räumlich eng begrenztem Ausmaß negative Veränderungen der Strukturen und Funktionen eines Lebensraums bzw. des Bestands einer Art aus. Die Funktionen des Schutzgebiets für die Lebensräume und die Populationen und Habitate der Arten bleiben jedoch gewahrt. Der Wechsel zwischen genutzten Teilhabitaten inner- und außerhalb des Schutzgebiets bleibt ebenfalls uneingeschränkt möglich. Sämtliche Funktionen, welche zu einem gegebenen Zeitpunkt gleichzeitig erfüllt werden müssen, sind weiterhin gegeben. Auch bei kleinen Vorkommen werden keine relevanten Kenngrößen von Lebensräumen und Populationen von Arten qualitativ oder quantitativ unterschritten, die zum langfristigen Überleben des Bestands im Schutzgebiet notwendig sind. Die Voraussetzungen zur langfristig gesicherten Erhaltung der Art bzw. des Lebensraums im Schutzgebiet bleiben erfüllt. Die Wiederherstellungsmöglichkeiten des günstigen Erhaltungszustands der Lebensräume oder Arten werden außerhalb der direkt betroffenen Fläche nicht eingeschränkt. Hierunter fallen auch Beeinträchtigungen von Habitatbestandteilen, die zwar regelmäßig genutzt werden aber nicht essenziell sind, sofern die Störungen nur temporär sind oder einen geringen Umfang haben und der Erhaltungszustand der Art unverändert bleibt.

Erheblichkeitsgrad: erhebliche Auswirkungen
hoher Beeinträchtigungsgrad
Mit einem hohen Grad wird die gebietsspezifische Schwelle der Erheblichkeit überschritten. Die Stufe hoher Beeinträchtigung charakterisiert Beeinträchtigungen, die zwar räumlich und zeitlich umgrenzt sind, welche jedoch bedingt durch ihre Intensität vor dem Hintergrund der schutzgebietspezifischen Erhaltungsziele nicht mehr tolerierbar sind. Durch die Eingriffe werden qualitative Veränderungen initiiert, die zu einer Degradation des Gebietes führen.
sehr hoher Beeinträchtigungsgrad
Die vorhabensbedingten Eingriffe führen zu einer substanziellen Beeinträchtigung der Erhaltungsziele der betreffenden Gebiete. Wesentliche Teile eines Lebensraums gehen direkt verloren oder es werden Prozesse ausgelöst, die zu einer Beeinträchtigung der Funktionen für seinen langfristigen Fortbestand im Schutzgebiet führen. Die betroffenen Arten verschwinden zwar nicht völlig aus dem Gebiet, jedoch wird sich ihre Gesamtsituation auch perspektivisch deutlich verschlechtern.
extrem hoher Beeinträchtigungsgrad
Der Bestand einer Art wird vollständig vernichtet oder geht zumindest so drastisch zurück, dass die Mindestgröße für die langfristige Überlebensfähigkeit des Bestands unterschritten wird. Der eventuell verbleibende Restbestand wird so empfindlich, dass er durch natürliche Schwankungen der Standortfaktoren ausgelöscht werden könnte. Durch die Eingriffe kommt es zum Verlust von Habitaten der Art, so dass die Voraussetzungen für eine langfristige Überlebensfähigkeit des Bestands nicht mehr gegeben sind.

Ein Vorhaben ist nach § 34 Abs. 2 BNatSchG nicht zulässig, wenn die Verträglichkeitsprüfung ergibt, dass das Vorhaben zu erheblichen Beeinträchtigungen des Gebiets in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen führen kann.

7.2 Ermittlung und Bewertung der Beeinträchtigungen der charakteristischen Vogelarten und deren Lebensräume

In Vogelschutzgebieten gelten als Erhaltungsziele die Vögel des Anhangs I und die Zugvögel nach Art. 4 Abs. 2 VRL. Weitere Arten, die im BSG gemäß SDB als charakteristisch eingestuft werden (vgl. Tabelle 4-1) und für deren Erhaltung das Schutzgebiet ausgewiesen wurde, werden ebenfalls in das zu prüfende Artenspektrum implementiert.

In Kapitel 4.2.3 werden die Vogelarten der Tabelle 4-1 mit vergleichbaren ökologischen Ansprüchen zu sog. ökologischen Gruppen zusammengefasst und bestimmten Lebensraumtypen zugeordnet. Für diese Lebensraumtypen werden spezielle Erhaltungsziele definiert (MLUR 2009b). Im Anschluss an die Prüfung der Konfliktsituation der in Kapitel 4.2.2 genannten Erhaltungsgegenstände erfolgt die Prüfung, inwieweit durch das Ausbauvorhaben eine Beeinträchtigung der Erhaltungsziele für die Lebensräume der Arten der ökologischen Gruppen zu prognostizieren ist.

Für die nachstehende artbezogene Konfliktsanalyse wurden die in Kapitel 4.2.1 angeführten Quellen ausgewertet und die dortigen Brut- bzw. Rastvogelzahlen zum Vergleich angegeben. Die Angaben weichen z. T. deutlich voneinander ab. Maßgebend sind die im SDB angeführten Bestandsgrößen.

Eine Darstellung der im BSG auftretenden Brut- und Rastvögel findet sich in der Unterlage 17.1.2.

Aufgrund der großen Entfernung des Vorhabens zum Schutzgebiet (700 m) wirken Vorhabensbedingte Beeinträchtigungen nicht in das Gebiet hinein. Es ist davon auszugehen, dass funktionale Beziehungen zwischen dem hier zu betrachtenden Vogelschutzgebiet DE 1530-491 „Östliche Kieler Bucht“ und dem Vogelschutzgebiet DE 1731-401 „Oldenburger Graben“ vorhanden sind. Beeinträchtigungen der funktionalen Beziehungen durch das Vorhaben können ausschließlich für Rastvögel gegeben sein, die in beiden Gebieten als Erhaltungsziel genannt werden. Auf eine detaillierte Darstellung von Brutvögeln oder Rastvögeln die nur im Vogelschutzgebiet DE 1530-491 „Östliche Kieler Bucht“ nicht aber in dem Vogelschutzgebiet DE 1731-401 „Oldenburger Graben“ als Erhaltungsziel genannt sind, kann daher im Folgenden verzichtet werden.

7.2.1 Küstenvögel der Ostsee mit Kontaktlebensraum Strand

Zur ökologischen Gruppe der Küstenvögel der Ostsee mit Kontaktlebensraum Strand gehören folgende Arten: Löffelente, Schnatterente, Tafelente, Reiherente, Schellente, Eisente, Trauerente, Blässgans, Graugans, Bergente, Mittelsäger, Eiderente, Säbelschnäbler, Zwerg-, Fluss- und Küstenseeschwalbe (vgl. MLUR 2009b).

Diese Arten sind für die Prüfung nicht relevant, da sie nur im Vogelschutzgebiet DE 1530-491 „Östliche Kieler Bucht“ nicht aber in dem Vogelschutzgebiet DE 1731-401 „Oldenburger Graben“ als Erhaltungsziel genannt werden (vgl. Kapitel 5.4).

7.2.2 Vogelarten des Offenlandes

Zur ökologischen Gruppe der Vogelarten des Offenlandes (vor allem der Feuchtgrünländer, Niedermoore und Salzwiesen) gehören: Knäkente, Trauerseeschwalbe, Bekassine, Goldregenpfeifer/Rotschenkel und Kiebitz (vgl. MLUR 2009b).

Auf eine detaillierte Darstellung von Knäkente, Rotschenkel und Trauerseeschwalbe, die nur im Vogelschutzgebiet DE 1530-491 „Östliche Kieler Bucht“ nicht aber in dem Vogelschutzgebiet DE 1731-401 „Oldenburger Graben“ als Erhaltungsziel genannt sind, kann im Folgenden verzichtet werden.

7.2.2.1 Bekassine (*Gallinago gallinago*)

KOOP (2008) nennt für das BSG „Östliche Kieler Bucht“ 12 BP. Eindeutige Schwerpunkte der Verbreitung bilden die Westküste mit den Gebieten Wallnau, Flügger Teich und Sulsdorfer Wiek sowie die nördliche Seeniederung entlang der Nordküste bis zum Grünen Brink mit jeweils 8 BP. Für das hier relevante Teilgebiet „Westlicher Oldenburger Graben“ gibt KOOP (2008) 3 BP an.

Die für das BSG im Standarddatenbogen angegebene Zahl der BP liegt bei 12 (Tabelle 4-1) und dürfte vor dem Hintergrund der angeführten BP eine Minimalanzahl darstellen.

Die Bekassine hat zur Brutzeit relativ kleine Aktionsräume, die in der Literatur mit 1 bis 5 ha angegeben werden (FLADE 1994, GLUTZ VON BLOTZHEIM 2001). Die Bekassine hält sich somit zur Brutzeit in Entfernungen von wenigen 100 m Entfernung zum Brutplatz auf. Interaktionen zwischen dem hier zu betrachtenden Vogelschutzgebiet DE 1530-491 „Östliche Kieler Bucht“ und dem Vogelschutzgebiet DE 1731-401 „Oldenburger Graben“ sind auf Grund des Abstands von etwa 1.700 m grundsätzlich ausgeschlossen. Interaktionen mit der Rückbautrasse (etwa 700 m entfernt) oder der Neubautrasse (etwa 1.500 m entfernt) sind ebenfalls ausgeschlossen.

Aufgrund der hohen Abstände des Vorhabens können bau-, anlage- und betriebsbedingte Beeinträchtigungen für die Brutvorkommen im Vogelschutzgebiet DE 1731-401 „Oldenburger Graben“ sowie Beeinträchtigungen der funktionalen Beziehungen mit dem Vogelschutzgebiet DE 1731-401 „Oldenburger Graben“ nicht eintreten.

Es werden keine Beeinträchtigungen festgestellt. Das Vorhaben wirkt sich nicht negativ auf den Erhaltungszustand der Art aus.

7.2.2.2 Goldregenpfeifer (*Pluvialis apricaria*)

Der Goldregenpfeifer ist während der Zugzeiten die zweithäufigste Limikolenart auf Fehmarn. Mit Ausnahme des Monats Juni sind Goldregenpfeifer ganzjährig auf Fehmarn anzutreffen, wobei das Hauptvorkommen in den Monaten Oktober und November zu beobachten ist. Bevorzugte Rast- und Nahrungsplätze sind die frisch bearbeiteten Ackerflächen auf dem Inselkörper sowie der fast trocken gefallene Grüne Brink oder der Bereich Wallnau. Letztere beide Bereiche gehören zum BSG, befinden sich jedoch nicht innerhalb des in der vorliegenden FFH-VP relevanten Trassenbereiches.

Die Maximalzahlen der Wegzügler werden mit ca. 10.000 - 15.000 Tieren angegeben. Von Dezember bis Februar verbleiben die Überwinterer auf der Insel. Im März treffen die ersten Tiere auf dem Frühjahrszug auf Fehmarn ein. Im April wird schließlich der Höhepunkt des Frühjahrszuges erreicht (HEIN 2005b). Im Standarddatenbogen sind 1.500 rastende Goldregenpfeifer für das BSG aufgeführt (Tabelle 4-1).

MITSCHKE (2016) gibt für April 2003 (Größenklasse 251 - bis 1.000) und Oktober 2014 (120 Individuen) an, die im benachbarten Vogelschutzgebiet DE 1731-401 „Oldenburger Graben“ oder

dessen direktem Umfeld nachgewiesen wurden. In den Untersuchungen von ARGE FBQ RVU-UVS (2018) trat die Arten im Bereich des Oldenburger Grabens nicht auf. Für das hier relevante Teilgebiet westlicher Oldenburger Graben sind unregelmäßig kleinere Rastbestände zwar nicht auszuschließen, da eine grundsätzliche Eignung aufgrund der landschaftlichen Ausprägung gegeben ist, die Bedeutung als Rastgebiet für die im Standarddatenbogen genannten Rastbestände ist aber sehr gering, da die Hauptmasse der Goldregenpfeifer nachweislich im Bereich Fehmarn rastet und nach Auswertung der oben genannten Literatur keine (regelmäßigen) Rastbestände bekannt sind. Sofern es zu trassenquerenden Interaktionen zwischen dem hier zu betrachtenden Vogelschutzgebiet DE 1530-491 „Östliche Kieler Bucht“ und dem Vogelschutzgebiet DE 1731-401 „Oldenburger Graben“ kommt, ist der Flugweg allenfalls gering frequentiert.

Es handelt sich somit um eine Oberleitungsanlage mit geringer Konfliktintensität im Bereich eines Flugwegs mit geringer Frequentierung (vergl. Tabelle 5-3).

Gemäß BERNOTAT & DIERSCHKE (2016) sind für den Goldregenpfeifer keine erheblichen Beeinträchtigungen durch anlagebedingte Kollisionen mit der Oberleitungsanlage zu erwarten. Durch die geringe Frequentierung entfallen auch erhebliche betriebsbedingte Beeinträchtigungen durch Kollisionen mit dem Schienenverkehr.

Anlage- und betriebsbedingte Beeinträchtigungen sind nicht auszuschließen, diese werden aber als gering bewertet. Das Vorhaben wirkt sich nicht negativ auf den Erhaltungszustand des Goldregenpfeifers aus.

7.2.2.3 Kiebitz (*Vanellus vanellus*)

Die Zahl der auf Fehmarn brütenden Kiebitzpaare beträgt 243. Der Schwerpunkt des Brutvorkommens liegt in Wallnau. Hinzu kommen bedeutende Brutvorkommen im Grünen Brink (HEIN 2005a). Die insgesamt für das BSG im Standarddatenbogen angegebene Zahl der BP liegt bei 146 (Tabelle 4-1). KOOP (2008) nennt für das BSG 146 BP mit Schwerpunkt an der Westküste Fehmarn Tabelle 4-1s. Außerhalb des BSGs weisen die Albertsdorfer Niederung, der Bereich Strukkamp, die Wiesen am Burger Binnensee sowie südlich des Grünen Brinks und um den Sahrendorfer See hohe Zahl der BP auf (HEIN 2005a).

Für den Bereich der Lagunen nordwestlich Großenbrode und Graswarder werden 21 - 50 BP angegeben (BERNDT et al. 2003). Ein deutlicher Schwerpunkt befindet sich darüber hinaus im Bereich der Hohwachter Bucht und der 3 Binnenseen.

Für das hier relevante Teilgebiet „Westlicher Oldenburger Graben“ gibt KOOP (2008) 14 BP an. Im benachbarten Vogelschutzgebiet DE 1731-401 „Oldenburger Graben“ gibt KOOP (2017) 31 Brutreviere für 2016 an. Durch ARGE FBQ RVU-UVS (2018) konnten 16 BP auf schutzgebietsexternen Flächen im Umfeld des PFA 4 nachgewiesen werden, die durch die Wohnbebauung Oldenburgs i. H. sowie verschiedene Straßen (insbesondere BAB A1) vom Vogelschutzgebiet räumlich getrennt sind.

Da die Rückbautrasse 700 m vom Vogelschutzgebiet entfernt liegt und zudem eine Wohnbebauung zwischen der Rückbautrasse und dem Vogelschutzgebiet liegt, sind vorhabensbedingte Beeinträchtigungen ausgeschlossen. Der Raumbedarf zur Brutzeit wird mit wenigen ha angegeben (FLADE 1998). Damit können Interaktionen über die 1.500 m entfernte Neubautrasse hinweg ausgeschlossen werden. Somit können auch anlage- oder betriebsbedingte Beeinträchtigungen des Kiebitzes ausgeschlossen werden.

Es werden keine Beeinträchtigungen festgestellt. Das Vorhaben wirkt sich nicht negativ auf den Erhaltungszustand des Kiebitz aus.

7.2.2.4 Lebensräume der Vogelarten des Offenlandes

Für die Vogelarten dieser ökologischen Gruppe wurden die direkten Beeinträchtigungen durch das Vorhaben geprüft und als nicht erheblich bewertet (vgl. 7.2.2.1, 7.2.2.2 und 7.2.2.3).

Indirekt wirkende Beeinträchtigungen auf die Lebensräume werden nicht ausgelöst (vgl. Kapitel 5).

7.2.3 Vogelarten der Seen, Teiche und Kleingewässer

Zur ökologischen Gruppe der Vogelarten der Seen, Teiche und Kleingewässer gehören: Rohrdommel, Singschwan, Zwergsäger und Kolbenente (vgl. MLUR 2009b). Die Vogelarten dieser Gruppe sind für die Prüfung nicht relevant, da sie nur im Vogelschutzgebiet DE 1530-491 „Östliche Kieler Bucht“ nicht aber in dem Vogelschutzgebiet DE 1731-401 „Oldenburger Graben“ als Erhaltungsziel genannt werden (vgl. Kapitel 5.4).

7.2.4 Vogelarten der (Land-)Röhrichte, Weidengebüsche und Hochstauden

Zur ökologischen Gruppe der Vogelarten der (Land-)Röhrichte, Weidengebüsche und Hochstauden gehören: Schilfrohrsänger, Rohrweihe, Tüpfelsumpfhuhn (vgl. MLUR 2009b). Nachfolgend wird geprüft, ob das Vorhaben erheblichen Beeinträchtigungen für diese Arten verursacht.

7.2.4.1 Schilfrohrsänger (*Acrocephalus schoenobaenus*)

Die meisten Brutvorkommen sind in den Schilfgebieten der Nord- und Westküste Fehmarns sowie denen des Sahrensdorfer Sees innerhalb des BSGs „Ostsee östlich Wagrien“, die neben den Gräben und Marschseen Nordfrieslands einen der beiden Schwerpunkte für Schleswig-Holstein darstellen, zu finden (LEGUAN GMBH 2008). Der Schilfrohrsänger ist einer der häufigsten Singvögel auf Fehmarn, der auch Rapsfelder besiedelt (KOOP 2005). Auf dem Festland tritt eine Verbreitungslücke für den Bereich Großenbrode und Heiligenhafen auf. Erst entlang der Hohwachter Bucht und im Bereich des Großen Binnensees sind bedeutende Brutvorkommen innerhalb des BSGs bekannt (BERNDT et al. 2003). Für das BSG sind 446 Reviere der Art bekannt. Sie befinden sich weit überwiegend im Westen der Insel Fehmarn (KOOP 2008). Die für das BSG im Standarddatenbogen angegebene Zahl der BP liegt bei 315 (Tabelle 4-1).

Für das hier relevante Teilgebiet „Westlicher Oldenburger Graben“ nennt KOOP (2008) ein Vorkommen von 11 - 25 Brutreviere. Im benachbarten Vogelschutzgebiet DE 1731-401 „Oldenburger Graben“ gibt KOOP (2017) 31 Brutreviere für 2016 an. Bei den Untersuchungen von ARGE FBQ RVU-UVS (2018) waren keine Brutreviere im Umfeld des PFA 4 nachweisbar.

Da die Rückbautrasse 700 m vom Vogelschutzgebiet entfernt liegt und zudem eine Wohnbebauung zwischen der Rückbautrasse und dem Vogelschutzgebiet liegt, sind baubedingte Beeinträchtigungen ausgeschlossen. Die Territorien des Schilfrohrsängers zur Brutzeit sind i. d. R. kleiner als 1 ha (FLADE 1994, GLUTZ VON BLOTZHEIM 2001). Somit finden mit Sicherheit keine Interaktionen der im Teilgebiet „Westlicher Oldenburger Graben“ vorkommenden Schilfrohrsänger über den Eingriffsbereich hinweg statt. Anlage- und betriebsbedingte Beeinträchtigungen können somit ebenfalls ausgeschlossen werden.

Es werden keine Beeinträchtigungen festgestellt. Das Vorhaben wirkt sich nicht negativ auf den Erhaltungszustand des Schilfrohrsängers aus.

7.2.4.2 Rohrweihe (*Circus aeruginosus*)

Die Rohrweihe brütet mit 56 BP auf Fehmarn (LEGUAN GMBH 2008). Bedeutende Bruthabitate befinden sich in den Schilfgebieten der nördlichen Seeniederung und Wallnaus. Hinzu kommen innerhalb des BSGs der Flügger Teich und die Sulsdorfer Wiek (LUNK 2005a).

Im BSG wurden 29 Reviere erfasst. Der Schwerpunkt liegt an der Westküste Fehmarns (KOOP 2008).

Die für das BSG im SDB angegebene Zahl der BP liegt bei 29 (Tabelle 4-1). Neben der Nord- und Westküste Fehmarns siedeln sie innerhalb des BSGs zudem schwerpunktmäßig im Bereich der Hohwachter Bucht. Für das hier relevante Teilgebiet „Westlicher Oldenburger Graben“ gibt KOOP (2008) Brutreviere in der Größenklasse von 3 - 5 an. Für das benachbarte Vogelschutzgebiet DE 1731-401 „Oldenburger Graben“ gibt KOOP (2017) 4 BP an.

Bei den Untersuchungen von ARGE FBQ RVU-UVS (2018) waren 3 Brutreviere im Umfeld des PFA 4 nachweisbar. 2 Brutreviere befanden sich auf schutzgebietsexternen Flächen und 1 im Oldenburger Bruch (DE 1731-401 „Oldenburger Graben“).

Da die Rückbautrasse 700 m vom Vogelschutzgebiet entfernt liegt und zudem eine Wohnbebauung zwischen der Rückbautrasse und dem Vogelschutzgebiet liegt, sind bau- und betriebsbedingte Beeinträchtigungen ausgeschlossen.

Nach MEBS & SCHMIDT (2005) und der BAUER et al. (2005) beträgt der Aktionsraum 1 - 15 km². Nahrungsflüge bis 8 km Entfernung vom Horst konnten beobachtet werden (GLUTZ VON BLOTZHEIM 2001), sind aber nicht die Regel. Aufgrund der relativ großen Aktionsräume der Rohrweihe zur Brutzeit sind die Neubaustrecke querende Interaktionen mit dem benachbarten Vogelschutzgebiet DE 1731-401 „Oldenburger Graben“ nicht ausgeschlossen. Regelmäßige Interaktionen sind auf Grund der dazwischen liegenden Siedlungslage Oldenburgs nicht zu erwarten.

BERNOTAT & DIERSCHKE (2016) geben das Kollisionsrisiko mit Freileitungen als sehr gering an. Es handelt sich somit um eine Oberleitungsanlage mit geringer Konfliktintensität im Bereich eines Flugwegs mit geringer Frequentierung (vergl. Tabelle 5-3).

Gemäß BERNOTAT & DIERSCHKE (2016) sind für die Rohrweihe keine erheblichen Beeinträchtigungen durch anlagebedingte Kollisionen mit der Oberleitungsanlage zu erwarten. Aufgrund der geringen Frequentierung des Flugwegs können auch betriebsbedingt keine erheblichen Beeinträchtigungen durch Kollisionen mit dem Schienenverkehr ausgelöst werden.

Es werden nur geringe Beeinträchtigungen festgestellt. Das Vorhaben wirkt sich nicht erheblich auf den Erhaltungszustand der Rohrweihe aus.

7.2.4.3 Tüpfelsumpfhuhn (*Porzana porzana*)

Das Tüpfelsumpfhuhn (Tüpfelralle) brütet mit 2 BP in Wallnau auf Fehmarn. Zudem wurde während der letzten 15 Jahre unregelmäßig 1 Paar am Grünen Brink beobachtet (LUNK 2005b). In 2008 wurden 10 Reviere der Tüpfelralle erfasst (KOOP 2008).

Die insgesamt für das BSG im Standarddatenbogen angegebene Zahl der BP liegt bei 10 (Tabelle 4-1). Nach KOOP (2008) brüten in dem relevanten Teilgebiet 2 - 3 BP. Im benachbarten Vogelschutzgebiet DE 1731-401 „Oldenburger Graben“ wurden nach KOOP (2017) letztmalig im Jahr 2000 2 Brutreviere nachgewiesen. Bei den Untersuchungen von ARGE FBQ RVU-UVS (2018) waren keine BP des Tüpfelsumpfhuhns im Umfeld des PFA 4 vorhanden.

Da die Rückbautrasse 700 m vom Vogelschutzgebiet entfernt liegt und zudem eine Wohnbebauung zwischen der Rückbautrasse und dem Vogelschutzgebiet liegt, sind baubedingte Beeinträchtigungen ausgeschlossen.

Das Tüpfelsumpfhuhn hat einen Raumbedarf bzw. eine Territoriengröße von ≤ 5 ha (FLADE 1994, GLUTZ VON BLOTZHEIM 2001). Interaktionen zur Brutzeit über den Eingriffsbereich hinweg sind somit ausgeschlossen, so dass anlage- oder betriebsbedingte Wirkungen nicht gegeben sind.

Es werden keine Beeinträchtigungen festgestellt. Das Vorhaben wirkt sich nicht negativ auf den Erhaltungszustand des Tüpfelsumpfhuhns aus.

7.2.4.4 Lebensräume der Vogelarten der (Land-)Röhrichte, Weidengebüsche und Hochstauden

Für die Vogelarten dieser ökologischen Gruppe wurden die direkten Beeinträchtigungen durch das Vorhaben unter 7.2.4.1, 7.2.4.2 und 7.2.4.3 geprüft und als nicht erheblich bewertet.

Indirekt wirkende Beeinträchtigungen auf die Lebensräume werden nicht ausgelöst (vgl. Kapitel 5).

7.2.5 Vogelarten der Laub-, Misch- und Bruchwälder

Zur ökologischen Gruppe der Vogelarten der Laub-, Misch- und Bruchwälder gehört der Seeadler (vgl. MLUR 2009b), der im Vogelschutzgebiets DE 1530-491 „Östliche Kieler Bucht“ als Brutvogel vorkommt und für das Gebiet DE 1731-401 „Oldenburger Graben“ als Nahrungsgast genannt wird.

Nachfolgend wird geprüft, ob das Vorhaben erhebliche Beeinträchtigungen für den Seeadler verursacht.

7.2.5.1 Seeadler (*Haliaeetus albicilla*)

KOOP & BERNDT (2014) geben für Schleswig-Holstein insgesamt 63 Revierpaare des Seeadlers an (erfasst im Zeitraum 2003 - 2009). Im Standarddatenbogen werden 2 Brutpaare für das Gebiet angegeben. Das nächste Vorkommen im Vogelschutzgebiets DE 1530-491 „Östliche Kieler Bucht“ wird für den Bereich des Wesseker Sees in etwa 6 km Entfernung zum Vorhaben angegeben (KIECKBUSCH 2018).

OEHME (1961) fand bei der Untersuchung der Entfernungen von 158 Horststandorten zu den zentralen Nahrungsgewässern heraus, dass sich über 90 % aller Horste in einer Entfernung von ≤ 5 km zu den Hauptjagdgebieten befanden. Auch SCHOLZ (2010) ermittelte durch intensive telemetrische Untersuchungen von 8 Seeadlern einen relativ kleinen Hauptaktionsraum (home range) im Ganzjahresvergleich von durchschnittlich 15 km^2 für revierbesetzende Seeadler. Schwerpunkträume (core areas) der Aktivitäten waren dabei noch kleiner (durchschnittlich $1,1 \text{ km}^2 \pm 0,6 \text{ km}^2$, max. $5,6 \text{ km}^2$). Im Sommer, also während der Aufzuchtphase, waren die Hauptaktionsräume (home ranges) wesentlich kleiner (Mittel: $6,6 \pm 1,7 \text{ km}^2$) als im Winter (Mittel: $11,8 \pm 1,8 \text{ km}^2$).

Aufgrund der Entfernung des Vorhabens zum Brutstandort am Wesseker See ist davon auszugehen, dass die Trasse außerhalb des regelmäßig frequentierten Bereichs des Seeadlers liegt. Da zwischen dem Brutplatz des Seeadlers und der Trasse zudem die Siedlungslage Oldenburg liegt, kann eine regelmäßige Frequentierung des Trassenbereichs ausgeschlossen werden. Weiterhin ist ein östlich der Trasse auf einer schutzgebietsexternen Fläche brütender Seeadler bei Schwelbek zu nennen, der die östlich gelegenen Bereiche der Trasse für sich als Jagdgebiet nutzt, so dass aufgrund der Territorialität der Seeadler eine Nutzung östlich der Trasse gelegener Gebiete durch das Brutpaar im Bereich Wesseker See weitestgehend nicht möglich ist.

Da trassenquerende Interaktionen des am Wesseker See brütenden Brutpaares aus den oben genannten Gründen nicht zu erwarten sind, können bau-, anlage- oder betriebsbedingte Beeinträchtigungen des Seeadlers ausgeschlossen werden.

Es werden keine Beeinträchtigungen festgestellt. Das Vorhaben wirkt sich nicht negativ auf den Erhaltungszustand des Seeadlers aus.

7.2.6 Weitere im Standarddatenbogen genannte Vogelarten

Diese Arten sind für die Prüfung nicht relevant (vgl. Kapitel 5.4).

7.3 Auswirkungen auf die Schutzziele des Vogelschutzgebiets „Östliche Kieler Bucht“

In einer detaillierten Betrachtung der Vogelarten der VRL des BSGs und den Erhaltungszielen für deren Lebensräume konnten zum Teil geringe Beeinträchtigungen ermittelt bzw. nicht vollständig ausgeschlossen werden.

Hierbei sind für Brut-, Zug- und Rastvögel Kollisionen mit der geplanten Oberleitungsanlage und dem Schienenverkehr relevant.

Für den als Rastvogel in den Erhaltungszielen benannten Goldregenpfeifer ist nicht auszuschließen, dass potenzielle Rastbestände im hier zu betrachtenden Teilgebiet des Vogelschutzgebiets DE 1530-491 „Östliche Kieler Bucht“ trassenquerende Interaktionen zum benachbarten Vogelschutzgebiet DE 1731-401 „Oldenburger Graben“ ausführen. Nachweise für derartige Interaktionen liegen aber nicht vor. Aufgrund der allenfalls geringen Frequentierung von trassenquerenden Flugwegen zwischen den Vogelschutzgebieten sind erhebliche Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele für den Goldregenpfeifer auszuschließen.

Für die Rohrweihe sind Brutreviere sowohl im hier zu betrachtenden Teilgebiet des Vogelschutzgebiets DE 1530-491 „Östliche Kieler Bucht“, als auch im benachbarten Vogelschutzgebiet DE 1731-401 „Oldenburger Graben“ bekannt. Aufgrund der großen Aktionsräume der Rohrweihe zur Brutzeit sind trassenquerende Interaktionen zwischen den Vogelschutzgebieten nicht ausgeschlossen. Regelmäßige Interaktionen sind auf Grund der dazwischen liegenden Siedlungslage Oldenburgs nicht zu erwarten. Das Vorhaben wirkt sich nicht erheblich auf den Erhaltungszustand der Rohrweihe aus.

Weitere Beeinträchtigungen der Vogelarten der VRL des BSGs und den Erhaltungszielen für deren Lebensräume sind nicht gegeben.
Durch das geplante Vorhaben werden die Schutzzweck und Erhaltungsziele des BSG „Östliche Kieler Bucht“ (DE 1530-491) nicht erheblich beeinträchtigt.

8 Vorhabenbezogene Maßnahmen zur Schadensbegrenzung

Durch das Vorhaben kommt es zu keinen erheblichen Beeinträchtigungen. Insofern sind Maßnahmen zur Schadensbegrenzung nicht notwendig bzw. nicht vorgesehen.

9 Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des Schutzgebiets 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 erheblich beeinträchtigen kann, sondern auch, ob es in Zusammenwirkung mit anderen Plänen und Projekten erhebliche Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele verursachen könnte.

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

In dem zu betrachtenden Raum sind keine Projekte bekannt, die geeignet wären, dass bei einer kumulativen Betrachtung eine erhebliche Beeinträchtigung anzunehmen wäre. Durch den geplanten Ausbau der Bahnstrecke in den anschließenden PFA 3 und PFA 5.1 können entfernungsbedingt Auswirkungen auf das hier zu betrachtende Vogelschutzgebiet ausgeschlossen werden.

Auch bei einer kumulativen Betrachtung kommt es zu keinen erheblichen Beeinträchtigungen.

10 Beurteilung der Erheblichkeit der Beeinträchtigungen

Durch das geplante Vorhaben werden der Schutzzweck und die Erhaltungsziele des BSG „Östliche Kieler Bucht“ (DE 1530-491) nicht erheblich beeinträchtigt.

Die Bewahrung bzw. Wiederherstellung eines „günstigen Erhaltungszustandes“ bzw. eines „günstigen Erhaltungsgrades“ für die Wert gebenden Vogelarten des Gebietes wird durch das Vorhaben nicht gefährdet.

Zu kumulativen Wirkungen mit anderen Projekten kommt es nicht (vgl. Kapitel 9).

11 Zusammenfassung

Zur Beurteilung der Erheblichkeit der projektbedingten Auswirkungen des Vorhabens ABS/NBS Hamburg - Lübeck - Puttgarden (Hinterlandanbindung FBQ) im Planfeststellungsabschnitt 4 wurden die prognostizierbaren Beeinträchtigungen mit den für das BSG „Östliche Kieler Bucht“ (DE 1530-491) maßgebenden Schutz- und Erhaltungszielen verknüpft.

Erhebliche Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele für Vogelarten des Anhangs I und Zugvögel nach Art. 4 Abs. 2 der VRL sowie die übrigen relevanten Vogelarten können ausgeschlossen werden.

Als maßgebliche Quellen für die Einschätzung des Kollisionsrisikos an der geplanten Oberleitungsanlage wurden die Bewertungsverfahren nach BERNOTAT & DIERSCHKE (2016) herangezogen. Weitere bau-, anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen konnten an Hand der einschlägigen Fachliteratur ausgeschlossen werden.

Zusammenfassend kann festgestellt werden, dass durch das Vorhaben die Erhaltungsziele, die für das NATURA-2000-Gebiet bzgl. der relevanten Vogelarten und deren Lebensräume formuliert wurden, nicht erheblich beeinträchtigt werden. Kumulative Beeinträchtigungen durch andere zusammenwirkende Pläne und Projekte treten nicht auf.

12 Literatur und Quellen

- ALBRECHT, R., MERTENS, I. & ZIESEMER, F., 2013: Empfehlungen zur Berücksichtigung der tierökologischen Belange beim Leitungsbau auf der Höchstspannungsebene.- Landesamt für Natur und Umwelt des Landes Schleswig-Holstein (Hrsg.). Flintbek.
- ARBEITSGEMEINSCHAFT (ARGE) FBQ RVU-UVS, 2018: Ausbaustrecke (ABS) / Neubaustrecke (NBS) Hamburg - Lübeck - Puttgarden (Hinterlandanbindung FBQ) - Fachbeitrag Flora und Fauna.- Gutachten im Auftrag der DB Netz AG, Regionalbereich Nord, Großprojekte I.NG-N-F, Hamburg.
- BERNDT R. K., KOOP, B & STRUWE-JUHL B., 2003: Vogelwelt Schleswig-Holsteins, Band 5: Brutvogelatlas. Wachholtz-Verlag, Neumünster. S. 464 KOOP, B., 2005: Schilfrohrsänger *Acrocephalus schoenobaenus*. In: BERNDT, R. K., HEIN, K., KOOP, B. & LUNK, S., 2005: Die Vögel der Insel Fehmarn. S. 268 - 269. Husum Druck- und Verlagsgesellschaft. Husum.
- BERNOTAT, D. & DIERSCHKE, V., 2016: Übergeordnete Kriterien zur Bewertung der Mortalität wildlebender Tiere im Rahmen von Projekten und Eingriffen - 3. Fassung - Stand 20.09.2016, 460 S..
- BIOLA, 2007: Meeresenten im schleswig-holsteinischen Ostseebereich Bericht der Flugerfassung 2005 und 2006, Auftraggeber Ministerium für Umwelt, Naturschutz und ländliche Räume des Landes Schleswig-Holstein, 66 S..
- BIOPLAN, 2009: Vierstreifiger Ausbau der B 207 zwischen Heiligenhafen Ost und Puttgarden, Faunistisch-floristische Erhebungen als Grundlage der LBP-Aufstellung - Fauna - Mittel- und Großsäuger, Fledermäuse, Brutvögel, Rastvögel, Reptilien, Amphibien, Tagfalter, Heuschrecken, Laufkäfer, Libellen, sonstige streng geschützte Arten, im Auftrag Landesbetrieb Straßenbau und Verkehr Schleswig-Holstein, Niederlassung Lübeck.
- BIOPLAN, 2015: Vierstreifiger Ausbau der B 207 zwischen Heiligenhafen Ost und Puttgarden - Plausibilitätskontrolle Rastvögel. Gutachten im AUFTRAG des Landesbetriebs Straßenbau und Verkehr Schleswig-Holstein, Niederlassung Lübeck.
- BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR, BAU- UND WOHNUNGSWESEN (BMVBW), 2004: Leitfaden zur FFH-Verträglichkeitsprüfung im Bundesfernstraßenbau (Leitfaden FFH-VP). Ausgabe 2004.
- EISENBAHN-BUNDESAMT (EBA), 2010: Umwelt-Leitfaden zur eisenbahnrechtlichen Planfeststellung und Plangenehmigung sowie für Magnetschwebebahnen - Stand: Juli 2010 - Teil IV: FFH-Verträglichkeitsprüfung und Ausnahmeverfahren.
- FLADE, M., 1994: Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschlands. Grundlagen für den Gebrauch vogelkundlicher Daten in der Landschaftsplanung.- IHW Verlag, Eching, 879 S..
- GARNIEL, A. & MIERWALD, U., 2010: Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr. Bericht zum Forschungsprojekt FE 02.286/2007/LRB der Bundesanstalt für Straßenwesen, Bergisch Gladbach: „Entwicklung eines Handlungsleitfadens für Vermeidung und Kompensation verkehrsbedingter Wirkungen auf die Avifauna“.
- GLUTZ VON BLOTZHEIM, U. N. (Hrsg.), 1994: Handbuch der Vögel Mitteleuropas.- Aula Verlag, Wiesbaden, e-Book-Ausgabe 2001.
- HEIN, K., 2005a: Kiebitz *Vanellus vanellus*. In: BERNDT, R. K., HEIN, K., KOOP, B. & LUNK, S., 2005: Die Vögel der Insel Fehmarn.- S. 174 - 176. Husum Druck- und Verlagsgesellschaft. Husum.
- HEIN, K. 2005b: Goldregenpfeifer *Pluvialis apricaria*. In: BERNDT, R. K., HEIN, K., KOOP, B. & LUNK, S., 2005: Die Vögel der Insel Fehmarn.- S. 172 - 174. Husum Druck- und Verlagsgesellschaft. Husum.
- HEYDEMANN, B., 1997: Neuer Biologischer Atlas. Ökologie für Schleswig-Holstein und Hamburg.- Wachholtz Verlag Neumünster, 591 S..
- KIECKBUSCH, J., 2018: Ausgewählte Ergebnisse aus den Monitoringprogrammen verschiedener Brutvogelarten.- Zur biologischen Vielfalt - Jagd und Artenschutz, Jahresbericht 2018, MELUND / Kiel: 96 - 97.

-
- KIECKBUSCH, J., STRUWE-JUHL B., KOOP, B. & JEROMIN, K., 2007: Brutvogelmonitoring in den schleswig-holsteinischen EU-Vogelschutzgebieten in den Jahren 2000-2006 Endbericht, Avifaunistik Schleswig-Holstein, im Auftrag Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume Schleswig-Holstein, 252 S..
- KIFL, COCHET CONSULT & TGP, 2004: Gutachten zum Leitfaden für Bundesfernstraßen zum Ablauf der Verträglichkeits- und Ausnahmeprüfung nach §§ 34, 35 BNatSchG, Endfassung 2004, im Auftrag des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Wohnungswesen.
- KOOP, B., 2005: Schilfrohrsänger *Acrocephalus schoenobaenus*. In: BERNDT, R. K., HEIN, K., KOOP, B. & LUNK, S., 2005: Die Vögel der Insel Fehmarn. S. 268 - 269. Husum Druck- und Verlagsgesellschaft. Husum.
- KOOP, B., 2008: SPA „Östliche Kieler Bucht“ (DE 1530-491), Brutvogelmonitoring 2008.
- KOOP, B., 2017: SPA „Oldenburger Graben“ (1731-401), Monitoring Erfassung 2016. 58 S..
- KOOP, B. & BERNDT R. K., 2014: Vogelwelt Schleswig-Holsteins. Band 7. Zweiter Brutvogelatlas. Wachholtz Verlag Neumünster. 504 S..
- LAIRM CONSULT GMBH, 2018: Ausbaustrecke (ABS) / Neubaustrecke (NBS) Hamburg - Lübeck - Puttgarden (Hinterlandanbindung FBQ) - Schalltechnische Untersuchung Teil 2: Verkehrslärm-Beitrag zur UVS. Planfeststellungsabschnitt 5.1 (Heringsdorf, Neukirchen). Gutachten im Auftrag der ARGE FBQ RVU-UVS, Lübeck.
- LAMBRECHT, H. & TRAUTNER, J., 2007: Fachinformation zur Bestimmung der Erheblichkeit im Rahmen der FFH-VP - Endbericht zum Teil Fachkonventionen, Schlusstand 2007. - FuE-Vorhaben im Rahmen des Umweltforschungsplanes des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz - FKZ 804 82 004 [unter Mitarbeit von Kockelke, K., Steiner, R., Brinkmann, R., Bernotat, D., Gassner, E., & Kaule, G.]. - Hannover, Filderstadt.
- LAMBRECHT, H., TRAUTNER, J., KAULE, G. & GASSNER, E., 2004: Ermittlung von erheblichen Beeinträchtigungen im Rahmen der FFH-Verträglichkeitsuntersuchung. FuE-Vorhaben im Rahmen des Umweltforschungsplanes des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz - FKZ 801 82 130. Endbericht. Hannover, Bonn.
- LÄNDERARBEITSGEMEINSCHAFT NATURSCHUTZ (LANA), 2006: Anforderung an die Prüfung der Erheblichkeit von Beeinträchtigungen der Natura-2000-Gebiete gemäß § 34 BNatSchG im Rahmen der FFH-Verträglichkeitsprüfung.
- LANDESAMT FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND LÄNDLICHE RÄUME (LLUR), 2015a: Standarddatenbogen zum BSG DE 1731-401 Oldenburger Graben. http://www.umweltdaten.landsh.de/public/natura/pdf/datenbogen/1731_401_SDB.pdf, letzter Abruf 21.03.2019.
- LANDESAMT FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND LÄNDLICHE RÄUME (LLUR), 2015b: Standarddatenbogen zum BSG DE 1530-491 Östliche Kieler Bucht.
- LEGUAN GMBH 2008: B 207 Puttgarden - Heiligenhafen, Vierstreifiger Ausbau Hinterlandanbindung Feste Fehmarn-Beltquerung, Abschätzung der Auswirkungen auf Natura-2000-Gebiete, im Auftrag TGP Lübeck.
- LUNK, S., 2005a: Rohrweihe *Circus aeruginosus*. In: BERNDT, R. K., HEIN, K., KOOP, B. & LUNK, S., 2005: Die Vögel der Insel Fehmarn. S. 141 - 143. Husum Druck- und Verlagsgesellschaft. Husum.
- LUNK, S., 2005b: Tüpfelralle *Porzana porzana*. In: BERNDT, R. K., HEIN, K., KOOP, B. & LUNK, S., 2005: Die Vögel der Insel Fehmarn. S. 159. Husum Druck- und Verlagsgesellschaft. Husum.
- MEBS, T. & SCHMIDT, D., 2005: Die Greifvögel Europas, Nordafrikas und Vorderasiens: Biologie, Kennzeichen, Bestände.- Kosmos, 495 S.
- MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND LÄNDLICHE RÄUME DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN (MLUR), 2009a: Gebietssteckbrief Östliche Kieler Bucht (FFH DE 1530-491), <http://www.umweltdaten.landsh.de/public/natura/pdf/gebietssteckbriefe/1530-491.pdf>, letzter Zugriff 21.03.2019.

-
- MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND LÄNDLICHE RÄUME DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN (MLUR), 2009b: Erhaltungsziele für das als Gebiet von gemeinschaftlicher Bedeutung benannte Gebiet DE-1530-491 „Östliche Kieler Bucht“, <http://www.umweltdaten.landsh.de/public/natura/pdf/erhaltungsziele/DE-1530-491.pdf>, Letzter Zugriff 21.03.2019.
- MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND LÄNDLICHE RÄUME DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN (MLUR), 2014: Managementplan für das Fauna-Flora-Habitat-Gebiet DE-1629-391 „Strandseen der Hohwachter Bucht“ Teilgebiet NSG „Wesseker See“ und für das Vogelschutzgebiet DE-1530-491 „Östliche Kieler Bucht“ Teilgebiet „Westlicher Oldenburger Graben“.
- MITSCHKE, A., 2016: Untersuchungen zu den verbreitet auftretenden Vogelarten des Anhangs I der EU-Vogelschutzrichtlinie in Schleswig-Holstein. Goldregenpfeifer, Neuntöter, Wespenbussard, Zwergmöwe - Dritter Bericht.- Gutachten im Auftrag des Ministeriums für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume (MELUR) des Landes Schleswig-Holstein, Kiel.
- OEHME, G., 1961: Die Bestandsentwicklung des Seeadlers, *Haliaeetus albicilla* (L.), in Deutschland mit Untersuchungen zur Wahl der Brutbiotope. In: SCHILDMACHER, H. (ed.): Beiträge zur Kenntnis deutscher Vögel, pp. 1-61, Gustav Fischer Verlag, Jena, In: GLUTZ v. BLOTZHEIM, U. (Hrsg.), 1989: Handbuch der Vögel Europas - Bd. 4 Falconiformes Greifvögel.- 2. Aufl., AULA, Wiesbaden.
- ROMAHN, K., JEROMIN, K., KIECKBUSCH, J., KOOP, B. & STRUWE-JUHL B., 2008: Europäischer Vogelschutz in Schleswig-Holstein. Arten und Schutzgebiete, Hrsg. Landesamt für Natur und Umwelt des Landes Schleswig-Holstein, Flintbek.
- SCHMIDTKE, K.-D., 1985: Auf den Spuren der Eiszeit. Die glaziale Landschaftsgeschichte Schleswig-Holsteins in Bild, Zeichnung und Kartenskizze. Husum Druck- und Verlagsgesellschaft. Husum.
- SCHOLZ, F., 2010: Spatial use and habitat selection of white-tailed eagles (*Haliaeetus albicilla*) in Germany.- Dissertation, TU Berlin.
- SSYMANK, A., HAUKE, U., RÜCKRIEHM, C. & SCHRÖDER, E., 1998: Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. BfN-Handbuch zur Umsetzung der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (92/43/EWG) und der Vogelschutzrichtlinie (79/409/EWG). Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, Heft 53. Bonn-Bad Godesberg. 560 Seiten.