



Quelle: Planungsgruppe Umwelt

Unterlage 17.3

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

Planfeststellungsabschnitt 4

**FFH-Verträglichkeitsprüfung
Vogelschutzgebiet DE 1731-401 „Oldenburger
Graben“**

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:



GFN

GFN – Gesellschaft für Freilandökologie und Naturschutzplanung mbH

Stuthagen 25
24113 Molfsee

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Oliver', written over a light blue horizontal line.

Beauftragt von:



Schleswig-Holstein Netz AG

Schleswig-HeinGas-Platz 1
25451 Quickborn

Stand 2019-12-16

Inhaltsverzeichnis

1 Einleitung	5
1.1 Anlass und Aufgabenstellung	5
2 Bezugsraum und relevante Merkmale des Vorhabens	7
2.1 Bezugsraum	7
2.2 Technische Beschreibungen des Vorhabens	7
2.2.1 Provisorien	7
2.2.2 Maste und Gründungen	8
2.2.3 Wasserhaltung	8
2.2.4 Wegeausbau und Arbeitsflächen	8
2.2.5 Bauablauf	8
2.3 Potenzielle Projektwirkungen des Vorhabens (bau-, anlage- und betriebsbedingt)	9
3 Relevante Wirkfaktoren und Wirkungen	10
3.1 Baubedingte Auswirkungen	10
3.2 Anlagebedingte Auswirkungen	10
3.3 Betriebsbedingte Auswirkungen	11
3.4 Auswirkungen auf schutzgebietsexterne Flächen	11
3.4.1 Kollisionen mit der Freileitung (Brutvögel)	11
3.4.2 Kollisionen mit der Oberleitungsanlage (Rast- und Zugvögel)	12
4 Ermittlung und Bewertung vorhabensbedingter Beeinträchtigungen	13
4.1 Ermittlung und Bewertung der Beeinträchtigungen der charakteristischen Vogelarten und deren Lebensräume	13
4.1.1 Arten der Landröhrichte, Weidengebüsche, Hochstauden, Teiche und Kleingewässer, einschließlich der Bruch- und Auenwälder	13
4.1.1.1 Rohrweihe (<i>Circus aerugineus</i>)	13
4.1.1.2 Tüpfelsumpfhuhn (<i>Porzana porzana</i>)	14
4.1.1.3 Beutelmeise (<i>Remiz pendulinus</i>)	14
4.1.1.4 Schilfrohrsänger (<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>)	14
4.1.1.5 Kranich (<i>Grus grus</i>)	15
4.1.1.6 Pirol (<i>Oriolus oriolus</i>)	15
4.1.1.7 Blaukehlchen (<i>Luscinia svecica</i>)	16
4.1.1.8 Rohrdommel (<i>Botaurus stellaris</i>)	16
4.1.1.9 Seeadler (<i>Haliaeetus albicilla</i>)	16
4.1.1.10 Eisvogel (<i>Alcedo atthis</i>)	17
4.1.2 Arten des Offenlandes, vor allem des Feuchtgrünlandes und Niedermoors, der Feldgehölze und Knicks	17
4.1.2.1 Goldregenpfeifer (<i>Pluvialis apricaria</i>)	17
4.1.2.2 Bekassine (<i>Gallinago gallinago</i>)	18
4.1.2.3 Braunkehlchen	18
4.1.2.4 Kiebitz (<i>Vanellus vanellus</i>)	19

4.1.2.5 Weißstorch (<i>Ciconia ciconia</i>)	19
4.1.2.6 Wachtelkönig (<i>Crex crex</i>)	19
4.1.2.7 Wachtel (<i>Coturnix coturnix</i>)	21
4.1.2.8 Neuntöter (<i>Lanius collurio</i>)	21
4.1.2.9 Sumpfohreule (<i>Asio flammeus</i>)	21
4.1.2.10 Kornweihe (<i>Circus cyaneus</i>)	22
4.2 Auswirkungen auf die Schutzziele des Vogelschutzgebiets „Oldenburger Graben“	22
5 Vorhabenbezogene Maßnahmen zur Schadensbegrenzung	23
6 Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des Schutzgebiets durch andere zusammenwirkende Pläne und Projekte	24
7 Beurteilung der Erheblichkeit der Beeinträchtigungen	25
8 Zusammenfassung	26
9 Literatur und Quellen	27

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 2-1: Übersicht PFA 4

7

Tabellenverzeichnis

Tabelle 2-1: Übersicht über die potenziellen prüfungsrelevanten Projektwirkungen

9

Tabelle 3-1: Vogelarten, die sowohl als Erhaltungsgegenstand des BSG DE 1731-402 laut Standarddatenbogen (Stand 2015) (SDB) und dem DE 1530-491 als Brutvogel vorkommen.

11

Abkürzungsverzeichnis

ABS/NBS	Ausbaustrecke/ Neubaustrecke
AG	Aktiengesellschaft
BfN	Bundesamt für Naturschutz
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz
BP	Brutpaar(e)
BSG	Besonderes Schutzgebiet (= Vogelschutzgebiet)
DB	Deutsche Bahn AG
EHG	Erhaltungsgrad lt. Standarddatenbogen; bis 2015 „Erhaltungszustand“
EZ	Erhaltungsziel
FBQ	Feste Fehmarnbeltquerung
FFH-RL	Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie
FFH-VP	FFH-Verträglichkeitsprüfung
GFN	Gesellschaft für Freilandökologie und Naturschutzplanung
LLUR	Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume Schleswig-Holstein
LNatSchG	Landesnaturschutzgesetz
MELUR	Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume
MLUR	Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume Schleswig-Holstein
MMP	Managementplan
NSG	Naturschutzgebiet
PFA	Planungsfeststellungsabschnitt
RL	Rote Liste
RVU	Raumverträglichkeitsuntersuchung
SPA	Special protection area
TGP	Trüper Gondesen Partner
TK	Topographische Karte
UG	Untersuchungsgebiet
UVS	Umweltverträglichkeitsstudie
VRL	Vogelschutzrichtlinie

1 Einleitung

1.1 Anlass und Aufgabenstellung

Die DB Netz AG, die DB Station & Service AG und die DB Energie GmbH (nachfolgend: „Vorhabenträgerinnen“) planen die Schienenanbindung der Festen Fehmarnbeltquerung. 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 110-kV-Freileitung Göhl - Lütjenbrode (LH-13-128) wird im Leitungsfeld Mast Nr. 2 - 3 von dem geplanten Streckenneubau mit Elektrifizierung der DB Netz AG im Bau-km 155,105 unterkreuzt. Die Abstände der Freileitung zu der geplanten Bahnanlage sind für den Bau und den Betrieb beider Anlagen ausreichend. Die Überprüfung der bestehenden Maste gemäß der durch den Bund-Länder-Ausschuss empfohlenen VDE-Anwendungsregel VDE-AR-N 4210-4:2014-08 hat ergeben, dass eine Verstärkung der Maste Nr. 2, 3 und 4 sowie die Gründungen der Maste Nr. 2 und 3 vorgenommen werden muss. Hierzu werden einzelne Teile der Stahlgitterkonstruktion ausgetauscht und die Fundamente der Gründungen erweitert. Eine Veränderung der Masthöhen oder der Beseilung findet nicht statt.

Die 110-kV-Freileitung Göhl - Lütjenburg (LH-13-137) wird im Leitungsfeld Mast Nr. 9 - 10 von dem geplanten Streckenneubau mit Elektrifizierung der DB Netz AG im Bau-km 151,760 unterkreuzt. Die Abstände zu der geplanten Bahnanlage reichen für den späteren Betrieb der Freileitung nicht aus, so dass die benachbarten Maste durch höhere Maste ersetzt werden müssen. Der Ersatzneubau findet in parallel versetzter Trassenführung zur Bestandsleitung statt. Da durch den Ersatzneubau des Mastes Nr. 10 eine weitere kritische Infrastruktur betroffen ist (BAB A 1 im Leitungsfeld Mast Nr. 10 - 11), wird in diesem Zuge auch der Mast Nr. 11 ersetzt. Die Einbindung in die bestehende Leitungsachse erfolgt am bisherigen Tragmast Nr. 12, welcher gegen ein Abspannmast ausgetauscht wird. Hierzu kommt ein kleinräumiges Provisorium (Freileitungsprovisorium) auf freiem Feld zum Einsatz. Der Tragmast Nr. 8 erhält durch den versetzten Ersatzneubau einen leichten Winkel. Durch Verstärkung der Gitterkonstruktion lässt sich aber der Austausch des Mastes im Naturschutzgebiet „Oldenburger Bruch“ gegen einen Abspannmast vermeiden.

Die Verlegung und Umbau beider 110-kV-Leitungen, die im Besitz der Schleswig-Holstein Netz AG sind, ist Bestandteil des Vorhabens (Teilvorhaben). Ergänzend zur FFH-Verträglichkeitsprüfung zum Aus- und Neubau der Eisenbahnstrecke 1100 der DB Netz AG im Planfeststellungsabschnitt (PFA) 4 (vergl. Unterlage 17.2.1) wird dieser Bestandteil des Vorhabens gesondert in dieser Anlage betrachtet. Berücksichtigt werden dabei ausschließlich von der zuvor genannten Unterlage abweichende Inhalte und methodische Vorgehensweisen bzw. diejenigen Kapitel und Textabschnitte, die zur Beurteilung der Verträglichkeit des Vorhabens mit den Erhaltungszielen der unten genannten Schutzgebiete erforderlich sind. Sofern für den Kontext erforderlich, sei auf die Unterlage 17.2.1 verwiesen.

Die Bestandsbeschreibungen der Bereiche für die Umverlegung der 110-kV-Leitung sind aufgrund der Abgrenzung des Untersuchungsgebietes in der Bestandsbeschreibung der Bahntrasse bereits enthalten (vgl. Unterlage 14.1).

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 PFA 4 befinden sich nachfolgend aufgeführte Natura-2000-Gebiete, in die das Vorhaben potenziell hinein wirken 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 (BSG) „Oldenburger Graben“ (DE 1731-401) beruht diese Einschätzung auf dem Vorkommen von Wert gebenden Vogelarten, die bei Ortswechseln zu benachbarten Gebieten (insbesondere zum BSG „Östliche Kieler Bucht“ (DE 1530-491) die Trasse queren. Dabei ist eine Kollision mit der Freileitung nicht von vornherein auszuschließen.

Die vorliegende FFH-VP für das das BSG „Oldenburger Graben“ (DE 1731-401) 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).

2 Bezugsraum und relevante Merkmale des Vorhabens

2.1 Bezugsraum

Die Bauvorhaben zur Anpassung der bestehenden 110-kV-Leitung im PFA 4 befinden sich nordwestlich der Gemeinde Göhl (LH-13-128) sowie im Bereich südlich der Stadt Oldenburg in Holstein (LH-13-137) (s. Abbildung 2-1).

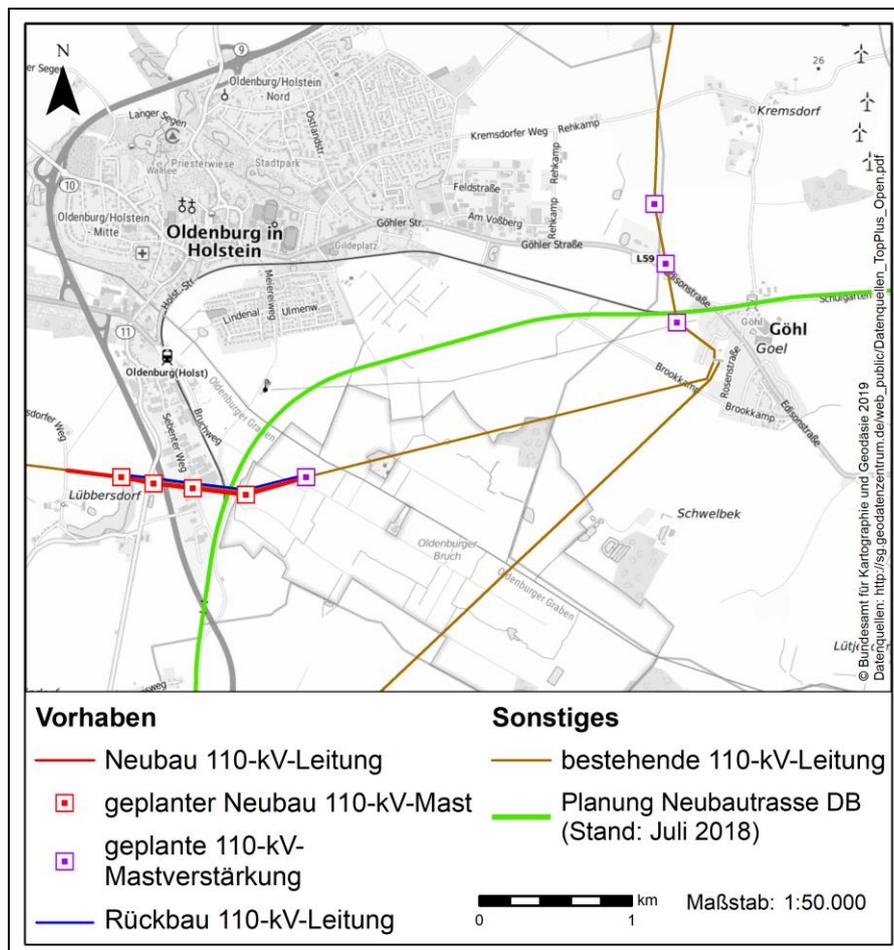


Abbildung 2-1: Übersicht PFA 4

2.2 Technische Beschreibungen des Vorhabens

Im Erläuterungsbericht für die Verlegung und Umbau der 110-kV-Freileitungen sind die erforderlichen Umbaumaßnahmen der 110-kV-Leitung. Im Folgenden werden daraus die wesentlichen Angaben zusammengefasst, die für die naturschutzfachliche Beurteilung des Vorhabens von Relevanz sind. Im Rahmen der Umbaumaßnahmen sind folgende Maßnahmen erforderlich:

- LH-13-128, im Leitungsfeld Mast Nr. 2-3: Verstärkung der Maste Nr. 2, 3, 4 sowie Gründungen der Maste Nr. 2 und 3.
- LH-13-137, im Leitungsfeld Mast Nr. 9-10: Ersatzneubau in parallel versetzter Trassenführung zur Bestandsleitung, Ersatz vom Mast Nr. 11, Mast 12 wird zum Abspannmast. Tragmast Nr. 8 enthält einen leichten Winkel.

2.2.1 Provisorien

Der Ersatzneubau der LH-13-137 im Bereich Mast Nr. 9 - 12 erfolgt parallel versetzt zur Bestandsleitung. Hierdurch wird der Einsatz eines größeren Leitungsprovisoriums durch das Gewerbegebiet vermieden. Zur Baufeldfreimachung für den Ersatzneubau des Mastes Nr. 12 ist jedoch ein lokales Leitungsprovisorium erforderlich. Hierzu werden in den benachbarten Lei-

tungsfeldern (zu dem Neubaumast) Freileitungsprovisorien in Stahlgitterbauweise errichtet, die die Bestandsseile aufnehmen. Ein Freileitungsprovisorium besteht aus einem sogenannten Baukastensystem, welches ohne Gründung aufgestellt wird. Die auftretenden Kräfte werden mittels Verankerungen mit Stahlseilen in das Erdreich abgeführt. Da sich die am Markt verfügbaren Provisorien in ihrer Bauart unterscheiden, ist die genaue technische Ausführung des Provisoriums vom ausführenden Bauunternehmen abhängig. Für die Arbeiten an der 110-kV-Leitung Göhl - Lütjenbrode LH-13-128 ist kein Leitungsprovisorium erforderlich.

2.2.2 Maste und Gründungen

Die neu zu errichtenden Maste werden als Donaumaste ausgeführt.

Die Gründungen können als Kompaktgründungen und als aufgeteilte Gründungen ausgebildet sein. Kompaktgründungen bestehen aus einem einzelnen Fundamentkörper für den jeweiligen Mast. Aufgeteilte Gründungen haben Eckstiele der jeweiligen Masten in getrennten Einzelfundamenten verankert.

Die Festlegung der Gründungsart ist abhängig von den örtlichen Baugrundeigenschaften. Erst nach der Baugrunderkundungen im Rahmen der Ausführungsplanung wird die Gründungsart festgelegt. Es wird aber davon ausgegangen, dass im Bereich des Ersatzneubaus vorrangig aufgeteilte Gründungen mittels Pfahlgründungen (Tiefengründungen) zum Einsatz kommen werden.

Der Mast Nr. 12n der 110-kV-Leitung Göhl - Lütjenburg LH-13-137 befindet sich in unmittelbarer Nähe zu einem Gewässer. Um im Zuge der Gründungsarbeiten den Bodeneingriff und damit auch die erforderliche Wasserhaltung zu minimieren, wird für diesen Mast eine Tiefengründung mit Pfahl festgeschrieben.

2.2.3 Wasserhaltung

Zur Gründung der Masten ist die künstliche Trockenlegung z.B. durch Sammeln und Abpumpen von eindringendem Oberflächenwasser oder durch eine Absenkung des Grundwasserspiegels notwendig. Diese Maßnahmen sind baubedingt zeitlich befristet, je Maststandort wird von einer Wasserhaltung von bis zu 20 Tagen ausgegangen. In der Anlage 7.8.11.2 (Wasserhaltungskonzept 110-kV-Freileitungen) werden die vorhabenbezogenen wasserwirtschaftlichen Maßnahmen geplant und erläutert.

2.2.4 Wegeausbau und Arbeitsflächen

Die Zuwegungen erfolgen so weit wie möglich von vorhandenen Straßen und Wegen aus. Die Zuwegungen auf landwirtschaftlich genutzten Flächen werden mit temporären Bauwegen (z.B. Baggermatten, Holzbohlen, Stahlplatten) ausgelegt, welche nach der Baumaßnahme rückstandsfrei zurückgebaut werden. Ein Ausbau (z.B. Verbreiterung der Wege mit Schotter) ist nicht vorgesehen. Dies gilt auch für die ausgewiesenen Arbeitsflächen.

2.2.5 Bauablauf

Der Bauablaufplan setzt sich aus folgenden wesentlichen Arbeitsschritten zusammen:

1. Errichtung der Zuwegungen und Arbeitsflächen
2. Vorbereitende Maßnahmen (Baugrunduntersuchungen) und Gründungen
3. Montage Gittermasten
4. Montage Isolatorketten
5. Montage Beseilung
6. Korrosionsschutz
7. Rück- und Umbaumaßnahmen

Für die Errichtung des Vorhabens wird eine Gesamtbauzeit von ca. 30 Wochen angesetzt. Die erforderlichen Arbeiten an einem Mast (exklusive Seilzugarbeiten) summieren sich je nach Mastart, Standort und Witterungsbedingungen auf ca. 5 bis 8 Wochen.

2.3 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 (Wirkraum¹) gekennzeichnet sind. Im Folgenden werden kurz die möglichen Projektwirkungen sowie Auswirkungen getrennt nach bau-, anlage- und betriebsbedingten Wirkungen als Übersicht in Tabelle 2-1 vorgestellt.

Tabelle 2-1: Übersicht über die potenziellen prüfungsrelevanten Projektwirkungen²

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	Lärmemissionen: Korona-Entladungen bei sehr feuchter Witterung
Zerschneidung / Barrierewirkung	Scheuchwirkungen: Kulissen- und Silhouetteneffekte	-
sensorische Störungen (visuelle Störreize, Lärmemissionen, Erschütterungen)	Kollisionen mit den Leitungsebenen, insbesondere den Erdseilen	-
Grundwasserabsenkungen während der Bauphase	-	-
Schadstoffemissionen durch den Baustellenbetrieb	-	-
Kollisionsrisiko durch den Baustellenbetrieb	-	-

¹ Der Wirkraum ist je nach Wirkfaktor unterschiedlich groß und wird im Einzelfall bei der Beschreibung des einzelnen Wirkfaktors beschrieben.

² 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.

3 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 mit dem Bau der Leitungen verbunden sind und i. d. R. nur temporär durch vorübergehende Baustelleneinrichtungen und den Baubetrieb ausgelöst werden,
- anlagebedingte Projektwirkungen, d. h. Wirkungen, die durch Leitung verursacht werden,
- betriebsbedingte Projektwirkungen, d. h. Wirkungen, die durch den Betrieb und die Unterhaltung der Leitung verursacht werden.

3.1 Baubedingte Auswirkungen

Die baubedingten Auswirkungen entstehen durch die mit dem Baubetrieb und der baulichen Ausführung verbundenen Wirkfaktoren, die temporär während der Bauzeit auftreten können. Hierzu zählt bspw. die **baubedingte Flächeninanspruchnahme** durch Arbeitsflächen und Zuwegungen mit entsprechenden Beeinträchtigungen, z.B. der Vegetation oder des Bodens. Ebenso sind als baubedingte Auswirkungen die von den Mastgründungsarbeiten, der Errichtung der Neubaumaste bzw. der Rückbau der Bestandsmaste ausgehenden Wirkfaktoren **Schallemission/ Störung** zu nennen.

Das Bauvorhaben grenzt südöstlich von Oldenburg i. H. direkt an das Schutzgebiet bzw. befindet sich mit zwei Maststandorten innerhalb des Schutzgebiets. Die baubedingt in Anspruch zu nehmenden Flächen einschließlich der Baustellenzufahrten liegen überwiegend außerhalb des Schutzgebietes. Insgesamt werden 7.594 m² Fläche des BSG baubedingt in Anspruch genommen. Eine signifikante Nutzung der Fläche durch Vogelarten, die in den Erhaltungszielen genannt werden, ist nicht gegeben. Beeinträchtigungen die für das Schutzgebiet als erheblich anzusehen wären, können ausgeschlossen werden.

3.2 Anlagebedingte Auswirkungen

Die anlagebedingten Auswirkungen umfassen dauerhafte Wirkungen, die auf Anlage- bzw. Standortveränderungen im Vorhabengebiet bzw. in der unmittelbaren Umgebung des Vorhabens zurückzuführen sind. Hierzu zählen sämtliche Auswirkungen, die durch die Freileitung bzw. einzelne Bauelemente (Leiteseile und Isolatoren, Maste) entstehen. In diesem Zusammenhang sind die **dauerhafte Flächeninanspruchnahme** durch die Mastfundamente sowie visuelle Auswirkungen, sog. **Kulisseneffekte** und die **Gefahr des Leitungsanflugs** für Vögel zu nennen. Auch kann durch gezieltes Ansitzen auf den Masten oder durch gezieltes Absuchen des Trassenbereichs nach Kollisionsopfern durch Beutegreifer eine **Erhöhung des Prädationsdrucks** auf bodenbrütende Vogelarten des Offenlandes erwachsen.

Insgesamt werden 288 m² Fläche des BSG anlagebedingte für die Mastfundamente in Anspruch genommen. Eine signifikante Nutzung der Fläche durch Vogelarten, die in den Erhaltungszielen genannt werden, ist für diese Fläche nicht gegeben. Beeinträchtigungen, die für das Schutzgebiet als erheblich anzusehen wären, können ausgeschlossen werden.

Eine im Vergleich zur bestehenden Freileitung zusätzliche Abwertung als Brut- und Nahrungshabitat infolge des Meidungsverhalten von Vertikalstrukturen einiger Rastvogelarten und solcher Vogelarten, die auf weitläufige, offene Lebensräume angewiesen sind (v.a. Wiesenbrüter), ist nicht zu verzeichnen. Durch die geringfügige Verschiebung der Leitungssachse in südlicher Richtung ergibt sich rein rechnerisch hingegen eine Entlastung von Offenlandhabitaten im Umfang von rd. 700 m² (bezogen auf die Gesamtheit der anzupassenden Spannungsfelder, die sich z.T. auch außerhalb der Schutzgebietsgrenzen befinden).

Ein durch die Freileitung entfaltetes Kollisionsrisiko ist auf einer Länge von rd. 470 m innerhalb des BSG zu berücksichtigen. Die 110-kV-Leitung wird jedoch schon allein aus Gründen des Artenschutzes in den anzupassenden Spannungsfeldern mit effektiven Vogelschutzmarkern versehen (vergl. Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag). Eine vorhabenbedingte Erhöhung von Prädationsopfern kann daher nicht abgeleitet werden, vielmehr wird sich durch die Markierung das Kollisionsrisiko im Vergleich zur bestehenden Leitung insgesamt deutlich verringern. Insgesamt wird dieser Wirkfaktor daher nicht weiter berücksichtigt.

3.3 Betriebsbedingte Auswirkungen

Als betriebsbedingte Wirkungen auf die Arten der VRL ist der oftmals zum sofortigen Tode bzw. zu schweren Verletzungen führende **Stromschlag** sowie mögliche Beeinträchtigungen durch elektrische Felder und magnetische Flussdichten zu nennen.

3.4 Auswirkungen auf schutzgebietsexterne Flächen

Es ist davon auszugehen, dass funktionale Beziehungen zwischen dem hier zu betrachtenden Vogelschutzgebiet DE 1731-401 „Oldenburger Graben“ und dem Vogelschutzgebiet DE 1530-491 „Östliche Kieler Bucht“ 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 Freileitung (anlagebedingt) auftreten, wären als Beeinträchtigung der funktionalen Beziehungen aufzufassen. 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 den Kapiteln 3.4.1 und 3.4.2 dargestellt.

Für die Rastvögel, die für beide Gebiete als Erhaltungsziel genannt werden (nur Goldregenpfeifer), erfolgt die Bewertung des Kollisionsrisikos in Anlehnung an Bernotat & Dierschek (2016).

Weitere Lebensräume außerhalb der Vogelschutzgebiete DE 1731-401 „Oldenburger Graben“ und DE 1530-491 „Östliche Kieler Bucht“, die für die als Erhaltungsziel genannten Arten eine herausragende Bedeutung haben könnten, sind im näheren Umfeld nicht vorhanden. Insofern können regelmäßige Interaktionen über die Trasse hinweg zu anderen schutzgebietsexternen Flächen ausgeschlossen werden. Als nächster Bereich, der regelmäßige Interaktionen erwarten lässt, sind die trassenabgewandt gelegenen Küstenbereiche der Ostsee zu nennen, die weitestgehend dem ebenfalls als Schutzgebiet ausgewiesenen DE 1633-491 „Ostsee östlich Wagrien“ zugeordnet werden können. Interaktionen zu diesem Gebiet werden durch das Vorhaben nicht berührt.

3.4.1 Kollisionen mit der Freileitung (Brutvögel)

Insgesamt werden 5 Brutvogelarten benannt, die sowohl in dem hier zu betrachtenden Vogelschutzgebiet DE 1731-401 „Oldenburger Graben“ und dem Vogelschutzgebiet DE 1530-491 „Östliche Kieler Bucht“ gemeinsam vorkommen und als Erhaltungsziel für beide Gebiete benannt sind (vergl. Tabelle 3-1). Für diese Arten ist nicht auszuschließen, dass funktionale Beziehungen durch Kollisionen mit der Freileitung beeinträchtigt werden könnten.

Tabelle 3-1: Vogelarten, die sowohl als Erhaltungsgegenstand des BSG DE 1731-402 laut Standarddatenbogen (Stand 2015) (SDB) 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 2009)

Name	Anhang I VRL	Pop. Größe lt. SDB	EHG nach SDB	benannt in EZ
Bekassine		1 BP	C	ja
Kiebitz		31 BP	C	ja
Rohrweihe	x	10 BP	C	ja

Name	Anhang I VRL	Pop. Größe lt. SDB	EHG nach SDB	benannt in EZ
Schilfrohrsänger				ja
Tüpfelsumpfhuhn*	x	2 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 1731-401 „Oldenburger Graben“ und dem benachbarten Vogelschutzgebiet DE 1530-491 „Östliche Kieler Bucht“ bestehen. Die Bewertungen der Erheblichkeit potenzieller Beeinträchtigungen werden als Einzelartbetrachtungen unter Kapitel 4.1 durchgeführt.

3.4.2 Kollisionen mit der Oberleitungsanlage (Rast- und Zugvögel)

Da nur der Goldregenpfeifer in beiden Gebieten als Rastvogel genannt wird, erfolgt die entsprechende Bewertung wie bei den Brutvögeln unter Kapitel 4.1 als Einzelartbetrachtung.

Kollisionen von Vogelarten mit der Freileitung sind nicht ausgeschlossen, jedoch wird das Kollisionsrisiko durch die notwendigen effektiven Vogelschutzmarkierungen erheblich reduziert (vergl. Kap. 5). In der Regel sind Zug- und Rastvögel in viel stärkerem Maße vom Leitungsanflug betroffen 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 1530-491 „Östliche Kieler Bucht“ 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.

4 Ermittlung und Bewertung vorhabensbedingter Beeinträchtigungen

Auf Grundlage der mit dem geplanten Vorhaben verbundenen Wirkprozesse wurden in Kapitel 3 die Faktoren herausgestellt, von denen potenzielle Auswirkungen auf die relevanten FFH-Lebensraumtypen und -Arten ausgehen. Diese werden im Folgenden unter Berücksichtigung der Schutz- und Erhaltungsziele dargestellt.

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

4.1.1 Arten der Landröhrichte, Weidengebüsche, Hochstauden, Teiche und Kleingewässer, einschließlich der Bruch- und Auenwälder

4.1.1.1 Rohrweihe (*Circus aerugineus*)

Bei ARGE FBQ RVU-UVS (2018) wurde 2015 1 Revierpaar festgestellt, das in einem Abstand von ca. 1.000 m vom Bestandsmast Nr. 8 (LH-13-137) brütete.

Die westlich und östlich der anzupassenden 110-kV-Bestsandsleitung liegenden Brutstandorte aus den Untersuchungen zum Monitoring 2016 befinden sich in einer Entfernung von ca. 230 m bzw. 1.500 m vom zuvor genannten Maststandort.

Flugbewegungen wurden von ARGE FBQ RVU-UVS (2018) nur innerhalb des BSG beobachtet.

Die Rohrweihe gehört nach Garniel & Mierwald (2010) zu den Vogelarten, für die keine kritischen Schallpegel definiert werden. Verkehrslärm und somit baubedingte Schallemissionen besitzen dementsprechend keine Relevanz, hingegen können optische Signale entscheidend sein. Die Fluchtdistanz bei optischen Signalen wird mit 300 m angegeben.

Bernotat & Dierschke (2016) stufen das artspezifische Kollisionsrisiko der Rohrweihe durch Anflug an Freileitungen als sehr gering ein.

Aufgrund der Entfernung zum Vorhaben und der Fluchtdistanz der Rohrweihe wäre eine baubedingte Beeinträchtigung der Art im Bereich des westlichsten möglichen Brutstandortes nicht ausgeschlossen. Koop (2017) schätzt jedoch das Brutplatzangebot im BSG als günstig ein. Der schlechte Erhaltungszustand der Art im BSG ist durch andere Faktoren verursacht, die nicht durch die geplante Baumaßnahme beeinflusst werden. Daher kann plausibel davon ausgegangen werden, dass eine mögliche Störung des westlichen Brutplatzes der Rohrweihe nicht zu einer Beeinträchtigung der Population der Art im BSG führt. Es stehen ausreichend unbesetzte Bruthabitat zur Verfügung, wie z. B. auch die Verbreitung der Art im BSG im Jahr 2008 zeigt (Struwe-Juhl 2008).

Anlagebedingt entsteht keine Beeinträchtigung der Brutstandorte der Art, da sich der innerhalb des BSG neu zu errichtende Mast 9n abseits der bekannten Brutvorkommen befindet. Auch befinden sich im Bereich der geplanten Arbeitsflächen und Zuwegungen (Bestandsmast Nr. 8, Rückbau Bestandsmast Nr. 9, Neubaumast Nr. 9n) keine bekannten Brutvorkommen.

Nach Mebs & Schmidt (2006) und der Bauer et al. (2005) beträgt der Aktionsraum 1 - 15 km². Nahrungsflüge bis 8 km Entfernung vom Horst entfernt konnten beobachtet werden (Glutz von Blotzheim 1994), sind aber nicht die Regel. Auf Grund der relativ großen Aktionsräume der Rohrweihe zur Brutzeit sind die 110-kV-Leitung LH-13-137 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, so dass für die Rohrweihe keine erheblichen Beeinträchtigungen durch anlagebedingte Kollisionen mit der Freileitung zu erwarten sind. Betriebsbedingte Beeinträchtigungen durch Stromschlag und Beeinträchtigungen durch elektrische Felder und magnetische Flussdichten sind entsprechend ebenfalls nicht zu erwarten, da aufgrund der guten Wahrnehmung und des Flugvermögens keine Leitungsannäherungen der Art unterhalb einer gefährdenden Distanz zu erwarten sind.

Es werden nur geringe bau-, anlage- und betriebsbedingte Beeinträchtigungen festgestellt. Das Vorhaben wirkt sich nicht erheblich auf den Erhaltungszustand der Rohrweihe aus.

4.1.1.2 Tüpfelsumpfhuhn (*Porzana porzana*)

Koop & Berndt (2014) geben für Schleswig-Holstein insgesamt 30 Revierpaare des Tüpfelsumpfhuhns an (erfasst im Zeitraum 2003 - 2009).

Für 2008 und 2016 konnten keine Nachweise für die Art erbracht werden (Koop 2017). Auch bei ARGE FBQ RVU-UVS (2018) war die Art im Untersuchungsgebiet nicht anwesend. Zuletzt wurden 2000 2 Reviere im Vogelschutzgebiet nachgewiesen (Struwe-Juhl 2008). Nach Koop (2017) sind geeignete Habitate (großflächig flach überstaute Wiesen) aktuell nicht vorhanden.

Durch die im MMP vorgesehenen Wiedervernässungsmaßnahmen könnten zukünftig geeignete Habitate für das Tüpfelsumpfhuhn entstehen. Derartige Maßnahmen sind auf Flächen vorgesehen, die > 500 m vom Eingriffsgebiet entfernt liegen. Bau-, anlage- und betriebsbedingte Beeinträchtigungen von Wiederherstellungszielen können somit entfernungsbedingt ausgeschlossen werden. Das Tüpfelsumpfhuhn hat einen Raumbedarf bzw. eine Territoriengröße von ≤ 5 ha (Flade 1994; Glutz von Blotzheim 1994). Aufgrund des daraus resultierenden relativ kleinen Aktionsraums sind Interaktionen zur Brutzeit über den Eingriffsbereich hinweg ebenfalls ausgeschlossen.

Es werden keine bau-, anlage- oder betriebsbedingte Beeinträchtigungen für das Tüpfelsumpfhuhn festgestellt. Das Vorhaben wirkt sich nicht auf den Erhaltungszustand bzw. die Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands aus.

4.1.1.3 Beutelmeise (*Remiz pendulinus*)

Koop & Berndt (2014) geben für Schleswig-Holstein insgesamt 200 Revierpaare der Beutelmeise an (erfasst im Zeitraum 2003 - 2009).

Koop (2017) gibt den Bestand mit 6 Brutpaaren für das Jahr 2000, 7 für 2008 und 3 für 2016 an. In den 80er Jahren des letzten Jahrhunderts wurden noch 17 Reviere registriert. Bei ARGE FBQ RVU-UVS (2018) wurde die Art in der Niederung des „Oldenburger Grabens“ trassennah auf nicht dem Vogelschutzgebiet gehörigen Flächen mit 1 Brutpaar nachgewiesen. Die Bruthabitate liegen in der Übergangszone zwischen Weidengebüschen und Schilfröhrichten. Die Fluchtdistanz wird von Flade (1994) mit < 10 m angegeben.

Baubedingte Beeinträchtigungen der Beutelmeise können nicht gänzlich ausgeschlossen werden. Zwar befinden sich geeignete Bruthabitate im Vogelschutzgebiet nicht im unmittelbaren Eingriffsbereich, jedoch liegen Annäherungen mit einer Entfernung von < 10 m (Zuwegung zur Arbeitsfläche am 110-kV-Bestandsmast Nr. 8) vor. Auf Grund der vorhabensbedingten Wirkzone muss in diesem Bereich von einer geringen baubedingten Beeinträchtigung der Art ausgegangen werden. Anlage- und betriebsbedingte Beeinträchtigungen der Beutelmeise können hingegen ausgeschlossen werden, da die Art als „guter Flieger“ mit geringem Gewicht und ausgeprägter Manövrierfähigkeit nicht kollisionsgefährdet ist.

Der Raumbedarf zur Brutzeit liegt bei maximal 5 ha (Flade 1994). Durch den relativ kleinen Aktionsraum können Interaktionen zur Brutzeit über den Eingriffsbereich hinweg ausgeschlossen werden.

Es werden nur geringe bau-, anlage- und betriebsbedingte Beeinträchtigungen festgestellt. Das Vorhaben wirkt sich nicht erheblich auf den Erhaltungszustand der Beutelmeise aus.

4.1.1.4 Schilfrohrsänger (*Acrocephalus schoenobaenus*)

Koop & Berndt (2014) geben für Schleswig-Holstein insgesamt 5.200 Revierpaare des Schilfrohrsängers an (erfasst im Zeitraum 2003 - 2009).

Nach Koop (2017) wurden 1988 10 Reviere, 2000 18 Revieren, 2008 auf 40 Reviere sowie 2016 31 Reviere nachgewiesen. Der Rückgang der Bestände im Jahr 2016 erklärt Koop (2017) mit starken Bestandsschwankungen, die sich 2016 in verschiedenen Gebieten Ostholsteins mit ge-

ringen Beständen bemerkbar machten. Bei ARGE FBQ RVU-UVS (2018) trat die Art im Untersuchungsgebiet nicht auf.

Die Art besiedelt im hier zu betrachtenden Vogelschutzgebiet schwerpunktmäßig die lückigen und mit Hochstauden und Weidengebüsch durchsetzten Altschilfbestände entlang des „Oldenburger Grabens“. Der dem Eingriffsgebiet am nächsten gelegene Brutplatz ist etwa 2.100 m entfernt. Bau-, anlage- und betriebsbedingte Beeinträchtigungen können somit entfernungsbedingt ausgeschlossen werden.

Der Raumbedarf zur Brutzeit liegt bei 0,5 ha (Flade 1994). Interaktionen zur Brutzeit über den Eingriffsbereich hinweg sind somit ausgeschlossen.

Es werden keine bau-, anlage- oder betriebsbedingte Beeinträchtigungen für den Schilfrohrsänger festgestellt. Das Vorhaben wirkt sich nicht auf den Erhaltungszustand aus.

4.1.1.5 Kranich (*Grus grus*)

Koop & Berndt (2014) geben für Schleswig-Holstein insgesamt 350 Revierpaare des Kranichs an (erfasst im Zeitraum 2003 - 2009).

Nach Koop (2017) wurden 2008 und 2016 3 Brutpaare im Gebiet festgestellt. Die Entfernung des nächstgelegenen Brutplatzes beträgt > 1.500 m zum Eingriffsgebiet. Im Vogelschutzgebiet „Oldenburger Graben“ werden bislang nur Schilfröhrichte und ehemalige Torfstiche besiedelt (Koop 2017). Bei ARGE FBQ RVU-UVS (2018) wurde die Art auf einer schutzgebietsexternen Fläche im Umfeld des PFA4 nachgewiesen.

Bau-, anlage- und betriebsbedingte Beeinträchtigungen können entfernungsbedingt ausgeschlossen werden.

Das eigentliche Bruthabitat hat eine Mindestgröße von 2 ha (Flade 1994). Um den Brutplatz werden zur Nahrungssuche und Jungenführung die umliegenden Flächen bis mehrere Hundert Meter zum Brutplatz genutzt. Die Reviergröße wird von Nowald (1962) mit durchschnittlich 85 ha angegeben.

Regelmäßige Interaktionen zur Brutzeit zum Eingriffsbereich können ausgeschlossen werden, da attraktive Nahrungshabitate um den Brutplatz herum auf die Flächen des Vogelschutzgebietes selbst beschränkt bleiben. Die sich in Richtung Eingriffsgebiet anschließenden Flächen zeichnen sich durch eine im Vergleich zum übrigen Schutzgebiet intensivere landwirtschaftliche Nutzung aus und sind als Nahrungshabitate weitestgehend unattraktiv.

Es werden keine bau-, anlage- oder betriebsbedingte Beeinträchtigungen für den Kranich festgestellt. Das Vorhaben wirkt sich nicht auf den Erhaltungszustand aus.

4.1.1.6 Pirol (*Oriolus oriolus*)

Koop & Berndt (2014) geben für Schleswig-Holstein insgesamt 350 bis 500 Revierpaare des Pirols an (erfasst im Zeitraum 2003 - 2009).

Koop (2017) nennt 5 Brutreviere für das Jahr 2016. Der Pirol besiedelt im „Oldenburger Graben“ lichte Weichholzbestände wie Pappelgehölze, Weiden und lichte Erlenwälder. Durch ARGE FBQ RVU-UVS (2018) wurden keine weiteren Nachweise erbracht. Die Fluchtdistanz wird von Bernotat et al. (2018) mit < 40 m angegeben.

Baubedingte Beeinträchtigungen des Pirols können nicht gänzlich ausgeschlossen werden. Zwar befinden sich geeignete Bruthabitate im Vogelschutzgebiet nicht im unmittelbaren Eingriffsbereich, jedoch liegen Annäherungen mit einer Entfernung von < 10 m (Zuwegung zur Arbeitsfläche am 110-kV-Bestandsmast Nr. 8) vor. Auf Grund der vorhabensbedingten Wirkzone muss in diesem Bereich von einer geringen baubedingten Beeinträchtigung der Art ausgegangen werden. Großflächige, attraktive Bruthabitate befinden sich vor allem in vom Vorhaben abgewandter Richtung in den östlichen Teilen des Schutzgebietes. Regelmäßige Interaktionen des Pirols mit dem Eingriffsbereich sind dementsprechend unwahrscheinlich, da sich keine attraktiven Habitate (überwiegend intensiv genutzte Acker- und Grünlandflächen) im Bereich westlich des Vorhabens befinden.

Anlage- und betriebsbedingte Beeinträchtigungen des Pirols fallen ebenfalls unter die Erheblichkeitsschwelle. Gemäß Forum Netztechnik / Netzbetrieb im VDE (FNN) (2014) ist die Kollisionsgefährdung der Art allenfalls als gering einzustufen.

Es werden nur geringe bau-, anlage- und betriebsbedingte Beeinträchtigungen festgestellt. Das Vorhaben wirkt sich nicht erheblich auf den Erhaltungszustand der Beutelmeise aus.

4.1.1.7 Blaukehlchen (*Luscinia svecica*)

Das Blaukehlchen wird nicht in den Erhaltungszielen für das BSG genannt. Im Standarddatenbogen und im Managementplan ist die Art jedoch aufgeführt.

Koop & Berndt (2014) geben für Schleswig-Holstein insgesamt 900 Revierpaare des Blaukehlchens an (erfasst im Zeitraum 2003 - 2009).

2008 wurden erstmals 4 Reviere erfasst (Struwe-Juhl 2008). Der Bestand ist danach sehr stark gewachsen, das SPA ist aktuell eines der für das Blaukehlchen wichtigsten Brutgebiete und das größte zusammenhängende Brutgebiet in Ostholstein. 2016 wurden 91 Reviere nachgewiesen.

Nach Flade (1994) liegt die Fluchtdistanz gegenüber Menschen bei 10 - 30 m. Bei dauerhafteren Störungen in der Brutzeit ist aber präventiv ein Meidekorridor von mindestens 50 m für die Konfliktanalyse einzustellen - analog zu ähnlich empfindlich einzuschätzenden Arten wie dem Braunkehlchen (vgl. ARSU 1998).

Die Vorkommen im Vogelschutzgebiet liegen außerhalb der vorhabenbedingten Wirkzone die größte Annäherung an eines der erfassten Reviere beträgt etwa 170 m. Bau-, anlage- und betriebsbedingte Beeinträchtigungen können somit entfernungsbedingt ausgeschlossen werden.

Es werden keine bau-, anlage- oder betriebsbedingte Beeinträchtigungen für das Blaukehlchen festgestellt. Das Vorhaben wirkt sich nicht auf den Erhaltungszustand aus.

4.1.1.8 Rohrdommel (*Botaurus stellaris*)

Die Rohrdommel wird nicht in den Erhaltungszielen für das BSG genannt. Im Standarddatenbogen und im Managementplan ist die Art jedoch aufgeführt.

Koop & Berndt (2014) geben für Schleswig-Holstein insgesamt 175 Revierpaare der Rohrdommel an (erfasst im Zeitraum 2003 - 2009).

Im NSG Oldenburger Bruch und im Schilfröhricht bei Grube wurden im April/ Mai 2008 jeweils ein Rufplatz der Rohrdommel festgestellt (Struwe-Juhl 2008). 2016 trat die Art nicht auf (Koop 2017).

Die ehemaligen Brutplätze liegen mit > 850 m zum Eingriffsbereich weit außerhalb vorhabenbedingter Wirkungen. Bau-, anlage- und betriebsbedingte Beeinträchtigungen können somit entfernungsbedingt ausgeschlossen werden.

Es werden keine bau-, anlage- oder betriebsbedingte Beeinträchtigungen für den Rohrdommel festgestellt. Das Vorhaben wirkt sich nicht auf den Erhaltungszustand aus.

4.1.1.9 Seeadler (*Haliaeetus albicilla*)

Der Seeadler wird nicht in den Erhaltungszielen für das BSG genannt. Im Managementplan ist die Art jedoch als Nahrungsgast aufgeführt.

Koop & Berndt (2014) geben für Schleswig-Holstein insgesamt 63 Revierpaare des Seeadlers an (erfasst im Zeitraum 2003 - 2009).

Seit mindestens 2012 brütet der Seeadler in 2.200 m Entfernung zum Vorhaben außerhalb des BSG.

Die Funktion des BSG „Oldenburger Graben“ als Nahrungshabitat des Seeadlers wird durch das Vorhaben nicht beeinträchtigt. Interaktionen vom Brutplatz in das BSG „Oldenburger Graben“ finden nicht über die Freileitung statt, da diese auf der dem Brutplatz abgewandten Seite liegt.

Vorhabensbedingte Konflikte mit dem außerhalb des Vogelschutzgebietes brütenden Seeadlerpaares, die durch eine Nutzung des ebenfalls außerhalb des Gebietes liegenden Eingriffsbereichs zur Nahrungssuche ausgelöst werden könnten, werden im Artenschutzbeitrag behandelt

und sind nicht Gegenstand dieser FFH-Prüfung, da keine Funktionen des Gebietes betroffen sind.

4.1.1.10 Eisvogel (*Alcedo atthis*)

Der Eisvogel wird nicht in den Erhaltungszielen für das BSG genannt. Im Standarddatenbogen und im Managementplan ist die Art jedoch aufgeführt.

Koop & Berndt (2014) geben für Schleswig-Holstein insgesamt 200 - 600 Revierpaare des Eisvogels an (erfasst im Zeitraum 2003 - 2009). 2016 konnte Koop (2017) 2 Reviere des Eisvogels nachweisen.

2008 fand Struwe-Juhl (2008) 1 Revier, zuvor waren keine Brutvorkommen der Art im Gebiet bekannt.

Generell ist der Eisvogel relativ scheu. Flade (1994) gibt Fluchtdistanzen zwischen 20 - 80 m an. Lokal kann es aber zu Gewöhnungen an eine stete Reizkulisse geben (z. B. innerstädtische Brutvögel). Im Bereich der Nisthöhle ist der Eisvogel generell sehr störungsempfindlich. Eine hohe Störungsintensität - insbesondere in der Hauptfütterungszeit in den Abendstunden auch im Nahrungsrevier kann den Reproduktionserfolg negativ beeinflussen (Schmidt 1998). Präventiv wird ein Meidekorridor von 150 m angenommen.

Das dem Eingriffsgebiet am nächsten gelegene Vorkommen befindet sich in etwa 220 m Entfernung zum Vorhaben. Die von Koop (2017) verorteten Eisvogel-Reviere würden somit außerhalb des vorhabensbedingten Meidekorridors vorkommen. Baubedingte Störungen können somit sicher ausgeschlossen werden.

Die Art ist generell streng territorial. An kleineren, günstig ausgeprägten Fließgewässern betragen die durchschnittlichen Reviergrößen 1 - 2,5 km/ Brutpaar. An größeren, oftmals ausgebauten Flüssen erstrecken sich Nahrungsreviere oftmals über Distanzen von > 4 - 7 km. Querungen der Freileitung zur Nahrungssuche entlang des „Oldenburger Grabens“ können insofern nicht ausgeschlossen werden. Kollisionen mit der Freileitung sind jedoch sehr unwahrscheinlich, da die Art als optisch orientierter Jäger mit eher niedrigen Jagdflügen über dem Wasser sowie der geringen Masse keine erhöhte Kollisionsgefährdung aufweist (Forum Netztechnik / Netzbetrieb im VDE (FNN) 2014). Anlage- und betriebsbedingte Störungen können somit ebenfalls sicher ausgeschlossen werden.

Auch sind Interaktionen mit dem 1,7 km entfernt liegenden Vogelschutzgebiet Östliche Kieler Bucht (Teilgebiet westlicher „Oldenburger Graben“) denkbar, zu deren Erreichen Trassenquerungen jedoch unwahrscheinlich sind, da sich dieses im zum Vorhaben abgewandter Richtung befindet. Der funktionale Zusammenhang zwischen den Gebieten bleibt somit gewahrt. Grundsätzlich stellt eine Bahntrasse für den Eisvogel keine Barriere da. Im Bereich des „Oldenburger Grabens“ erfolgt die Querung mit einem Brückenbauwerk. Derartige Bauwerke werden regelhaft vom Eisvogel unterflogen. Ein Kollisionsrisiko mit dem Schienenverkehr oder der Oberleitungsanlage besteht somit nicht. Insofern können auch anlagebedingte Beeinträchtigungen ausgeschlossen werden.

Es werden keine bau-, anlage- oder betriebsbedingte Beeinträchtigungen für den Eisvogel festgestellt. Das Vorhaben wirkt sich nicht auf den Erhaltungszustand aus.

4.1.2 Arten des Offenlandes, vor allem des Feuchtgrünlandes und Niedermoors, der Feldgehölze und Knicks

4.1.2.1 Goldregenpfeifer (*Pluvialis apricaria*)

Mitschke (2016) gibt für April 2003 251 - bis 1.000 und Oktober 2014 120 Individuen an, die im Vogelschutzgebiet DE 1731-401 „Oldenburger Graben“ oder dessen direktem Umfeld nachgewiesen wurden. In den Untersuchungen von ARGE FBQ RVU-UVS (2018) trat die Art im Bereich des „Oldenburger Grabens“ nicht auf.

Im westlichen Teilgebiet Oldenburger Bruch ist die Eignung als Rasthabitat für den Goldregenpfeifer vergleichsweise gering, da durch zahlreiche Gehölzbestände ein halboffener Landschafts-

charakter gegeben ist. Die trassenfernen östlichen Bereiche zeichnen sich hingegen durch einen von Goldregenpfeifern bevorzugten offenen Charakter aus. Sofern Goldregenpfeifer regelmäßige Rastbestände im Vogelschutzgebiet aufweisen, sind für diese die östlichen Teilbereiche als Rasthabitat relevant. Da diese Bereiche > 2.000 m vom Eingriffsbereich entfernt liegen, sind bau-, anlage- und betriebsbedingte Beeinträchtigungen auszuschließen.

Sofern es zu Austauschbeziehungen zwischen dem hier zu betrachtenden Vogelschutzgebiet DE 1731-401 „Oldenburger Graben“ und dem Vogelschutzgebiet DE 1530-491 „Östliche Kieler Bucht“ kommt, ist der Flugweg im Bereich der Freileitung allenfalls gering frequentiert, da der „westliche Oldenburger Graben“, als Rastgebiet von untergeordneter Bedeutung ist.

Da für das geplante Vorhaben von einer geringen Konfliktintensität der Freileitung im Bereich eines Flugwegs mit geringer Frequentierung auszugehen ist, sind gemäß Bernotat & Dierschke (2016) für den Goldregenpfeifer keine erheblichen Beeinträchtigungen durch anlagebedingte Kollisionen mit der Freileitung zu erwarten. Dementsprechend ergibt sich hieraus ebenfalls ein höchstens geringes anlagebedingtes Kollisionsrisiko mit der Freileitung.

Anlage- und betriebsbedingte Beeinträchtigungen sind nicht auszuschließen, sind aber als gering einzustufen. Baubedingte Beeinträchtigungen treten hingegen nicht auf, so dass sich das Vorhaben nicht negativ auf den Erhaltungszustand des Goldregenpfeifers auswirkt.

4.1.2.2 Bekassine (*Gallinago gallinago*)

Koop & Berndt (2014) geben für Schleswig-Holstein insgesamt 970 Revierpaare der Bekassine an (erfasst im Zeitraum 2003 - 2009).

Während im Jahr 2000 noch 4 Reviere und 2008 noch 1 Revierpaar nachgewiesen wurden, gab es 2016 keine Nachweise mehr (Koop 2017).

„Die Bekassine ist Brutvogel in feuchten bis nassen Verlandungszonen, in Mooren und in Kleinseggenzonen extensiv bewirtschafteter, reich strukturierter Grünländer. Als Bodenbrüter bevorzugt sie deckungsreiche Sumpfvvegetation. Seichte Überschwemmungszonen und Schlammuferböden begünstigen die Nahrungssuche“ (Koop 2017).

Durch die im MMP vorgesehenen Wiedervernässungsmaßnahmen könnten zukünftig geeignete Habitate für die Bekassine wiederhergestellt werden. Derartige Maßnahmen sind auf Flächen vorgesehen, die > 500 m vom Eingriffsbereich entfernt liegen. Bau-, anlage- und betriebsbedingte Beeinträchtigungen von Wiederherstellungszielen können somit entfernungsbedingt ausgeschlossen werden. 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). Interaktionen zur Brutzeit über den Eingriffsbereich hinweg sind ebenfalls ausgeschlossen.

Es werden keine bau-, anlage- oder betriebsbedingte Beeinträchtigungen für die Bekassine festgestellt. Das Vorhaben wirkt sich nicht auf den Erhaltungszustand bzw. die Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands aus.

4.1.2.3 Braunkehlchen

Koop & Berndt (2014) geben für Schleswig-Holstein insgesamt 3.200 Revierpaare des Braunkehlchens an (erfasst im Zeitraum 2003 - 2009).

Nach Koop (2017) wurden 1988 30 Reviere, 2000 26 Revieren, 2008 auf 14 Reviere sowie 2016 7 Reviere nachgewiesen. Das Braunkehlchen bevorzugt extensiv bewirtschaftete Wiesen und Weiden, Moor- und Moorrandbereiche, Ruderal- und Hochstaudenfluren sowie Brachen.

Das am nächsten gelegene Revier liegt in > 5.300 m Entfernung zum Eingriffsbereich. Bau-, anlage- und betriebsbedingte Beeinträchtigungen können somit entfernungsbedingt ausgeschlossen werden.

Der Raumbedarf zur Brutzeit liegt bei maximal 3 ha (Flade 1994). Interaktionen zur Brutzeit über den Eingriffsbereich hinweg sind somit ausgeschlossen.

Es werden keine bau-, anlage- oder betriebsbedingte Beeinträchtigungen für das Braunkehlchen festgestellt. Das Vorhaben wirkt sich nicht auf den Erhaltungszustand aus.

4.1.2.4 Kiebitz (*Vanellus vanellus*)

Koop & Berndt (2014) geben für Schleswig-Holstein insgesamt 12.500 Revierpaare des Kiebitz an (erfasst im Zeitraum 2003 - 2009).

Koop (2017) konnte 4 Brutpaare für das Jahr 2016 nachweisen. Im Jahr 2008 waren es noch 31 Brutpaare. Der Kiebitz ist ein Brutvogel offener und zumeist wenig strukturierter Flächen mit kurzer und lückiger Vegetation.

Das am nächsten gelegene Revier liegt in > 5.800 m Entfernung zum Eingriffsbereich.

Bau-, anlage- und betriebsbedingte Beeinträchtigungen können somit entfernungsbedingt ausgeschlossen werden.

Flade (1994) gibt Reviergrößen von 1 bis 3 ha an. Interaktionen zur Brutzeit über den Eingriffsbereich hinweg sind somit ausgeschlossen.

Es werden keine bau-, anlage- oder betriebsbedingte Beeinträchtigungen für den Kiebitz festgestellt. Das Vorhaben wirkt sich nicht auf den Erhaltungszustand aus.

4.1.2.5 Weißstorch (*Ciconia ciconia*)

Koop & Berndt (2014) geben für Schleswig-Holstein insgesamt 204 Revierpaare des Weißstorchs an (erfasst im Zeitraum 2003 - 2009).

Am Rande des Untersuchungsgebietes brüten im näheren Umfeld um das Vogelschutzgebiet 3 Paare in Grube, also etwa 9,6 km vom Eingriffsbereich entfernt (Koop 2017). Das Vogelschutzgebiet stellt den wichtigsten Nahrungsraum dieser Paare dar. Der Weißstorch besiedelt vorzugsweise Niederungsgebiete mit offenen und ausdehnten Feuchtwiesenkomplexen. Der Eingriffsbereich ist von den Brutpaaren weit entfernt und besitzt als potenzielles Nahrungshabitat für Weißstörche aufgrund der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung eine nur geringe Attraktivität. Regelmäßige Interaktionen der Weißstörche mit dem Eingriffsbereich können somit ausgeschlossen werden.

Bau-, anlage- und betriebsbedingte Beeinträchtigungen können somit entfernungsbedingt ausgeschlossen werden.

Es werden keine bau-, anlage- oder betriebsbedingte Beeinträchtigungen für den Weißstorch festgestellt. Das Vorhaben wirkt sich nicht auf den Erhaltungszustand aus.

4.1.2.6 Wachtelkönig (*Crex crex*)

Der Wachtelkönig wird nicht in den Erhaltungszielen für das BSG genannt. Im Standarddatenbogen und im Managementplan ist die Art jedoch aufgeführt.

Koop & Berndt (2014) geben für Schleswig-Holstein insgesamt 40 - 100 Revierpaare des Wachtelkönigs an (erfasst im Zeitraum 2003 - 2009).

Eine Zusammenstellung des Datenbestands für die Art im BSG, so wie er im Rahmen verschiedener Untersuchungen erfasst wurde, ergibt folgendes Bild: 2008 wurden im Rahmen des Monitorings im Vogelschutzgebiet 2 Rufplätze festgestellt, beide auf extensiv beweideten Flächen der halboffenen Weidelandschaft (Struwe-Juhl 2008).

Mitschke und Koop (2005), die den Zeitraum von 2010 bis 2015 auswerten, geben für den östlichsten Bereich des BSGs, den Gruber Bruch, für das Jahr 2011 2 Rufer an, für 2013 für den Bereich des „Oldenburger Grabens“ ebenfalls 2 Rufer.

Eine kleine Rufergruppe (3 Rufer) wurde 2012 auf Extensivgrünland in der Oldenburger Grabenniederung festgestellt (ARGE FBQ RVU-UVS 2012). Es handelte sich sehr wahrscheinlich um Spätansiedler, die vermutlich in ihrem Erstrevier ausgemäht wurden. Diese Rufer wurden von Mitschke & Koop (2005) nicht erfasst.

In 2015 wurde ein Rufer unmittelbar westlich der Grenze des Vogelschutzgebiets festgestellt (ARGE FBQ RVU-UVS 2018).

Die Monitoring-Untersuchungen in 2016 ergaben wieder 2 Rufplätze, beide jedoch im östlichen Bereich des BSG, im Quaaler Bruch, ebenfalls auf extensiv beweideten Flächen der halboffenen Weidelandschaft (Koop 2017). Nach Aussage des LLUR (Kieckbusch schriftl.) bestand das Vorhaben an diesem Standort auch 2017.

Aus der Zusammenstellung wird deutlich, dass eine (geringe) Dunkelziffer weiterer Rufer im BSG nicht gänzlich auszuschließen ist. Das Bild der Nachweise zeigt aber auch, dass die Art von Jahr zu Jahr wechselnde Standorte besiedelt, vermutlich abhängig vom Nutzungszustand der Fläche zum Zeitpunkt der Revierbildung und der artspezifischen Neigung zur räumlichen Aggregation von Rufern, wobei die Ansiedlung des „Initial-Rufers“ bei entsprechendem Strukturangebot auch zufällig stattfinden kann.

Die dargestellten Rufplätze stellen nicht zwangsläufig die Brutstandorte der Art dar, welche um < 200 m Entfernung abweichen können. Fraglich ist aber im Einzelfall, ob es überhaupt an den Rufplätzen zu Verpaarung und Brut gekommen ist.

Daher ist es nicht ausgeschlossen, dass die Rufer aus 2012, die außerhalb des BSG riefen, ihre Brutstandorte innerhalb des BSG hatten. Für 2015 ist ein Brüten des Rufers im BSG auszuschließen, da die Flächen dort nutzungsbedingt keine Habitateignung aufwiesen.

Vor dem Hintergrund der Ergebnisse der Untersuchungen aus 2016 und 2017 kann davon ausgegangen werden, dass die Art derzeit im Osten des BSG geeignete Brutstandorte findet. Die Nachweise aus 2012 (ARGE FBQ RVU-UVS 2018) zeigen aber auch, dass im westlichen Teil des BSG ebenfalls potenzielle Brutstandorte liegen, deren Eignung jedoch von der aktuellen Nutzung abhängt.

Der Erhaltungszustand der Art wurde im Rahmen des Monitorings mit „B“ (günstig im Sinne der FFH-RL) festgestellt.

Von ARSU (1998) liegen Untersuchungen zu Wirkdistanzen von Baustellenbetrieb für einige Brutvogelarten - u. a. den Wachtelkönig - vor. Auf dieser Grundlage wird baubedingt ein Meidekorridor für den Wachtelkönig von 500 m angenommen. Die Rufplätze aus den Jahren 2012 und 2015 liegen daher in der Wirkzone baubedingter Störungen.

Aktuell ist eine Habitateignung nutzungsbedingt nur im Bereich des 2015 nachgewiesenen Rufers gegeben, da die anderen Bereiche derzeit zu stark beweidet werden.

Zu beachten ist aber, dass die Reviere in der Oldenburger Grabenniederung nutzungsbedingt hochgradig flächenflexibel sind.

Durch einzustellende Meidekorridore (500 m nach ARSU (1998)) um die Arbeitsfläche am Bestandsmast Nr. 8 werden sehr geringe Anteile des SPAs für den Wachtelkönig entwertet. Die innerhalb dieses Korridors befindlichen Strukturen sind für den Wachtelkönig aktuell weitgehend ungeeignet (kurzrasiges Weidegrünland) oder nur mäßig geeignet (Intensivgrünland mit Mahdnutzung). Lediglich kleinräumig finden sich dauerhaft geeignete Strukturen (Grabenränder, kleinparzellige Auffassungsflächen). Derartige Strukturen finden sich in sehr großer Zahl auch im übrigen Vogelschutzgebiet. Ein Ausweichen der Wachtelkönige in andere Bereiche des Vogelschutzgebietes ist daher möglich. Die grundsätzliche Fähigkeit des Ausweichens wird über die Nachweise der letzten Jahre, die eine hohe Flächenflexibilität des Wachtelkönigs im BSG zeigen, belegt. Die vorhabenbedingte sehr kleinräumige Einengung ist unerheblich für den Erhaltungszustand des Wachtelkönigs im BSG.

Die Funktionen des Schutzgebiets für die Population und für die Habitate des Wachtelkönigs bleiben somit gewahrt. Die Voraussetzungen zur langfristig gesicherten Erhaltung der Art bzw. des Lebensraums im Schutzgebiet bleiben erfüllt. Der günstige Erhaltungszustand der Art wird außerhalb der betroffenen Fläche des Meidekorridors nicht eingeschränkt. Die Beeinträchtigung wird daher als mittlere Beeinträchtigung gewertet, die nicht erheblich ist.

Eine anlagebedingte Beeinträchtigung der Brutstandorte des Wachtelkönigs innerhalb des Schutzgebietes fällt allenfalls geringfügig aus, da die Flächenverluste im Verhältnis zu den zur Verfügung stehenden Bruthabitaten im übrigen Schutzgebiet vernachlässigt werden können.

Ein erhöhtes Anflugrisiko hingegen kann nicht gänzlich ausgeschlossen werden, jedoch weist die Art nach derzeitigem Kenntnisstand nur eine sehr geringe Kollisionsgefährdung auf, da sie sich im Bruthabitat v. a. zu Fuß fortbewegt und relativ wenige Flugbewegungen durchführt. Außerdem werden Siedlungsstrukturen wie das Stadtgebiet Oldenburgs (i.H.) generell bei der Raumnutzung gemieden.

Es werden keine erheblichen bau-, anlage- oder betriebsbedingte Beeinträchtigungen des Brutbestandes festgestellt. Bau- und anlagebedingt wird von einer geringen Beeinträchtigung der Art durch das Vorhaben ausgegangen. Die Erhaltungsziele werden jedoch nicht beeinträchtigt und das Vorhaben wirkt sich nicht negativ auf den günstigen Erhaltungszustand der Art aus.

4.1.2.7 Wachtel (*Coturnix coturnix*)

Koop & Berndt (2014) geben für Schleswig-Holstein insgesamt 300 - 1.000 Revierpaare der Wachtel an (erfasst im Zeitraum 2003-2009).

2008 wurde 1 Revier erfasst (Struwe-Juhl 2008). Koop (2017) konnte 2016 3 Reviere erfassen. Die 2016 nachgewiesenen Reviere sind > 5.500 m vom Eingriffsgebiet entfernt. Durch ARGE FBQ RVU-UVS (2018) wurden keine Nachweise erbracht.

ARSU (1998) nennen keine artspezifischen Meidungskorridore. Nach Flade (1994) beträgt die Fluchtdistanz 30 - 50 m. Präventiv wird eine Meidedistanz von 100 m zu störungsintensiven Bereichen in der Bauphase angenommen.

Die Vorkommen im Vogelschutzgebiet liegen weit außerhalb der vorhabenbedingten Wirkzone. Bau-, anlage- und betriebsbedingte Beeinträchtigungen können somit entfernungsbedingt ausgeschlossen werden.

Es werden keine bau-, anlage- oder betriebsbedingte Beeinträchtigungen für die Wachtel festgestellt. Das Vorhaben wirkt sich nicht auf den Erhaltungszustand aus.

4.1.2.8 Neuntöter (*Lanius collurio*)

Koop & Berndt (2014) geben für Schleswig-Holstein insgesamt 3.500 Revierpaare des Neuntöters an (erfasst im Zeitraum 2003-2009).

2008 wurden 19 Reviere erfasst (Struwe-Juhl 2008). Koop (2017) konnte 2016 37 Reviere erfassen. Durch ARGE FBQ RVU-UVS (2018) wurden weiteren Nachweise auf schutzgebietsexternen Flächen erbracht.

Nach Flade (1994) beträgt die Fluchtdistanz gegenüber Menschen < 10 - 30 m. Laut ANDRETTKE et al. (2005) und ARSU (1998) können Störungen zur Zeit der Ansiedlungsphase und Eiablage in seltenen Fällen zur Aufgabe des Geleges und Brutplatzwechsel führen. In der Bauphase ist präventiv ein temporärer störungsbedingter Meidekorridor von 50 m während der Brutzeit anzunehmen.

Der geringste Abstand zwischen Neuntöter-Revieren im Vogelschutzgebiet und dem Eingriffsbereich beträgt etwa 340 m. Baubedingte Beeinträchtigungen können somit entfernungsbedingt ausgeschlossen werden.

Singvögel wie der Neuntöter gelten zudem aufgrund ihrer geringen Masse und der Tatsache, dass sie ihre Nahrungssuche zumeist bodennah oder im bodennahen Gebüsch durchführen, als nicht anfluggefährdet (Forum Netztechnik / Netzbetrieb im VDE (FNN) 2014), so dass anlage- und betriebsbedingte Beeinträchtigungen ausgeschlossen werden können.

Es werden keine bau-, anlage- oder betriebsbedingte Beeinträchtigungen für den Neuntöter festgestellt. Das Vorhaben wirkt sich nicht auf den Erhaltungszustand aus.

4.1.2.9 Sumpfohreule (*Asio flammeus*)

Im Standarddatenbogen werden 4 Exemplare als Wintergäste benannt. Bei den Rastvogeluntersuchungen durch ARGE FBQ RVU-UVS (2018) wurden keine Nachweise im Untersuchungsgebiet entlang der Trasse des PFA4 erbracht.

Es ist davon auszugehen, dass sich überwinterte Sumpfohreulen vergleichsweise selten im Bereich der Freileitung aufhalten. Insbesondere die Kernbereiche des Vogelschutzgebiets weisen eine deutlich höhere Attraktivität als Habitat auf, als der westliche Rand des BSG.

Laut Bernotat & Dierschke (2016) besteht für die Sumpfohreule ein sehr geringes Kollisionsrisiko mit Freileitungen so dass in Verbindung mit den mangelnden Habitatbedingungen in vorhabensnahen Bereichen ein Tötungsrisiko ausgeschlossen werden kann.

Die Sumpfohreule ist nicht Erhaltungsziel des benachbarten Vogelschutzgebiet DE 1530-491 „Östliche Kieler Bucht“. Eine Prüfung von trassenquerenden Wechselbeziehungen überwinternder Individuen ist in dieser Untersuchung nicht relevant.

Es werden keine bau-, anlage- oder betriebsbedingte Beeinträchtigungen für die Sumpfohreule festgestellt. Das Vorhaben wirkt sich nicht auf den Erhaltungszustand aus.

4.1.2.10 Kornweihe (*Circus cyaneus*)

Im Standarddatenbogen werden 10 Exemplare als Wintergäste benannt. Bei den Rastvogeluntersuchungen durch ARGE FBQ RVU-UVS (2018) wurden keine Nachweise erbracht. Da nur ein kleiner Teil des BSG im Bereich der Freileitung liegt, wird davon ausgegangen, dass ein Aufenthalt im Vorhabenbereich relativ selten auftritt, zumal das BSG großflächig attraktive Habitatstrukturen besitzt und somit die Bedeutung des westlichen Rands des Gebietes relativiert wird.

Nach Bernotat & Dierschke (2016) wird das Kollisionsrisiko mit Freileitungen als sehr gering eingeschätzt, so dass in Verbindung mit den mangelnden Habitatbedingungen der vorhabensnahen Bereiche ein Tötungsrisiko ausgeschlossen werden kann.

Für das benachbarte Vogelschutzgebiet DE 1530-491 „Östliche Kieler Bucht“ wird die Kornweihe nicht als Erhaltungsziel benannt. Eine Prüfung funktionaler Beziehungen i. S. e. Austausch von Individuen potenzieller Rastvorkommen beider Gebiete ist daher für die hier durchzuführende Untersuchung nicht relevant.

Es werden keine bau-, anlage- oder betriebsbedingte Beeinträchtigungen für die Kornweihe festgestellt. Das Vorhaben wirkt sich nicht auf den Erhaltungszustand aus.

4.2 Auswirkungen auf die Schutzziele des Vogelschutzgebiets „Oldenburger Graben“

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

Hierbei sind für Brut-, Zug- und Rastvögel Kollisionen mit der Freileitung und es kommt es zu bau- und betriebsbedingten Beeinträchtigungen.

Für den als Rastvogel in den Erhaltungszielen benannten Goldregenpfeifer ist nicht auszuschließen, dass potenzielle Rastbestände im hier zu betrachtende Vogelschutzgebiet „Oldenburger Graben“ DE 1530-491 trassenquerende Interaktionen zum benachbarten Vogelschutzgebiet „Östliche Kieler Bucht“ 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.

Bei den Brutvogelarten Rohrweihe, Beutelmeise, Pirol und Wachtelkönig kommt es kleinflächig zu baubedingten Störungen. Da für die genannten Arten geeignete unbesetzte Habitate im BSG vorhanden sind, kommt es nicht zu erheblichen Auswirkungen auf den Erhaltungszustand.

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 DE 1731-401 „Oldenburger Graben“ nicht erheblich beeinträchtigt.

5 Vorhabenbezogene Maßnahmen zur Schadensbegrenzung

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

6 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 sowie den ggf. erforderlichen, kleinräumigen Anpassungen der 110-kV-Bestandsleitungen können entfernungsbedingt Auswirkungen auf das hier zu betrachtende Vogelschutzgebiet ausgeschlossen werden.

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

7 Beurteilung der Erheblichkeit der Beeinträchtigungen

Durch das geplante Vorhaben werden der Schutzzweck und die Erhaltungsziele des BSG DE 1731-401 „Oldenburger Graben“ 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 6).

8 Zusammenfassung

Zur Beurteilung der Erheblichkeit der projektbedingten Auswirkungen der Anpassungen der 110-kV-Freileitung Göhl - Lütjenbrode (LH-13-128) sowie 110-kV-Freileitung Göhl - Lütjenburg (LH-13-137) im PFA 4 wurden die prognostizierbaren Beeinträchtigungen mit den für das BSG DE 1731-401 „Oldenburger Graben“ maßgebenden Schutz- und Erhaltungszielen verknüpft.

Erhebliche Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele für Vogelarten des Anhangs I und Zugvögel nach Art. 4 Abs. 2 der VRL sowie der 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 wurden an Hand der einschlägigen Fachliteratur bewertet.

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.

9 Literatur und Quellen

- Andretzke, H. T., T. Schikore und K. Schröder (2005): Artsteckbriefe. In: Südbeck, P. et al. (Hrsg.) (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell: 135-695.
- ARGE FBQ RVU-UVS (2018): Schienenhinterlandanbindung der Festen Fehmarnbeltquerung - Fachbeitrag Flora & Fau-na.- Gutachten im Auftrag der DB Netz AG, Regionalbereich Nord, Großprojekte I.NG-N-F, Hamburg.
- ARGE FBQ RVU-UVS (2012): Schienenhinterlandanbindung der Festen Fehmarnbeltquerung, Strecke 1100 (Bad Schwartau - Puttgarden). Sondergutachten Flora und Fauna im Auftrag der DB ProjektBau GmbH, Regionalbereich Nord, Regionales Projektmanagement I.BV-N-P(V). Hamburg.
- ARSU (1998): Verkehrsprojekt Deutsche Einheit Nr. 2 Ausbaustrecke Hamburg-Berlin, Land Brandenburg. Biologische Begleituntersuchungen (Monitoring) zur Ermittlung baubedingter Auswirkungen auf die Tierwelt (1993-1997). Abschlussbericht. Auftraggeber PB DE (Planungsgesellschaft Bahnbau Deutsche Einheit mbH).
- Bauer, H.-G., E. Bezzel und W. Fiedler (²2005): Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas. Alles über Biologie, Gefährdung und Schutz. Wiebelsheim.
- Bernotat, D. und V. Dierschke (2016): Übergeordnete Kriterien zur Bewertung der Mortalität wildlebender Tiere im Rahmen von Projekten und Eingriffen. 3. Fassung - Stand 20.09.2016.
- Bernotat, D., S. Rogahn, C. Rickert, K. Follner und C. Schönhofer (2018): BfN-Arbeitshilfe zur arten- und gebietsschutzrechtlichen Prüfung bei Freileitungsvorhaben. BfN-Scripten.
- Flade, M. (1994): Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschlands. Eching.
- Forum Netztechnik / Netzbetrieb im VDE (FNN) (2014): FNN-Hinweis, Vogelschutzmarkierung an Hoch- und Höchstspannungsleitungen.
- Garniel, A. und U. Mierwald (2010): Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr, Schlussbericht zum Forschungsprojekt FE 02.286/2007/LRB der Bundesanstalt für Straßenwesen: „Entwicklung eines Handlungsleitfadens für Vermeidung und Kompensation verkehrsbedingter Wirkungen auf die Avifauna“.
- Glutz von Blotzheim, U. (1994): Handbuch der Vögel Mitteleuropas. Bd. Columbiformes - Piciformes.
- Koop, B. (2017): SPA „Oldenburger Graben“ (1731-401). Monitoring Erfassung 2016.
- Koop, B. und R. K. Berndt (2014): Vogelwelt Schleswig-Holsteins: Zweiter Brutvogelatlas. Band 7. Neumünster.
- Mebis, T. und D. Schmidt (¹2006): Die Greifvögel Europas, Nordafrikas und Vorderasiens. Stuttgart.
- Mitschke, A. (2016): Untersuchungen zu den verbreitet auftretenden Vogelarten des Anhangs I der EU-Vogelschutzrichtlinie in Schleswig-Holstein. Goldregenpfeifer, Neuntöter, Wespenbussard, Zwergmöwe - Dritter Bericht. Kiel.

-
- Mitschke, A. und B. Koop (2005): Untersuchungen zu den verbreitet auftretenden Vogelarten des Anhangs I der EU-Vogelschutzrichtlinie in Schleswig-Holstein 2015 - Tüpfelsumpfhuhn, Wachtelkönig, Eisvogel. Unveröff. Gutachten Ornithologische Arbeitsgemeinschaft für Schleswig-Holstein und Hamburg (OAG) im Auftrag des Ministeriums für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume des Landes Schleswig-Holstein. Kiel.
- Nowald, G. (1962): Bedingungen für den Fortpflanzungserfolg: Zur Öko-Ethologie des Graukranns während der Jungenaufzucht.
- Schmidt, B. (1998): Auswirkungen von Freizeit- und Wassersportaktivitäten an der Jagst auf das Verhalten und den Bruterfolg des Eisvogels (*Alcedo atthis*) als Grundlage für eine planerische Konzeption und notwendige Besucherlenkungsmaßnahmen. Gutachten im Auftrag der Bezirksstelle für Naturschutz und Landschaftspflege Stuttgart.
- Struwe-Juhl, B. (2008): SPA „Oldenburger Graben“ (1731-401). Brutvogelmonitoring 2008.