



Unterlage 17.2.1

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

FFH-Verträglichkeitsprüfung
Vogelschutzgebiet DE 1731-401 „Oldenburger Gra-
ben“

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, 11.12.2019

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 Arten der Landröhrichte, Weidengebüsche, Hochstauden, Teiche und Kleingewässer, einschließlich der Bruch- und Auenwälder wie Rohrweihe, Tüpfelsumpfhuhn, Beutelmeise, Schilfrohrsänger, Kranich und Pirol	12
4.2.3.2 Arten des Offenlandes, vor allem des Feuchtgrünlandes und Niedermoors, der Feldgehölze und Knicks wie Goldregenpfeifer, Bekassine, Braunkehlchen, Kiebitz, Weißstorch, auch Wachtel und Neuntöter sowie Sumpfohreule, Kornweihe als Rastvögel	12
4.3 Sonstige im Standarddatenbogen genannte Arten	12
4.4 Managementpläne / Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen	12
4.5 Stellung des Schutzgebiets im Netz NATURA 2000	13
4.6 Funktionale Beziehung zu anderen NATURA 2000-Gebieten	13
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	16
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
6.4.2 Maßnahmen zur Erhaltung und Entwicklung des Gebietes	24
7 Ermittlung und Bewertung vorhabensbedingter Beeinträchtigungen	25
7.1 Beschreibung der Bewertungsmethode	25
7.1.1 Bewertungsschritte	25
7.1.2 Bewertungskriterien	26
7.1.3 Definition der Bewertungsstufen des Beeinträchtigungsgrads	27
7.2 Ermittlung und Bewertung der Beeinträchtigungen der charakteristischen Vogelarten und deren Lebensräume	28
7.2.1 Arten der Landröhrichte, Weidengebüsche, Hochstauden, Teiche und Kleingewässer, einschließlich der Bruch- und Auenwälder wie Rohrweihe, Tüpfelsumpfhuhn, Beutelmeise, Schilfrohrsänger, Kranich und Pirol	28
7.2.1.1 Rohrweihe (<i>Circus aeruginus</i>)	29
7.2.1.2 Tüpfelsumpfhuhn	31
7.2.1.3 Beutelmeise	31
7.2.1.4 Schilfrohrsänger	32
7.2.1.5 Kranich	33
7.2.1.6 Pirol	34
7.2.1.7 Blaukehlchen	35
7.2.1.8 Rohrdommel	35
7.2.1.9 Seeadler	36
7.2.1.10 Eisvogel	37
7.2.2 Arten des Offenlandes, vor allem des Feuchtgrünlandes und Niedermoors, der Feldgehölze und Knicks wie Goldregenpfeifer, Bekassine, Braunkehlchen, Kiebitz, Weißstorch, auch Wachtel und Neuntöter sowie Sumpfohreule, Kornweihe als Rastvögel	39
7.2.2.1 Goldregenpfeifer	39
7.2.2.2 Bekassine	39
7.2.2.3 Braunkehlchen	39
7.2.2.4 Kiebitz	40
7.2.2.5 Weißstorch	41
7.2.2.6 Wachtelkönig	41
7.2.2.7 Wachtel	45
7.2.2.8 Neuntöter	45

7.2.2.9 Sumpfohreule	46
7.2.2.10 Kornweihe	47
7.3 Auswirkungen auf die Schutzziele des Vogelschutzgebiets „Oldenburger Graben“	47
8 Vorhabenbezogene Maßnahmen zur Schadensbegrenzung	48
9 Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des Schutzgebiets durch andere zusammenwirkende Pläne und Projekte	49
10 Beurteilung der Erheblichkeit der Beeinträchtigungen	50
11 Zusammenfassung	51
12 Literatur und Quellen	52

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 3-1: Übersicht PFA 4	5
Abbildung 7-1: Brutnachweis der Rohrweihe 2015 aus ARGE FBQ RVU-UVS (2018a): roter Punkt; Eingriffsbereich: grüne Linie; orangene Linie: Grenze des BSG 1731-401	29
Abbildung 7-2: Brutstandorte der Rohrweihe 2016 aus KOOP (2017): roter Punkt: schwarze Linie: Grenze des BSG 1731-401	30
Abbildung 7-3: Brutstandorte der Beutelmeise 2016 (rote Punkte) sowie Nestfund aus 2015 (blauer Punkt) aus (KOOP 2017); schwarze Linie: Grenze des BSG 1731-401	32
Abbildung 7-4: Brutstandorte des Schilfrohrsängers 2016 (rote Punkte) (aus KOOP 2017); schwarze Linie: Grenze des BSG 1731-401	33
Abbildung 7-5: Brutstandorte des Kranichs 2016 (rote Punkte) (aus KOOP 2017); schwarze Linie: Grenze des BSG 1731-401	34
Abbildung 7-6: Brutstandorte des Pirols 2016 (rote Punkte) (aus KOOP 2017); schwarze Linie: Grenze des BSG 1731-401	34
Abbildung 7-7: Brutstandorte des Blaukehlchens 2016 (rote Punkte) (aus KOOP 2017); schwarze Linie: Grenze des BSG 1731-401	35
Abbildung 7-8: Brutstandorte der Rohrdommel 2008 (schwarze Punkte) (aus STRUWE-JUHL 2008); schwarze Linie: Grenze des BSG 1731-401	36
Abbildung 7-9: Brutstandort des Seeadlers 2016 (roter Punkt) (aus KOOP 2017); schwarze Linie: Grenze des BSG 1731-401	37
Abbildung 7-10: Brutstandorte des Eisvogels 2016 (rote Punkte) (aus KOOP 2017); schwarze Linie: Grenze des BSG 1731-401	38
Abbildung 7-11: Brutstandorte des Braunkehlchens 2016 (rote Punkte) (aus KOOP 2017); schwarze Linie: Grenze des BSG 1731-401	40
Abbildung 7-12: Brutstandorte des Kiebitz 2016 (rote Punkte) (aus KOOP 2017); schwarze Linie: Grenze des BSG 1731-401	41
Abbildung 7-13: Rufplätze des Wachtelkönigs in 2008 im BSG „Oldenburger Graben“ (schwarze Punkte) (aus STRUWE-JUHL 2008)	42
Abbildung 7-14: Nachgewiesene stabile Rufplätze des Wachtelkönigs in 2012 (blaue Punkte) und 2015 (gelber Punkt) im Rahmen der Erfassungen von ARGE FBQ RVU-UVS (2018a); Eingriffsbereich: grün; Grenze des BSG: orange.	43
Abbildung 7-15: Rufplätze des Wachtelkönigs in 2016 im BSG „Oldenburger Graben“ (rote Punkte) (aus KOOP 2017)	43
Abbildung 7-16: Brutstandorte der Wachtel 2016 (rote Punkte) (aus KOOP, 2017); schwarze Linie: Grenze des BSG 1731-401	45
Abbildung 7-17: Brutstandorte des Neuntöters 2016 (rote Punkte) (aus KOOP, 2017); schwarze Linie: Grenze des BSG 1731-401	46

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 3-1: Übersicht über die potenziellen prüfungsrelevanten Projektwirkungen	8
Tabelle 4-1: Vogelarten als Erhaltungsgegenstand des BSG DE 1731-401 laut Standarddatenbogen (SDB; LLUR 2015a), Erhaltungszielen (EZ; MELUR 2009a) bzw. Managementplan (MMP; MELUR 2014) mit Angabe des Status' und der Populationsgröße für Brutvögel (B = Brutvogel; R = Rastvogel, WG = Wintergast, NG = Nahrungsgast; BP = Brutpaare, RP = Rufplätze: Ex. = Exemplare, k. A. = keine Angabe), Arten von besonderer Bedeutung gemäß MELUR (2009a) sind fett hervorgehoben. EHZ: Erhaltungszustand; 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); EZ: die Arten sind Bestandteil der Erhaltungsziele (MELUR 2009a); Pop. Größe Monitoring = Populationsgröße, wie sie im Brutvogelmonitoring 2016 ermittelt wurde (KOOP 2017)	11
Tabelle 5-1: 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 2009b)	16
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.	20
Tabelle 7-1: Ermittlung der Beeinträchtigung und Erheblichkeit (nach KIFL, COCHET CONSULT & TGP 2004)	26
Tabelle 7-2: Bewertungsstufen des Beeinträchtigungsgrades	27

Abkürzungsverzeichnis

ABS/NBS	Ausbaustrecke / Neubaustrecke
AG	Aktiengesellschaft
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)
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	Landesnaturenschutzgesetz
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
SEL	Einzelereignis-Schallexpositionspegel
SGV	Schienengüterverkehr
SO	Schienenoberkante
SPA	Special protection area
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 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 „Oldenburger Graben“ (DE 1731-401) beruht diese Einschätzung auf dem Vorkommen von Wert gebenden Vogelarten, die bei Ortswechseln zu benachbarten Gebieten (insbesondere zum Besonderen Schutzgebiet „Östliche Kieler Bucht“ (DE 1530-491) 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 19.02.2019).

Die vorliegende FFH-VP für 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).

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 „Oldenburger Graben“ (DE 1731-401) 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 Waggons einzusetzen.

2 Methodik

Im Rahmen der vorliegenden FFH-Verträglichkeitsprüfung ist gemäß § 34 BNatSchG die Verträglichkeit des Vorhabens mit den Schutz- und Erhaltungszielen des Vogelschutzgebietes Vogelschutzgebiet „Oldenburger Graben“ (DE 1731-401) 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 Konfliktintensität 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).

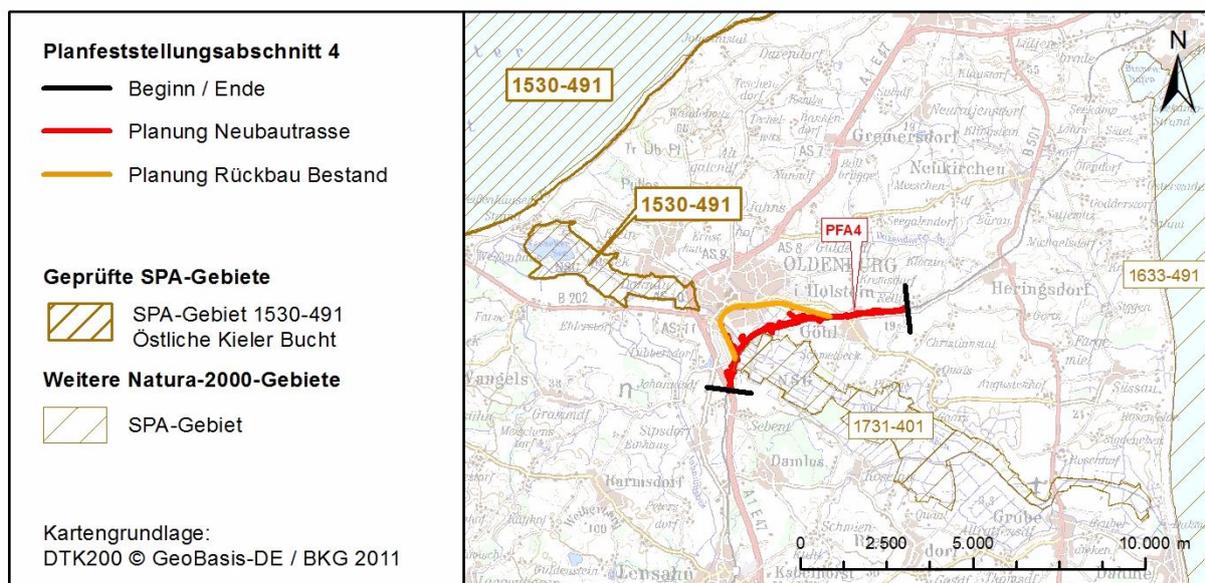


Abbildung 3-1: Übersicht PFA 4

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) Sebteener 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 Mindesttiefe 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 Fahrdraht und Trageil 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 „Jahnhof“ 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

Unmittelbar östlich an die Bestandstrasse des PFA 4 angrenzend liegt das 1.262 ha große BSG DE 1731-401 „Oldenburger Graben“.

Der „Oldenburger Graben“ ist ein Niederungsgebiet, das sich auf einer Länge von ca. 23 km einmal quer über die Halbinsel Wagrien von Grube/Dahme an der Lübecker Bucht bis nach Weißenhaus an der Hohwachter Bucht erstreckt (STRUWE-JUHL 2008). Das Vogelschutzgebiet umfasst die Niederung des östlichen „Oldenburger Grabens“ zwischen Oldenburg und der Ostseeküste bei Dahme. Ein Teilgebiet ist auf einer Fläche von 358 ha als Naturschutzgebiet „Oldenburger Bruch“ ausgewiesen.

Die Niederung des „Oldenburger Grabens“ ist geprägt durch ein Mosaik aus Röhrichten, Hochstauden, Weidengebüschen, Grünlandflächen, Weidengebüschen und kleinen Bruchwäldern. Hinzu kommt der Gewässerlauf selbst. Der Boden wird überwiegend aus Niedermoortorfen gebildet.

Der „Oldenburger Graben“ liegt auf der so genannten Vogelfluglinie und stellt ein wichtiges Zwischenrastgebiet insbesondere für den Goldregenpfeifer und den Kiebitz dar. Die besondere Schutzwürdigkeit der Niederung des „Oldenburger Grabens“ ergibt sich lt. Gebietssteckbrief (MELUR 2009b) aus seiner hohen Bedeutung als Brut- und Rastlebensraum für Vögel der Feuchtgebiete.

Das BSG befindet sich innerhalb der kontinentalen biogeografischen Region und gehört zur naturräumlichen Haupteinheit D23, Schleswig-Holsteinisches Hügelland (SSYMANK et al. 1998). Laut Standarddatenbogen (LLUR 2015a) besteht das Gebiet aus den folgenden Biotopkomplexen (%-Anteil an der Gesamtfläche): feuchtes und mesophiles Grünland (80 %), Moore, Sümpfe, Uferbewuchs (18 %), anderes Ackerland (2 %).

4.2 Erhaltungsziele des Schutzgebietes

Als übergreifendes Erhaltungsziel für das BSG wird in MLUR (2009a) die „Erhaltung des Niederungslebensraumes des östlichen „Oldenburger Grabens“ mit seinen mannigfaltigen Röhricht-, Wasser-, Hochstauden-, Weidengebüsch- und Grünlandflächen als ein bedeutendes Brutgebiete gefährdeter Feuchtgebietsvogelarten in Schleswig-Holstein, als weitgehend ungestörter Rastlebensraum insbesondere für den Goldregenpfeifer und den Kiebitz sowie als Nahrungsraum z.B. für den Weißstorch.“ genannt. Weiter heißt es: „Der „Oldenburger Graben“ liegt auf der so genannten Vogelfluglinie und stellt ein wichtiges Zwischenrastgebiet dar. Zum Schutz der Zugvögel und der im Gebiet vorkommenden Großvögel sollte das Gebiet, insbesondere im Umfeld der Bruthabitate von vertikalen Fremdstrukturen z.B. Stromleitungen und Windkraftanlagen freigehalten werden.“ 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 1731-401 „Oldenburger Graben“ (letzte Aktualisierung 04.2015) (LLUR 2015a)
- Erhaltungsziele für das Vogelschutzgebiet DE 1731-401 „Oldenburger Graben“ (MLUR 2009a),
- Gebietssteckbrief „Oldenburger Graben“, (EGV DE 1731-401) (MLUR 2009b),
- Managementplan (MMP) für das Vogelschutzgebiet DE 1731-401 „Oldenburger Graben“ Teilgebiet „NSG Oldenburger Bruch“ (Stand 15.12.2014, MELUR 2014).

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),
 - Fachinformationssystem und Fachkonvention zur Bestimmung der Erheblichkeit der FFH-VP (LAMBRECHT & TRAUTNER 2007),
 - Anforderung an die Prüfung der Erheblichkeit von Beeinträchtigungen der NATURA-2000-Gebiete gemäß § 34 BNatSchG im Rahmen der FFH-Verträglichkeitsprüfung (LANA 2006).

Zudem wurden als weitere Quellen primär verwendet:

- Bericht zum Brutvogelmonitoring 2016 für das SPA (Special protection area) „Oldenburger Graben“ (DE 1731-401) (KOOP 2017),
- Bericht zum Brutvogelmonitoring 2008 für das SPA „Oldenburger Graben“ (DE 1731-401) (STRUWE-JUHL 2008),
- Brutvogelmonitoring in den schleswig-holsteinischen EU-Vogelschutzgebieten in den Jahren 2000 - 2006 Endbericht (KIECKBUSCH et al. 2007),
- Die Verbreitungs- und Abundanzangaben des Brutvogelatlas Schleswig-Holstein (KOOP & BERNDT 2014) wurden ausgewertet,
- Bestandsdaten zu Erfassungen von Brut- und Rastvögeln aus den Jahren 2014 - 2016 zur Hinterlandanbindung FBQ (ARGE FBQ RVU-UVS 2018a).

Weitere verwendete Literatur wird in den betreffenden Artkapiteln angegeben und ist im Literaturverzeichnis (siehe Kap. 11) 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. Es ist zum derzeitigen Zeitpunkt nicht absehbar, ob insbesondere die behördlichen Unterlagen, wie Erhaltungsziele oder der Managementplan, bis zum Abschluss des Planfeststellungsverfahrens in dieser Form Bestand haben werden.

4.2.2 Erhaltungsgegenstand

Als Erhaltungsgegenstand werden für das BSG in MLUR (2009a) 19 Vogelarten aufgeführt, im Standarddatenbogen (LLUR 2015a, Stand 04.2015) zum selben BSG werden zusätzlich noch 4 weitere Vogelarten, im Managementplan 1 weitere Art aufgeführt. Unter den insgesamt 24 Arten sind 12 Vogelarten Arten des Anhangs I der VRL.

Nachfolgend sind in Tabelle 4-1 Angaben zum Status, zum Erhaltungszustand und zur Populationsgröße der in der vorliegenden Unterlage zu prüfenden Vogelarten aufgeführt. Hierzu gehören die Arten, die im Standarddatenbogen, in den Erhaltungszielen und / oder im Managementplan aufgeführt sind. Zudem ist in Tabelle 4-1 vermerkt, ob es sich um eine Vogelart des Anhangs I der VRL handelt, Arten von besonderer Bedeutung gemäß MLUR (2009a) sind fett hervorgehoben.

Tabelle 4-1: Vogelarten als Erhaltungsgegenstand des BSG DE 1731-401 laut Standarddatenbogen (SDB; LLUR 2015a), Erhaltungszielen (EZ; MELUR 2009a) bzw. Managementplan (MMP; MELUR 2014) mit Angabe des Status und der Populationsgröße für Brutvögel (B = Brutvogel; R = Rastvogel, WG = Wintergast, NG = Nahrungsgast; BP = Brutpaare, RP = Rufplätze; Ex. = Exemplare, k. A. = keine Angabe), Arten von besonderer Bedeutung gemäß MELUR (2009a) sind fett hervorgehoben. EHZ: Erhaltungszustand; 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); EZ: die Arten sind Bestandteil der Erhaltungsziele (MELUR 2009a); Pop. Größe Monitoring = Populationsgröße, wie sie im Brutvogelmonitoring 2016 ermittelt wurde (KOOP 2017)

Name	Sta-tus	An-hang I VRL	Pop. Größe lt. SDB	EHZ lt. SDB	Pop. Größe lt. MMP	EHZ lt. MMP	EZ	Pop. Größe Monitoring 2016
Bekassine	B		1 BP	C			X	0 BP
Beutelmeise	B						x	3 BP
Blaukehlchen	B	X	4 BP	k. A.				92 BP
Braunkehlchen	B		14 BP	C	3 BP	B/C	X	7 BP
Eisvogel	B		1	C				2 BP
Feldlerche	B		53 BP	C				42 BP
Goldregenpfeifer	R	X	900 Ex.	B			X	
Kiebitz	B / R		31 BP	C	2 BP	C	X	4 BP
Kornweihe	WG	X	10 Ex.	C			X	
Kranich	B	X	3 BP	C	1 BP	B	X	3 BP
Neuntöter	B	X	19	C	4 BP	k. A.	X	37 BP
Pirol	B						X	5 BP
Rohrdommel	B	X	2 BP	C	1 BP	B		0 BP
Rohrweihe	B	X	10 BP	C	2 BP	B	X	4 BP
Rotschenkel	B		1 BP	k. A.				0 BP
Schafstelze	B				1 BP	k. A.		11 BP
Schilfrohrsänger	B						X	31 BP
Seeadler	NG	X				B		1 BP**
Sumpfohreule	WG	X	4 Ex.	C			X	
Tüpfelsumpfhuhn*	B	X	2 BP	B			X	0 BP
Wachtel	B		1 BP	k. A.			X	3 BP
Wachtelkönig	B	X	2 RP	C	2 BP	B		2 RP
Weißstorch	NG	X	2 Ex.	C			X	3 Ex.
Wiesenpieper	B		10 BP	C	1 BP	C		9 BP

*: Art kommt lt. SDB nicht mehr im Gebiet vor

** : Der Brutplatz der Art liegt außerhalb des SPA, sie tritt im Gebiet als Nahrungsgast auf.

Die Angaben zu den Populationsgrößen im MMP stammen aus den Jahren 2000 bzw. 2008 (STRUWE-JUHL 2000, 2008).

Im MMP (MELUR 2014) werden über die Arten des Standarddatenbogen hinaus der Seeadler und die Schafstelze benannt. Der Seeadler tritt seit 2012 als Brutvogel außerhalb des BSG „Oldenburger Graben“ (DE 1731-401) im Wald bei Gut Schwelbek auf und nutzt das BSG als Nahrungsgast. Für Bekassine und Tüpfelsumpfhuhn wird im MMP angegeben, dass die Arten nicht mehr im Teilgebiet Oldenburger Bruch auftreten, im Standarddatenbogen steht dies für das Tüpfelsumpfhuhn für das gesamte SPA.

Eine landesweite Bedeutung (> 2 - 16 % des Landesbestandes) haben im BSG gemäß KIEKBUSCH et al. (2007) die Brutvorkommen der Beutelmeise.

4.2.3 Ziele für Vogelarten

Allgemeines Ziel ist die Erhaltung eines günstigen Erhaltungszustandes (EHZ) der in Tabelle 4-1 genannten Arten und ihrer Lebensräume. Hierzu sind insbesondere folgende Aspekte zu berücksichtigen:

4.2.3.1 Arten der Landröhrichte, Weidengebüsche, Hochstauden, Teiche und Kleingewässer, einschließlich der Bruch- und Auenwälder wie Rohrweihe, Tüpfelsumpfhuhn, Beutelmeise, Schilfrohrsänger, Kranich und Pirol

Erhaltung

- von naturnahen Bruthabitaten wie Röhrichten und Verlandungszonen in der gesamten Niederung, dichten Hochstaudenfluren, großen zusammenhängenden Altschilfbeständen sowie (Erlen-) Bruch- und Auenwäldern mit ausreichend hohen und über die Brutzeit weitgehend konstanten Wasserständen
- von Verlandungszonen, Kleingewässern, extensiv genutztem Feuchtgrünland u. ä. als Nahrungsgebiete in der Umgebung der Brutplätze (z. B. Rohrweihe, Kranich aber auch als Habitat für Tüpfelsumpfhuhn und Schilfrohrsänger),
- von Nassflächen mit niedrigem Wasserstand und dichter Vegetation, wie Großseggenriedern, Nasswiesen (Tüpfelsumpfhuhn) und mit Übergangszonen zwischen offenen Wasserflächen, ausgedehnten Röhrichten und Weidenbäumen, Weidengebüsch und Birken zur Nestanlage (Beutelmeise),
- einer extensiven Nutzung von Grünlandstandorten (Tüpfelsumpfhuhn, Schilfrohrsänger),
- lückiger Schilfbestände mit langen Grenzlinien und mit z.T. geringer Halmdichte (Schilfrohrsänger).

4.2.3.2 Arten des Offenlandes, vor allem des Feuchtgrünlandes und Niedermoors, der Feldgehölze und Knicks wie Goldregenpfeifer, Bekassine, Braunkehlchen, Kiebitz, Weißstorch, auch Wachtel und Neuntöter sowie Sumpfohreule, Kornweihe als Rastvögel

Erhaltung

- von weiträumigem, extensiv genutztem Grünland und strukturreichen Offenlandbiotopen der Kulturlandschaft auf frischen bis feuchten Standorten mit Kleingewässern und ausgedehnten Überschwemmungszonen (Weißstorch, Bekassine, Braunkehlchen, Kiebitz)
- von hohen Grundwasserständen, kleinen offenen Wasserflächen wie Blänken, und Mulden (Bekassine, Kiebitz) und Flächen mit niedriger Vegetationsbedeckung in den Nahrungsgebieten (für den Weißstorch),
- von halboffenen, strukturreichen Landschaftsbereichen mit Knicks, Gehölzen und Einzelbüschen, insbesondere Dornengebüschen als wichtige Strukturelemente (Ansitz- und Brutmöglichkeiten für den Neuntöter),
- geeigneter Rastgebiete, insbesondere Schlammflächen und Seichtwasserzonen mit nicht zu dichter Vegetation und weichem Boden,
- von geeigneten Rastgebieten mit günstiger Nahrungsverfügbarkeit wie offenen Kurzgraswiesen (Goldregenpfeifer),
- des Strukturreichtums mit einem Mosaik unterschiedlich genutzter Flächen und eingestreuter Brachen früher Sukzessionsstadien sowie Sonderstrukturen mit abwechslungsreicher Vegetation, z.B. Gräben, Wegrainen und Hochstaudensäumen (Wachtel, Braunkehlchen),
- vorhandener Weißstorchhorste,
- von weitgehend unzerschnittenen Räumen zwischen Nahrungs- und Schlafplätzen (Kornweihe).

4.3 Sonstige im Standarddatenbogen genannte Arten

Im Standarddatenbogen werden keine sonstigen Arten genannt.

4.4 Managementpläne / Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen

Für das BSG DE 1731-401 liegt ein Managementplan mit Stand von Dezember 2014 vor (MELUR, 2014). Der Geltungsbereich des Managementplans umfasst das den Westteil des SPA bildende Naturschutzgebiet Oldenburger Bruch mit einer Größe von 355 ha⁸. Relevante Angaben aus dem Managementplan werden entsprechend berücksichtigt.

⁸ Größe lt. MMP; in der NSG-Verordnung wird die Größe mit 358 ha angegeben.

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 Standarddatenbogen (LLUR 2015a) werden keine weiteren NATURA-2000-Gebiete genannt, die in funktionaler Beziehung zum BSG „Oldenburger Graben“ stehen.

Westlich von Oldenburg i. H. an die BAB A1 angrenzend, liegt das Teilgebiet „Westlicher Oldenburger Graben“ des SPA „Östliche Kieler Bucht“ (DE 1530-491). Es stellt die westliche Fortsetzung des SPA „Oldenburger Graben“ dar und hat einen Abstand von 1,7 km zu diesem. Es kann nicht ausgeschlossen werden, dass zwischen den beiden strukturell sehr ähnlichen Gebieten Wechselbeziehungen der Vogelpopulationen bestehen. Ein funktionaler Zusammenhang ist damit anzunehmen.

BSG DE 1530-491 „Östliche Kieler Bucht“ - Teilgebiet „Westlicher Oldenburger Graben“ (LLUR 2015b)

Das Vogelschutzgebiet mit einer Größe von 74.690 ha umfasst die flachen Meeresflächen und Küstensäume mit angrenzenden Strandwällen, Lagunen und Strandseen zwischen der Kieler Förde und der Nordküste der Insel Fehmarn. Es schließt den Bottsand und die Kolberger Heide, die Hohwacher Bucht sowie die Nord- und Westküste Fehmarns einschließlich der nördlichen Seeniederung mit ein. Die Meeresflächen befinden sich im Eigentum des Bundes. Einige Teilbereiche sind als Naturschutzgebiete ausgewiesen. Das Vorkommen wertvoller Lebensraumtypen hat zur Meldung eines großen Teils des Gebietes als FFH-Gebiet geführt. Die östliche Kieler Bucht ist Verbreitungsschwerpunkt der hier rastenden und überwinternden Meerestenten. Das Meeresgebiet zählt zu den zahlen- und flächenmäßig bedeutendsten Brut- und Rastgebieten für Wasser- und Feuchtgebietsvögel im Bereich der westlichen Ostsee und der Beltsee. Es hat internationale Bedeutung als Rastgebiet für Reiher-, Berg-, Eider-, Eis-, Schell- und Trauerente. Die Meerestenten finden hier günstige Nahrungsbedingungen in den Flachwasserbereichen der Ostsee. Der Große Binnensee bei Hohwacht erfüllt die Kriterien eines Feuchtgebiets internationaler Bedeutung. Schnatter- und Löffelente treten in bedeutender Anzahl auf. Für die Tafelente ist der Große Binnensee der bedeutendste Mauserplatz des Landes. Die Binnenseen in der Hohwacher Bucht gehören ferner zu den bedeutendsten Rast- und Überwinterungsgebieten für Singschwan, Grau- und Blässgans in Schleswig-Holstein. Neben den für die Auswahl des Gebietes entscheidenden Vogelarten, ist die Nonnengans zu nennen, die hier mit bis zu 400 Tieren rastet. Dies ist eine für die schleswig-holsteinische Ostseeküste hohe Anzahl. Die besondere Bedeutung liegt im Verbund der 3 Binnenseen mit den unmittelbar angrenzenden Ackerflächen, die als Nahrungsflächen für Schwäne und Gänse sowie rastende Goldregenpfeifer und Kiebitze dienen. Der Strand bei Lippe ist langjähriger Brutplatz der Zwergseeschwalbe. Das Waldgebiet "Alte Burg" bei Hohwacht ist Brutplatz unter anderem des Seeadlers. Im Bereich der nördlichen Seeniederung auf Fehmarn befindet sich in den ausgedehnten Röhrichtflächen der Binnenseen und Lagunen einer der wichtigsten Brutplätze für Röhrichtbrüter in Schleswig-Holstein. Dies gilt insbesondere für den Schilfrohrsänger. Daneben kommen Rohrweihe und Rohrdommel vor. Unter den im Bereich naturnaher Sandstrände, Strandwälle, Nehrungshaken und Primärdünen brütenden Vogelarten sind Zwerg-, Fluss- und Küstenseeschwalbe besonders hervorzuheben. Auf kleinen Inseln bzw. Halbinseln, Dünengebieten und Salzwiesen brütet der Mittelsäger. In pflanzenreichen, flachen Gewässern mit ausreichendem Angebot an Pflanzenteppichen als Nestunterlage brütet die Trauerseeschwalbe. Die ausgeprägte Unterwasservegetation ist zugleich Nahrungsgrundlage für Knäk- und Kolbenente. Im Bereich kleinerer Seen rasten Zwergsäger. An seggenreichen, sumpfigen Seeufern brütet das Tüpfelsumpfhuhn. In ausgedehnten Salzwiesen und Niederungen sind als typische Arten des Feuchtgrünlands und der Salzwiesen unter anderem Bekassine, Rotschenkel und Kiebitz vertreten. Der Säbelschnäbler ist als Watvogel für seinen Nahrungserwerb auf die Wattflächen z. B. westlich des Bottsandes angewiesen. Die gesamte östliche Kieler Bucht ist als international bedeutsames Rast- und Überwinterungsgebiet für mehrere Wasservogelarten sowie

wichtiges Brutgebiet für Strand- und Küstenvögel besonders schutzwürdig. Zusammen mit den übrigen Ostseegebieten (Flensburger Förde, Schlei, Eckernförder Bucht, Ostsee östlich Wagrien, Brodtener Ufer) hat es existenzielle Bedeutung als Überwinterungsgebiet für Meerestenten. Übergreifendes Schutzziel ist die Erhaltung der außerordentlich hohen Bedeutung der Küstengewässer im internationalen Vogelzuggeschehen als möglichst störungsfreies Rast- und Überwinterungsgebiet für zahlreiche Entenarten, als günstiger Nahrungsraum für Brut- und Rastvögel sowie als Brutplatz für Küsten-, Wiesen- und Röhrichtvögel. Übergreifendes Ziel ist weiterhin die Erhaltung von unzerschnittenen Räumen, die weitgehend frei von störenden Strukturen wie Stromleitungen und Windkraftanlagen sind.

Das hier relevante Teilgebiet „Westlicher Oldenburger Graben“ weist eine Flächengröße von 486 ha auf. Es erstreckt sich im Osten bis zur Autobahn BAB 1 und schließt im Westen ebenfalls das Naturschutzgebiet (NSG) „Wesseker See“ ein.

Übergreifendes Ziel für den „Westlichen Oldenburger Graben“ ist die Erhaltung des Niederungslebensraumes des östlichen „Oldenburger Grabens“ mit seinen mannigfachen Röhricht-, Wasser-, Hochstauden-, Weidengebüsch- und Grünlandflächen als ein bedeutendes Brutgebiet gefährdeter Feuchtgebietsvogelarten in Schleswig-Holstein, als weitgehend ungestörter Rastlebensraum insbesondere für Kranich, Goldregenpfeifer, Kiebitz und die Kornweihe sowie als Nahrungsraum, z.B. für den Weißstorch. Der „Oldenburger Graben“ liegt auf der so genannten Vogelfluglinie und stellt ein wichtiges Zwischenrastgebiet dar. Zum Schutz der Zugvögel und der im Gebiet vorkommenden Großvögel sollte das Gebiet, insbesondere im Umfeld der Bruthabitate von vertikalen Fremdstrukturen, z.B. Stromleitungen und Windkraftanlagen, freigehalten werden.

Zwischen den BSGs bestehen möglicherweise Wechselbeziehungen. Für das BSG DE 1530-491 „Östliche Kieler Bucht“ – Teilgebiet „Westlicher Oldenburger Graben“ wird daher ebenfalls eine Prüfung der Verträglichkeit nach FFH-Richtlinie durchgeführt (vgl. ARGE FBQ RVU-UVS 2018b).

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 Neubauabschnitt grenzt südöstlich von Oldenburg i. H. direkt an das Schutzgebiet. Die baubedingt in Anspruch zu nehmenden Flächen einschließlich der Baustellenzufahrten liegen überwiegend außerhalb des Schutzgebietes. Insgesamt werden 2.168 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.

Sowohl im Neubau- als auch im Ausbaubereich werden für die Elektrifizierung Oberspannungsleitungen und -masten errichtet. Die Arbeiten hierzu finden vom Gleiskörper aus statt und werden kontinuierlich fortgeführt, so dass nur lokal und temporär Störreize in benachbarte Vogellebensräume emittiert werden.

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.

Insgesamt werden 290 m² Fläche des BSG anlagebedingt (Wirtschaftsweg) 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.

Da der Ausbauabschnitt im PFA 4 das BSG nicht wesentlich 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.

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 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 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 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 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.

5.4.1 Kollisionen mit der Oberleitungsanlage (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. Für diese Arten ist nicht auszuschließen, dass funktionale Beziehungen durch Kollisionen mit der Oberleitungsanlage und ferner dem Schienenverkehr⁹ beeinträchtigt werden könnten.

Tabelle 5-1: 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).

⁹ Die Gefahr mit dem Schienenverkehr zu kollidieren ist für Individuen, die zwischen den beiden Schutzgebieten interagieren, von den gleichen Parametern (Flughöhe, Frequentierung der Flugwege) abhängig, wie das Kollisionsrisiko mit der Oberleitungsanlage. Insgesamt ist die Gefahr mit dem Schienenverkehr zu kollidieren aber gering und wird von der Prüfung des Risikos an der Oberleitungsanlage mit umfasst.

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		1 BP	C	ja
Kiebitz		31 BP	C	ja
Rohrweihe	x	10 BP	C	ja
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 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 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 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.

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 weiter führenden 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 hochwertiger 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 Standarddatenbogen 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 Ziel führend. 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 Standarddatenbogen) - 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 5.3.1)
- 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 Standarddatenbogen genannten Bestands (großes Rastgebiet)
- 1 bis < 10 % des im Standarddatenbogen 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 2018a).

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 Standarddatenbogen 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 $\geq 1\%$ < 10 % der im Standarddatenbogen 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	Vorhaben liegt unmittelbar angrenzend nachgewiesener Aufenthaltsbereiche. Dies wird für Arten angenommen deren Rast- und Ruheplätze bis 250 m Entfernung zur Trasse liegen.	Vorhaben liegt im zentralen Aktionsraum. Dies wird für Arten angenommen deren Rast- und Ruheplätze bis 1.500 m Entfernung zur Trasse liegen.	Vorhaben liegt im weiteren Aktionsraum / im Grenzbereich des typischen Aktionsraums. Es ist davon auszugehen, dass alle als Erhaltungsziel genannten Arten im Bereich des Vorhabens vorkommen können und die Trasse mindestens im weiteren Aktionsraum liegt.
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 vergleichbar mit Mittel- und Hochspannungsleitungen wäre, gegeben.	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, die vergleichbar mit Mittel- und Hochspannungsleitungen wäre, gegeben.	Bei Arten, bei denen regelhaft Flugbewegungen einzelner Individuen in einem Höhenintervall bis 20 m liegen, wird von einer geringen Konfliktintensität ausgegangen. Für Arten bei denen regelhaft 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 ¹⁰	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)	Freileitung mit mittlerer Konfliktintensität (2) im Bereich eines Flugwegs mit hoher Frequentierung (3) Projektspezifisch nicht gegeben.
2, 3, 2 (7)	Freileitung mit mittlerer Konfliktintensität (2) inmitten oder unmittelbar angrenzend (3) an ein kleines Rastgebiet einer Art mit mind. Mittlerer Mortalitätsgefährdung (2) Projektspezifisch nicht gegeben.
2, 2, 3 (7)	Freileitung mit mittlerer Konfliktintensität (2) im zentralen Aktionsraum (2) eines großen Rastgebiets einer Art mit mind. mittlerer Mortalitätsgefährdung (3) Projektspezifisch nicht gegeben.
1, 3, 3 (7)	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)	Freileitung mit mittlerer Konfliktintensität (2) im Bereich eines Flugwegs mit mittlerer Frequentierung (2) Projektspezifisch nicht gegeben.
1, 3 (4)	Freileitung mit geringer Konfliktintensität (1) im Bereich eines Flugwegs mit hoher Frequentierung (3).
1, 3, 2 (6)	Freileitung mit geringer Konfliktintensität (1) inmitten oder unmittelbar angrenzend (3) an ein kleines Rastgebiet einer Art mit mind. Mittlerer Mortalitätsgefährdung (2) Projektspezifisch nicht gegeben.
1, 2, 3 (6)	Freileitung mit geringer Konfliktintensität (1) im zentralen Aktionsraum (2) eines großen Rastgebiets einer Art mit mind. mittlerer Mortalitätsgefährdung (3) Projektspezifisch nicht gegeben.
2, 1, 3 (6)	Freileitung mit mittlerer Konfliktintensität (2) im weiteren Aktionsraum (1) eines großen Rastgebiets einer Art mit mind. mittlerer Mortalitätsgefährdung (3) Projektspezifisch nicht gegeben.
2, 2, 2 (6)	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)	Freileitung mit mittlerer Konfliktintensität (2) im Bereich eines Flugwegs mit geringer Frequentierung (1) Projektspezifisch nicht gegeben.
1, 2 (3)	Freileitung mit geringer Konfliktintensität (1) im Bereich eines Flugwegs mit mittlerer Frequentierung (2).
1, 1, 3 (5)	Freileitung mit geringer Konfliktintensität (1) im weiteren Aktionsraum (1) eines großen Rastgebiets einer Art mit mind. mittlerer Mortalitätsgefährdung (3) Projektspezifisch nicht gegeben.
2, 1, 2 (5)	Freileitung mit mittlerer Konfliktintensität (2) im weiteren Aktionsraum (1) eines kleinen Rastvorkommens einer Art mit mind. mittlerer Mortalitätsgefährdung (2) Projektspezifisch nicht gegeben.
1, 2, 2 (5)	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)

¹⁰ Bewertungsmatrix nach BERNOTAT & DIERSCHKE (2016)

Bewertung des Risikos¹⁰	Konstellationsspezifisches Risiko des Vorhabens
	Projektspezifisch nicht gegeben.
1 (kein)	Freileitung außerhalb von Flugrouten relevanter kollisionsgefährdeter Vogelvorkommen.

6 Untersuchungsraum der FFH-VP

Der Untersuchungsraum umfasst das BSG „Oldenburger Graben“ sowie den Trassenkorridor des PFA 4.

6.1 Naturräumliche und allgemeine standörtliche Gegebenheiten des Gebietes

Naturräumlich liegt das Gebiet in der Haupteinheit „Schleswig-Holsteinisches Hügelland“ mit dem Teilraum „Oldenburger Graben“, im Raum der ostholsteinischen Jungmoränenlandschaft. 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).

Der „Oldenburger Graben“ ist eine breite, durch Schmelzwasser entstandene Rinne. Auf den dortigen Ablagerungen sind fragmentarisch Niedermoorbiotope entstanden. Die anmoorigen, staunassen Niederungsbereiche des „Oldenburger Grabens“ werden heute vorwiegend als Grünland genutzt. Durch die Anlage von Gräben, Kanälen und Pumpwerken wird die Niederung dauerhaft über den Graben entwässert, der Wasserstand liegt in der Niederung 1,50 bis 2,00 Meter unter dem Meeresspiegel.

Der „Oldenburger Graben“ hat sowohl bei Weißenhaus im Westen als auch bei Dahme im Osten jeweils einen Ostseezugang.

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 im Bereich der Niederung des „Oldenburger Grabens“ aus den Jahren 2014 und 2015 vor (ARGE FBQ RVU-UVS 2018a).

Ergebnisse des Brutvogelmonitorings für das BSG 1731-401 liegen aus den Jahren 2000, 2008 und 2016 vor (STRUWE-JUHL 2000, 2008; KOOP 2017). Alle 3 Unterlagen werden entsprechend bei der Auswertung berücksichtigt.

Darüber hinaus werden die unter 4.2.1 angeführten Quellen verwendet.

Die Beurteilung der Auswirkungen des Vorhabens erfolgt anhand der Angaben des Standarddatenbogens, der gebietsspezifischen Erhaltungsziele für die Vogelarten der VRL sowie des Managementplans.

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. Die Berichte zum Brutvogelmonitoring für das BSG (STRUWE-JUHL 2008; KOOP 2017) werden entsprechend berücksichtigt.

Weiterhin liegen Rastvogeluntersuchungen aus dem trassennahen Bereich aus den Jahren 2014 und 2015 vor (ARGE FBQ RVU-UVS 2018a).

Die vorhandenen Daten (siehe unter 4.2.1) 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 1731-401 „Oldenburger Graben“. Da das in Ost-West-Richtung langgestreckte Schutzgebiet mit ca. 1.262 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). Eine Betrachtung bauzeitlicher Störungen findet daher in dem Bereich des Vogelschutzgebiets statt, der maximal 500 m vom Vorhaben entfernt liegt.

6.4.1 Vorbelastungen

An der westlichen Grenze des Schutzgebiets liegt am südlichen Rand der Ortslage Oldenburg i. H. ein Gewerbegebiet. Störungen können hiervon in das Schutzgebiet hineinwirken. Es ist jedoch davon auszugehen, dass die Brutvogelarten, die im Bereich der Störwirkungen auftreten, an diese latenten Störreize adaptiert sind.

Im Abstand von wenigen 100 Metern wird das SPA von Hoch- und Mittelspannungsleitungen durchkreuzt. Westlich von Gut Gaarz verläuft die 110 kV-Hochspannungs-Leitung Göhl-Lübeck, östlich davon eine 30 kV-Leitung. Dies wird in Bezug auf Großvogelarten teilweise als problematisch bewertet (KOOP 2017).

Weiterhin wird die landwirtschaftliche Nutzung stellenweise als erhebliche Vorbelastung beschrieben. Dies gilt sowohl für die Intensität der Grünland-Nutzung (frühe, 3 - 4 malige Mahd zur Silagenutzung, Entwässerung und regelmäßiger Gülleeinsatz), als auch für den Grünland-Umbruch und die Zunahme von Mais-Standorten. Daneben werden Verbrachungstendenzen mit Gehölzaufwuchs auf ehemaligen Grünlandstandorten beschrieben, die die Attraktivität der Flächen für Wiesenbrüter stark mindern.

Die beschriebenen Vorbelastungen wirken sich bereits seit längerem auf die Erhaltungsziele des Schutzgebietes aus. Die Bewertungen der Erhaltungszustände der Arten (vgl. Tabelle 4-1) aus den Jahren 2014, 2015 oder 2016 berücksichtigen somit bereits die Wirkungen der beschriebenen Vorbelastungen auf die Arten.

Auch die weiteren unter 4.2.1 genannten Quellen enthalten Daten, die unter dem Einfluss der genannten Vorbelastungen entstanden sind. Weitere Vorbelastungen die zwischenzeitlich eine Wirkung entfaltet haben, sind nicht bekannt.

6.4.2 Maßnahmen zur Erhaltung und Entwicklung des Gebietes

Die im Managementplan formulierten Maßnahmen für das NSG Oldenburger Bruch umfassen Biotopentwicklungsmaßnahmen:

- Auflichtung von Weiden-Sekundärgebüsch im Bereich von verbuschten Handtorfstichen,
- Schneiden von Kopfpappeln und Kopfweiden,
- Entfernung von Starkpappeln entlang von Wegen,
- Entbuschung einer Orchideenwiese,
- Umwandlung eines Nadelholzbestandes in standortgerechten Laubwald,
- Wiedervernässungsmaßnahmen durch Graben-Neubau und Anlage von Flachgewässern durch Grabenaufweitung,
- Erhaltung des Dauergrünlandes und Grünlandinstandsetzung,
- Einrichtung von Gewässerrandstreifen.

Im Rahmen der Prüfung wird festgestellt, ob die Umsetzung der Maßnahmen und das Erreichen der Maßnahmenziele durch das Vorhaben beeinträchtigt werden können.

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-Richtlinie vor, wenn

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

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

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

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

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 Standarddatenbogen 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 Beeinträchtigungsgrads

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 Vogelarten des Anhangs I und die Zugvögel nach Art. 4 Abs. 2 VRL. Weitere Arten, die im BSG gemäß Standarddatenbogen als charakteristisch eingestuft werden (vgl. Tabelle 4-1) und für deren Erhaltung das Schutzgebiet ausgewiesen wurde, werden ebenfalls in das zu prüfende Artenspektrum implementiert. Hinzu kommen Arten, die im Managementplan als Wert gebende Arten für das Gebiet benannt werden. Unter 4.2.3 sind die Vogelarten der Tabelle 4-1 mit vergleichbaren ökologischen Ansprüchen zu sog. ökologischen Gruppen zusammengefasst und bestimmten Lebensräumen zugeordnet. Für diese Lebensräume sind spezielle Erhaltungsziele definiert (MLUR 2009a).

Im Anschluss an die Prüfung der Konfliktsituation der unter 4.2.3 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 Konfliktanalyse wurden die unter 4.2.1 angeführten Quellen ausgewertet und die dortigen Brut- bzw. Rastvogelzahlen zum Vergleich angegeben. Die Angaben weichen z. T. voneinander ab. Maßgebend sind die im MMP angeführten Bestandsgrößen.

Die Angaben zum Habitat und zum aktuellen Vorkommen der Arten stammen aus den Monitoring-Berichten zum SPA 1731-401 aus den Jahren 2008 und 2016 (STRUWE-JUHL 2008; KOOP 2017).

7.2.1 Arten der Landröhrichte, Weidengebüsche, Hochstauden, Teiche und Kleingewässer, einschließlich der Bruch- und Auenwälder wie Rohrweihe, Tüpfelsumpfhuhn, Beutelmeise, Schilfrohrsänger, Kranich und Pirol

Zur ökologischen Gruppe der Brutvögel der Landröhrichte, Weidengebüsche, Hochstauden, Teiche und Kleingewässer, einschließlich der Bruch- und Auenwälder gehören folgende Arten, die in den Schutz- und Erhaltungszielen aufgeführt sind: Rohrweihe, Tüpfelsumpfhuhn, Beutelmeise, Schilfrohrsänger, Kranich, Pirol (vgl. MLUR 2009a). Hinzu kommen von den Arten, die im SDB und / oder im MMP genannt werden Blaukehlchen, Rohrdommel, Seeadler und Eisvogel.

7.2.1.1 Rohrweihe (*Circus aerugineus*)

KOOP & BERNDT (2014) geben für Schleswig-Holstein insgesamt 880 Revierpaare der Rohrweihe an (erfasst im Zeitraum 2003 - 2009).

Für das BSG ist die Rohrweihe als Brutvogelart Wert gebend. Sie gehört zu den Arten von „besonderer Bedeutung“ für das Schutzgebiet. 2008 wurden von der Art 10 Revierpaare im Gebiet festgestellt. Nach 2008 hat ein erheblicher Bestandsrückgang bei der Rohrweihe eingesetzt, so dass 2016 nur noch 4 Revierpaare nachgewiesen wurden.

Die Art besiedelt im Gebiet vorzugsweise die Altschilfröhrichte entlang des „Oldenburger Grabens“. Hier liegen auch die günstigsten und gewässerreichen Jagdreviere. Für 2016 wird wegen des in diesem Jahr ausgeprägten Kleinsäugermangels von einem geringen Bruterfolg ausgegangen, der vermutlich durch Wildschweine noch weiter reduziert wurde (KOOP 2017). Im Managementplan für das Teilgebiet Oldenburger Bruch wird der Erhaltungszustand der Art mit B bewertet (MELUR 2014), im Monitoring-Bericht für das Jahr 2016 für das Gesamtgebiet aufgrund des starken Populationsrückgangs mit C, auch wenn das Habitatangebot als günstig eingestuft wird (KOOP 2017).

Bei ARGE FBQ RVU-UVS (2018a) wurde 2015 1 Revierpaar festgestellt, das in einem Abstand von ca. 850 m von der Trasse bzw. von ca. 900 m vom geplanten Haltepunkt brütete, vgl. Abbildung 7-1.

Der westliche Brutstandort aus den Untersuchungen zum Monitoring 2016 liegt ca. 320 m von der Trasse und 1,3 km vom geplanten Haltepunkt entfernt.

Flugbewegungen wurden von ARGE FBQ RVU-UVS (2018a) nur innerhalb des BSG beobachtet, ohne dass der Bereich der geplanten Trasse gekreuzt wurde.

Die Rohrweihe gehört nach GARNIEL & MIERWALD (2010) zu den Vogelarten, für die keine kritischen Schallpegel definiert werden, für die Verkehrslärm keine Relevanz besitzt, bei denen vielmehr optische Signale entscheidend sind. 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.

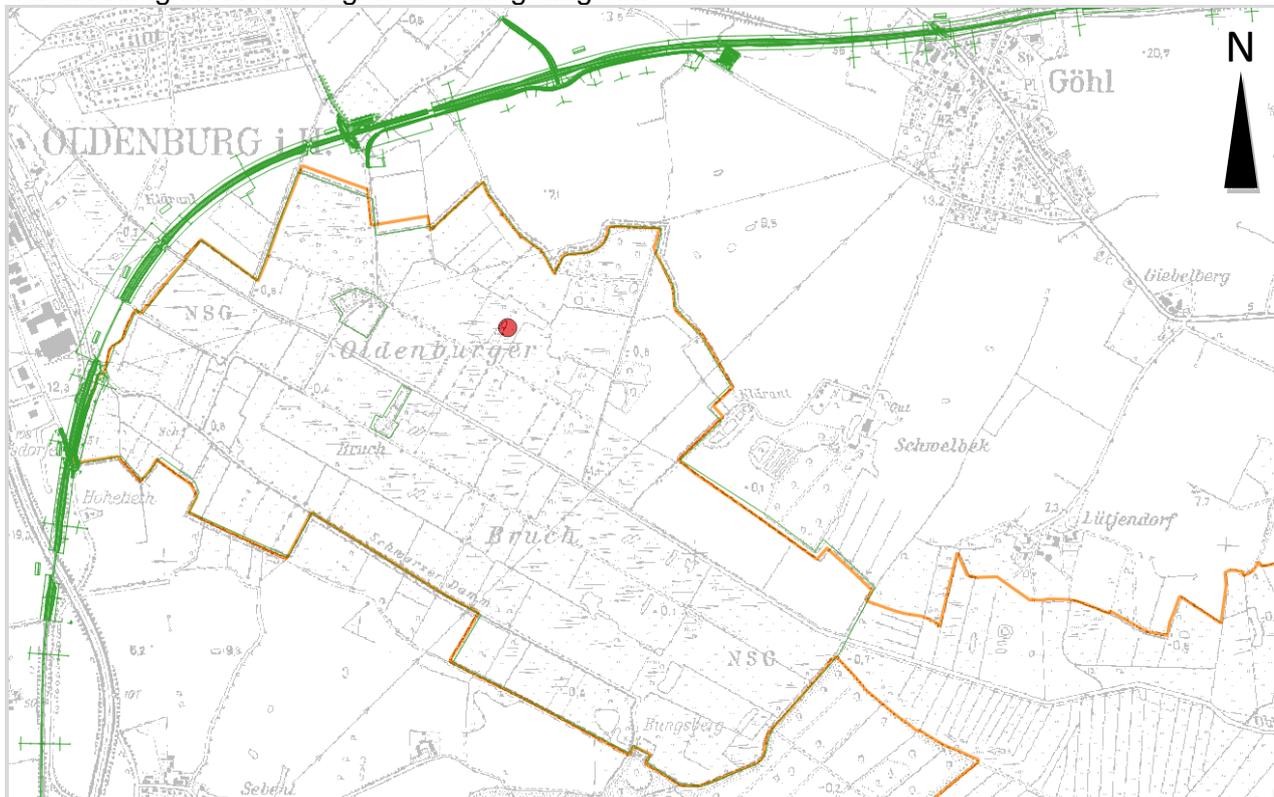


Abbildung 7-1: Brutnachweis der Rohrweihe 2015 aus ARGE FBQ RVU-UVS (2018a): roter Punkt; Eingriffsbereich: grüne Linie; orangene Linie: Grenze des BSG 1731-401

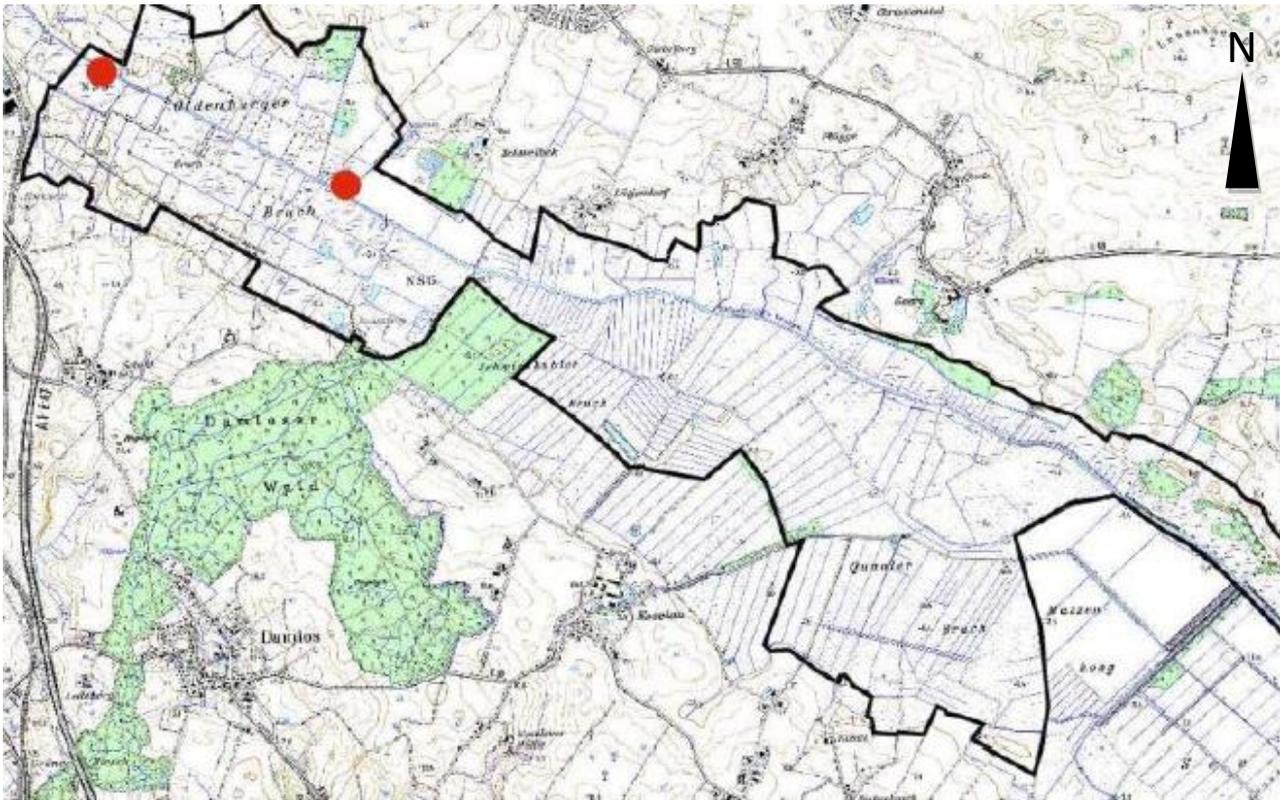


Abbildung 7-2: Brutstandorte der Rohrweihe 2016 aus KOOP (2017): roter Punkt: schwarze Linie: Grenze des BSG 1731-401

Aufgrund der Entfernung zur geplanten Trasse und der Fluchtdistanz der Rohrweihe wäre eine baubedingte Beeinträchtigung der Art im Bereich des westlichsten möglichen Brutstandortes (s. Abbildung 7-2) 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. Es wird vermutet, dass Gelegeverluste durch Wildschweine den Bruterfolg der Rohrweihen reduzieren, da viele der Schilfflächen durch Entwässerung und angrenzende Nutzung nur kleinflächig ausgebildet sind (KOOP 2017). 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 Bruthabitate 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 die Trasse einschließlich der Nebenanlagen außerhalb des BSG verläuft.

Nach MEBS & SCHMIDT (2005) 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 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 aufgrund 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 (vgl. 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 Trassenbereichs ist auch das betriebsbedingte Risiko mit dem Schienenverkehr zu kollidieren als sehr gering einzustufen.

Laut GARNIEL et al. (2017) und GARNIEL & MIERWALD (2010) sind kritische Schallpegel bei der Art nicht relevant. Der Brutplatz liegt außerhalb der Fluchtdistanz der Art, optische Signale werden zudem durch die hohe Vegetation und Gehölze abgeschirmt. Betriebsbedingte Beeinträchtigungen treten daher nicht auf. Auch eine maßgebliche Entwertung von Nahrungsräumen (z. B. durch baubedingte Störungen) sind nicht erkennbar.

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

7.2.1.2 Tüpfelsumpfhuhn

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 (2018a) war die Art im Untersuchungsgebiet nicht anwesend. Zuletzt wurden 2000 2 Reviere im Vogelschutzgebiet nachgewiesen (STRUWE-JUHL 2008). Nach KOOP (2017) sind geeignete Habitats (großflächig flach überstaute Wiesen) aktuell nicht vorhanden.

Durch die im MMP vorgesehenen Wiedervernässungsmaßnahmen könnten zukünftig geeignete Habitats 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 2001). 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.

7.2.1.3 Beutelmeise

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 (vgl. Abbildung 7-3). In den 80er Jahren des letzten Jahrhunderts wurden noch 17 Reviere registriert. Die Bruthabitats liegen in der Übergangszone zwischen Weidengebüsch und Schilfröhricht. Geeignete Bruthabitats im Vogelschutzgebiet liegen in Entfernungen von > 300 m zum Eingriffsgebiet. Bei ARGE FBQ RVU-UVS (2018a) wurde die Art in der Niederung des „Oldenburger Grabens“ trassennah auf nicht dem Vogelschutzgebiet gehörigen Flächen mit 1 Brutpaar nachgewiesen.

GARNIEL & MIERWALD (2010) geben eine Effektdistanz von 100 m gegenüber betriebsbedingten Beeinträchtigungen von Straßen an. Es ist davon auszugehen, dass an Bahnstrecken eine Effektdistanz von ≤ 100 m gegeben ist. Die Fluchtdistanz wird von FLADE (1994) mit < 10 m angegeben.

Auf Grund der vorhabensbedingten Wirkzone von ≤ 100 m werden geeignete Habitats der Beutelmeise weder bau-, anlage- noch betriebsbedingt beeinträchtigt.

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.

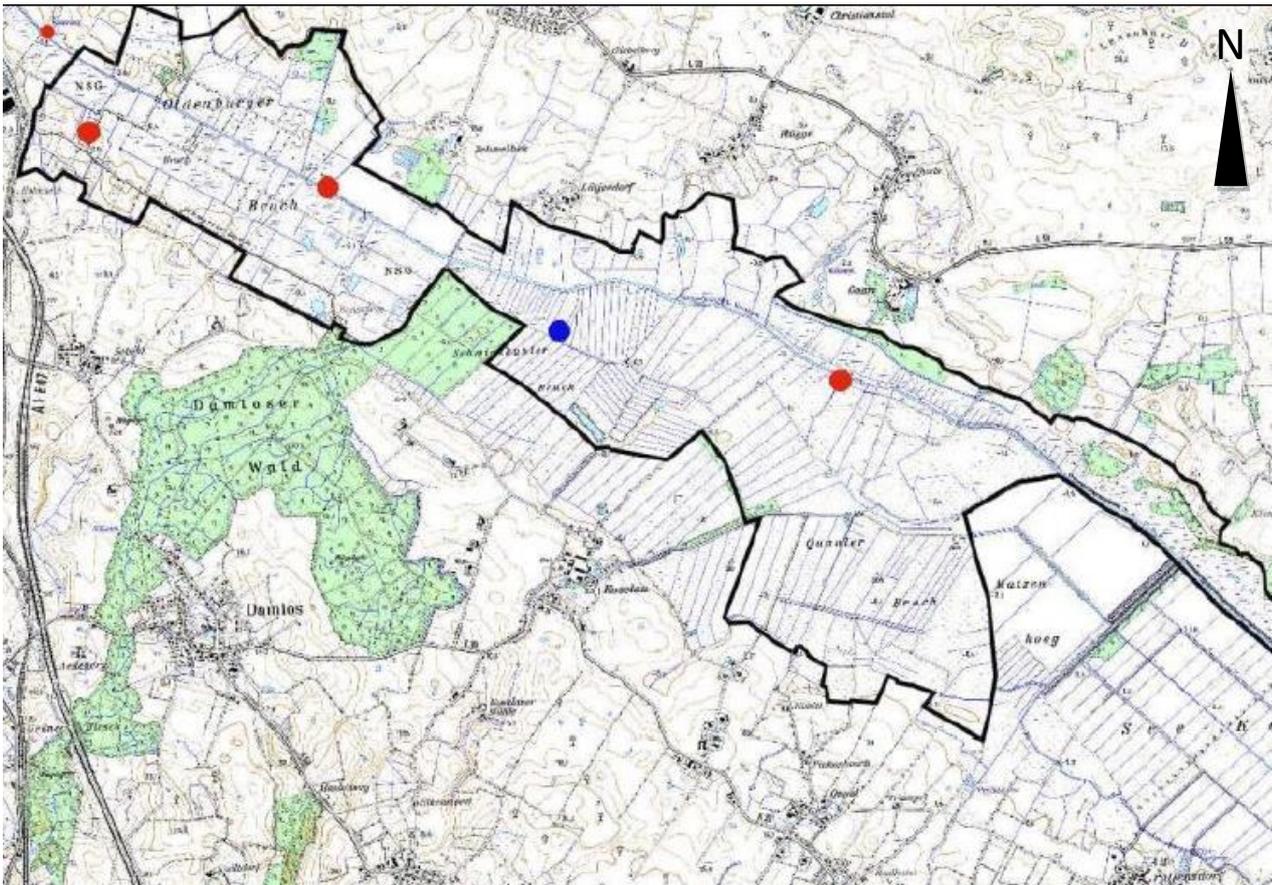


Abbildung 7-3: Brutstandorte der Beutelmeise 2016 (rote Punkte) sowie Nestfund aus 2015 (blauer Punkt) aus (KOOP 2017); schwarze Linie: Grenze des BSG 1731-401

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

7.2.1.4 Schilfrohrsänger

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 (vgl. Abbildung 7-4). Der Rückgang der Bestände im Jahr 2016 erklärt KOOP (2017) mit starken Bestandsschwankungen, die sich 2016 in verschiedenen Gebieten Ostholsteins mit geringen Beständen bemerkbar machten. Bei ARGE FBQ RVU-UVS (2018a) 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 2.000 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.

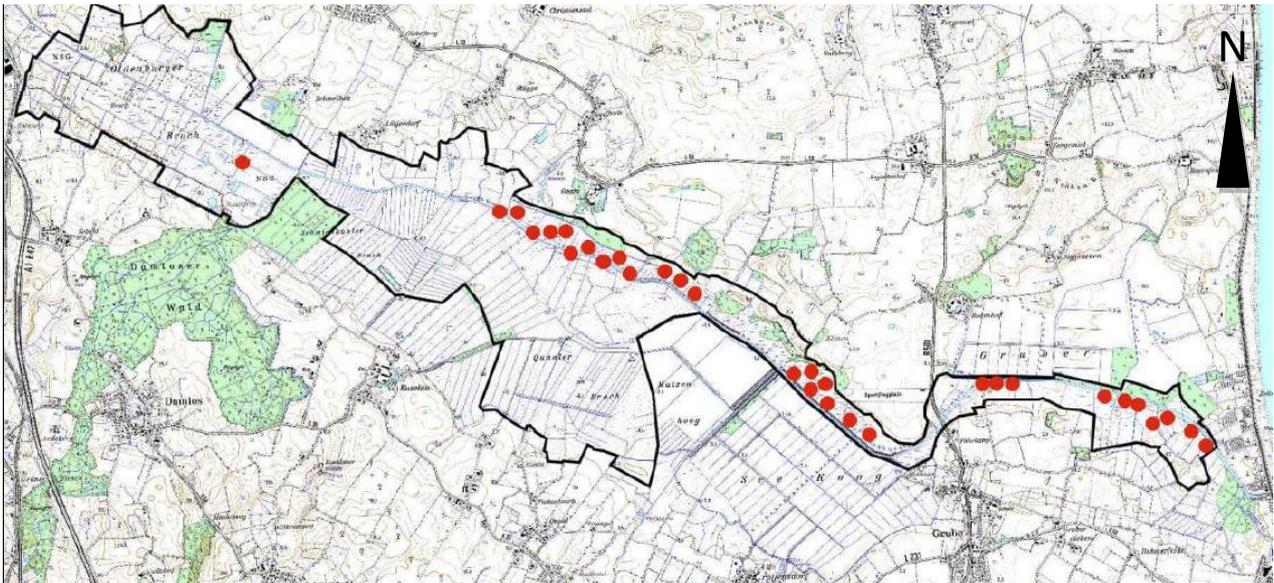


Abbildung 7-4: Brutstandorte des Schilfrohrsängers 2016 (rote Punkte) (aus KOOP 2017); schwarze Linie: Grenze des BSG 1731-401

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

7.2.1.5 Kranich

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 > 1.000 m zum Eingriffsgebiet (vgl. Abbildung 7-5). Im Vogelschutzgebiet „Oldenburger Graben“ werden bislang nur Schilfröhrichte und ehemalige Torfstiche besiedelt (KOOP 2017). Bei ARGE FBQ RVU-UVS (2018a) 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 selber beschränkt bleiben. Die sich nördlich des Vogelschutzgebietes in Richtung Eingriffsgebiet anschließenden Flächen zeichnen sich durch eine intensive landwirtschaftliche Nutzung aus und sind als Nahrungshabitate weitestgehend unattraktiv.

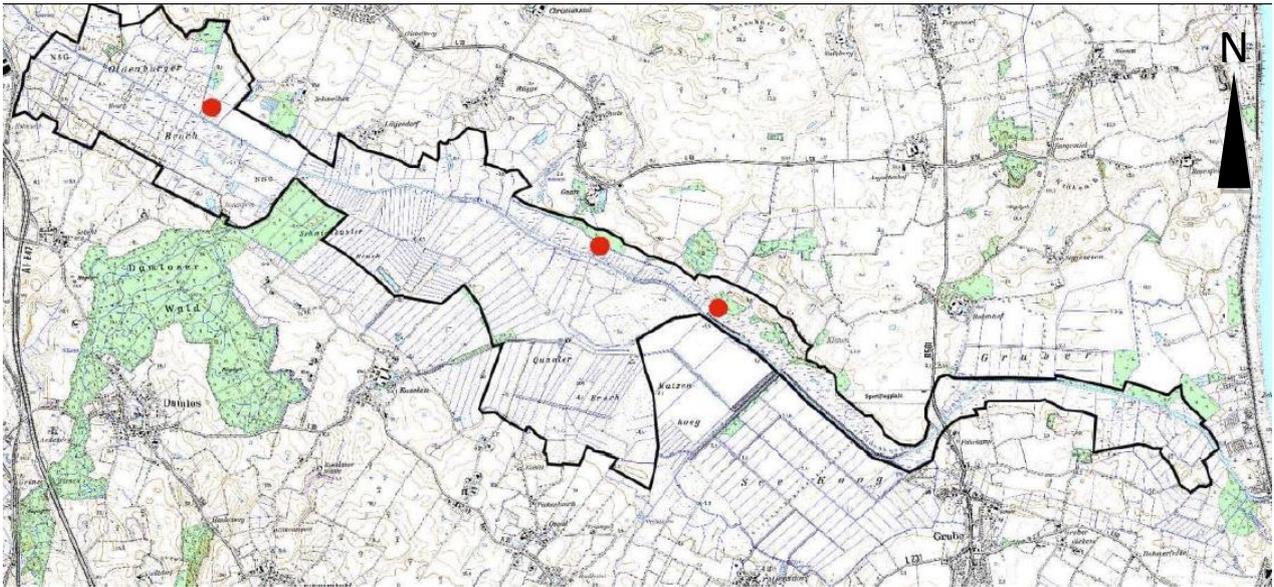


Abbildung 7-5: Brutstandorte des Kranichs 2016 (rote Punkte) (aus KOOP 2017); schwarze Linie: Grenze des BSG 1731-401

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

7.2.1.6 Pirol

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. Das dem Eingriffsgebiet nächstgelegene Revier ist > 500 m entfernt, vgl. Abbildung 7-6. Durch ARGE FBQ RVU-UVS (2018a) wurden keine weiteren Nachweise erbracht. Wenngleich die Aktionsräume des Pirols bis 110 ha betragen können, sind regelmäßige Interaktionen des Pirols mit dem Eingriffsbereich ausgeschlossen, da sich keine attraktiven Habitate außerhalb der Vogelschutzgebietsgrenze im Bereich des Reviers finden. Vielmehr liegen zwischen dem Revier und dem Eingriffsgebiet intensiv genutzte Ackerflächen.

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

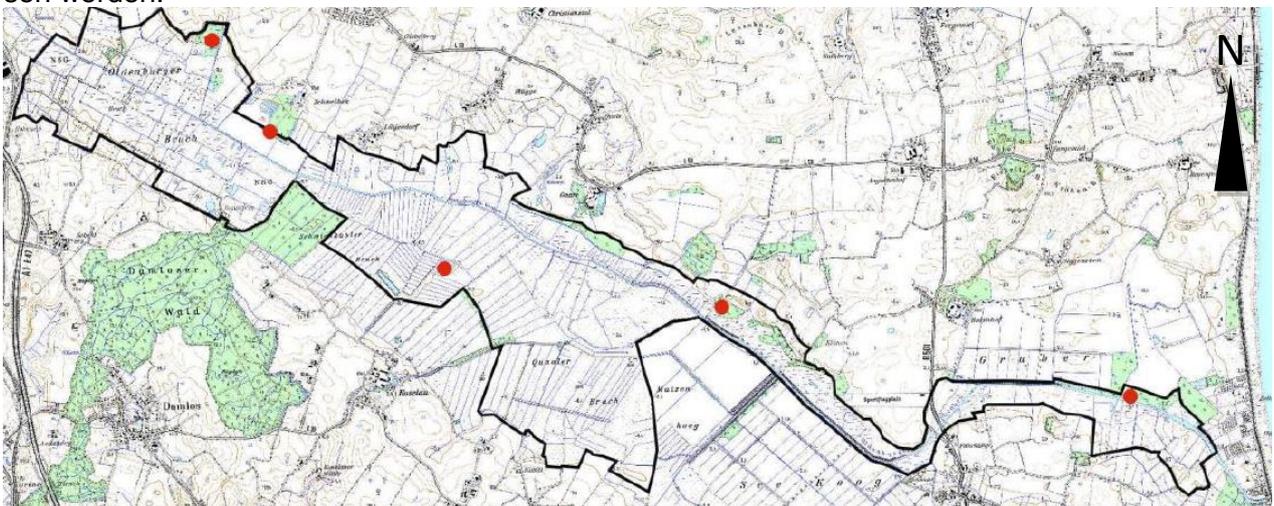


Abbildung 7-6: Brutstandorte des Pirols 2016 (rote Punkte) (aus KOOP 2017); schwarze Linie: Grenze des BSG 1731-401

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

7.2.1.7 Blaukehlchen

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

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

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, vgl. Abbildung 7-7. Die dem Eingriffsgebiet am nächsten gelegenen Reviere sind in etwa 350 m Entfernung.

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 vorhabensbedingten Wirkzone von 50 m. Bau-, anlage- und betriebsbedingte Beeinträchtigungen können somit entfernungsbedingt ausgeschlossen werden.

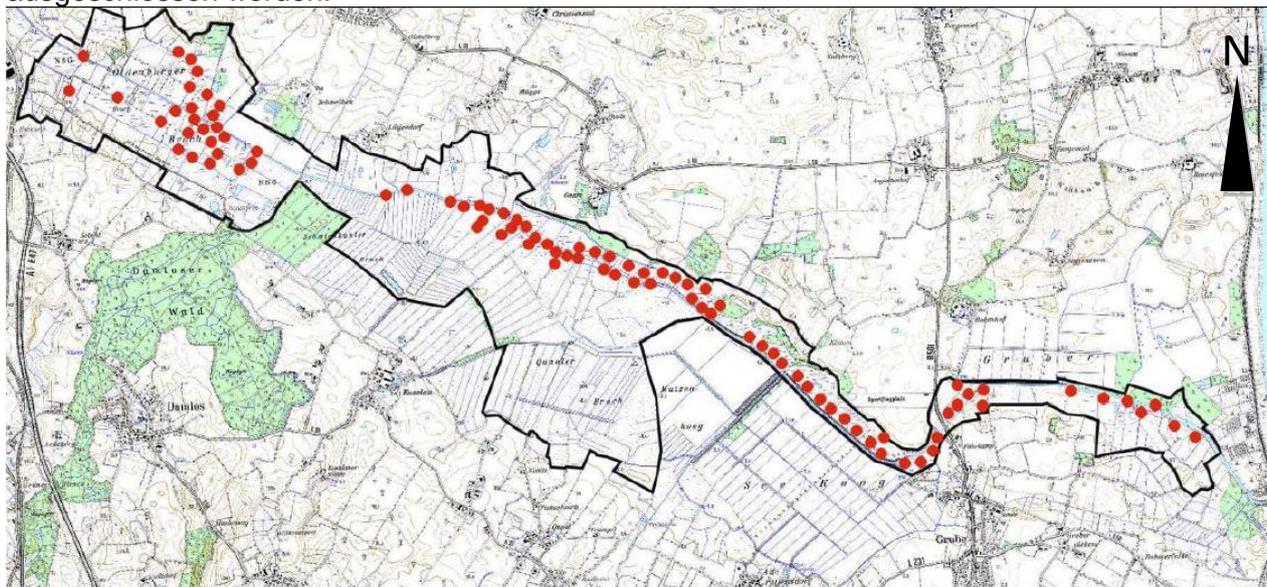


Abbildung 7-7: Brutstandorte des Blaukehlchens 2016 (rote Punkte) (aus KOOP 2017); schwarze Linie: Grenze des BSG 1731-401

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

7.2.1.8 Rohrdommel

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

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

Im NSG Oldenburger Bruch und im Schilfröhricht bei Grube wurden im April/Mai 2008 jeweils ein Rufplatz der Rohrdommel festgestellt (s. Abbildung 7-8, STRUWE-JUHL 2008). 2016 trat die Art nicht auf (KOOP 2017).

Die ehemaligen Brutplätze liegen mit >800m zum Eingriffsbereich weit außerhalb vorhabensbedingter Wirkungen.

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

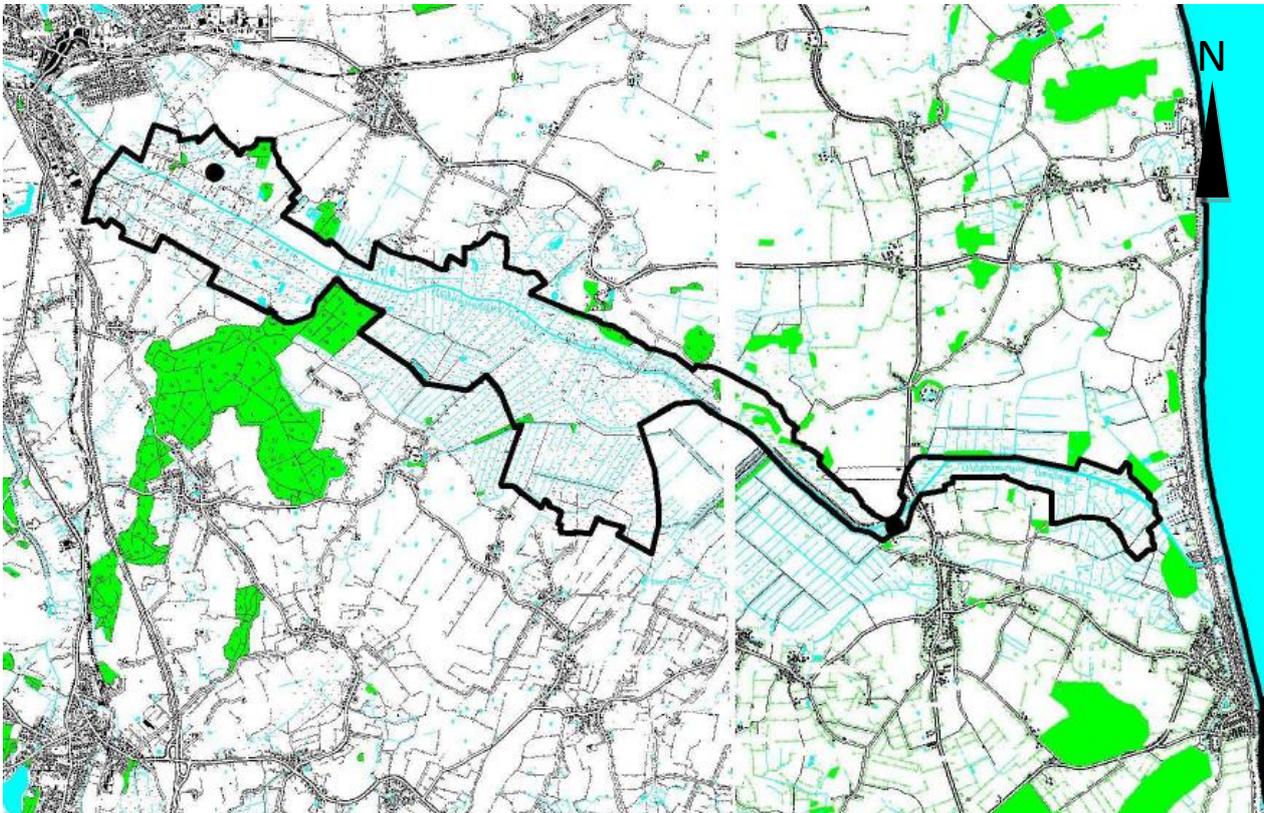


Abbildung 7-8: Brutstandorte der Rohrdommel 2008 (schwarze Punkte) (aus STRUWE-JUHL 2008); schwarze Linie: Grenze des BSG 1731-401

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

7.2.1.9 Seeadler

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

Der Seeadler wird nicht in den Erhaltungszielen für das BSG genannt. Im Managementplan ist die Art jedoch als Nahrungsgast aufgeführt. Seit mindestens 2012 brüdet der Seeadler in 1.800 m Entfernung zum Vorhaben (vgl. Abbildung 7-9) außerhalb des BSG.

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

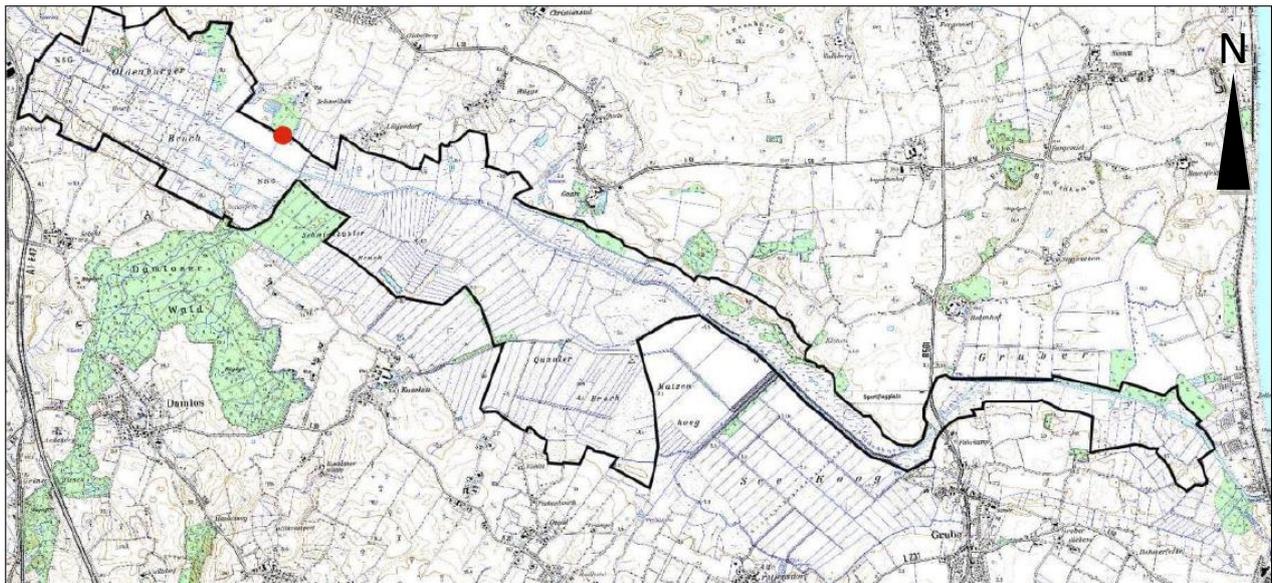


Abbildung 7-9: Brutstandort des Seeadlers 2016 (roter Punkt) (aus KOOP 2017); schwarze Linie: Grenze des BSG 1731-401

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 Trasse statt, da diese auf der dem Brutplatz abgewandten Seite liegt. Vorhabensbedingte Konflikte mit dem außerhalb des Vogelschutzgebietes brütenden Seeadlerpaar, die durch eine Nutzung des ebenfalls außerhalb des Gebietes liegenden Eingriffsbereichs zur Nahrungssuche ausgelöst werden könnten, werden im Artenschutzbeitrag behandelt (ARGE 2018c) und sind nicht Gegenstand dieser FFH-Prüfung, da keine Funktionen des Gebietes betroffen sind.

7.2.1.10 Eisvogel

KOOP & BERNDT (2014) geben für Schleswig-Holstein insgesamt 200 - 600 Revierpaare des Eisvogels an (erfasst im Zeitraum 2003 - 2009).

Der Eisvogel wird nicht in den Erhaltungszielen für das BSG genannt. Im Standarddatenbogen und im Managementplan ist die Art jedoch aufgeführt. 2016 konnte KOOP (2017) 2 Reviere des Eisvogels nachweisen (vgl. Abbildung 7-10). Das dem Eingriffsbereich am nächsten gelegene Vorkommen befindet sich in etwa 300 m Entfernung zum Vorhaben. 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.

Die von KOOP (2017) verorteten Eisvogel-Revier würden somit außerhalb des vorhabensbedingten Meidekorridors vorkommen.

Die Ableitung des westlichen (eingriffsnahen) Brutvorkommens erfolgte über Futter tragende Altvögel. KOOP (2017) vermutet für dieses Vorkommen einen Wurzelteller als Brutplatz - ohne diese Vermutung näher zu konkretisieren bzw. zu lokalisieren. Abbruchkanten als favorisierte Brutplatzstrukturen wurden im Umfeld des Eingriffsbereichs nicht festgestellt. Präventiv wird angenommen, dass das Brutrevier, dass sich aufgrund der Erfassungsergebnisse 2015 erst 2016 im Umfeld der Eingriffsbereiche etabliert haben kann, auch weiterhin Bestand hat und damit gewürdigt werden muss. Für eine Eingrenzung potenzieller Brutstätten fand im Herbst 2017 eine Ortsbegehung durch einen Mitarbeiter der LEGUAN GMBH statt, bei der das Umfeld der Eingriffsbereiche im Bereich des „Oldenburger Grabens“ auf das Vorhandensein von

tatsächlichen und potenziellen Brutplätzen geprüft wurde. Hierbei wurden wiederum keine Abbruchkanten an den Grabenrändern und auch keine geeigneten Wurzelteller festgestellt. Lediglich im Bereich des Materiallagers am Meiereiweg fanden sich Steilwände in Erdablagerungen, die als attraktive Niststrukturen fungieren können. Da diese kurz vor dem Begehungszeitpunkt frisch abgegraben wurden, konnte eine ggf. stattgefundene vorherige Nutzung nicht mehr verifiziert aber auch nicht ausgeschlossen werden. Präventiv wird daher hierfür eine Funktion als Brutplatz und entsprechende artenschutzfachliche Konflikte mit dem geplanten Vorhaben angenommen und entsprechende artenschutzrechtliche Kompensationsmaßnahmen ergriffen.

Da es sich hierbei um einen potenziellen Brutplatz auf schutzgebietsexternen Flächen handelt, untersteht dieser nicht dem Gebietsschutz. Da die Verortung des tatsächlichen Brutplatzes nicht als gesichert angesehen werden kann, wird hier vorsorglich der Fall betrachtet, dass die Futter tragenden Altvögel ihren Brutplatz innerhalb des BSG besitzen. Da innerhalb des vorhabenbedingten Meidekorridors im Herbst 2017 keine geeigneten Bruthabitate vorhanden waren, können bau- und betriebsbedingte Störungen 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. Insofern ist nicht ausgeschlossen dass die Eisvögel über die Trasse hinweg entlang des „Oldenburger Grabens“ Nahrung suchen und ggf. auch mit dem 1,7 km entfernt liegenden Vogelschutzgebiet Östliche Kieler Bucht (Teilgebiet westlicher „Oldenburger Graben“) interagieren. Hier ist zu prüfen, ob durch das Vorhaben der funktionale Zusammenhang zwischen den Gebieten gewahrt bleibt.

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.

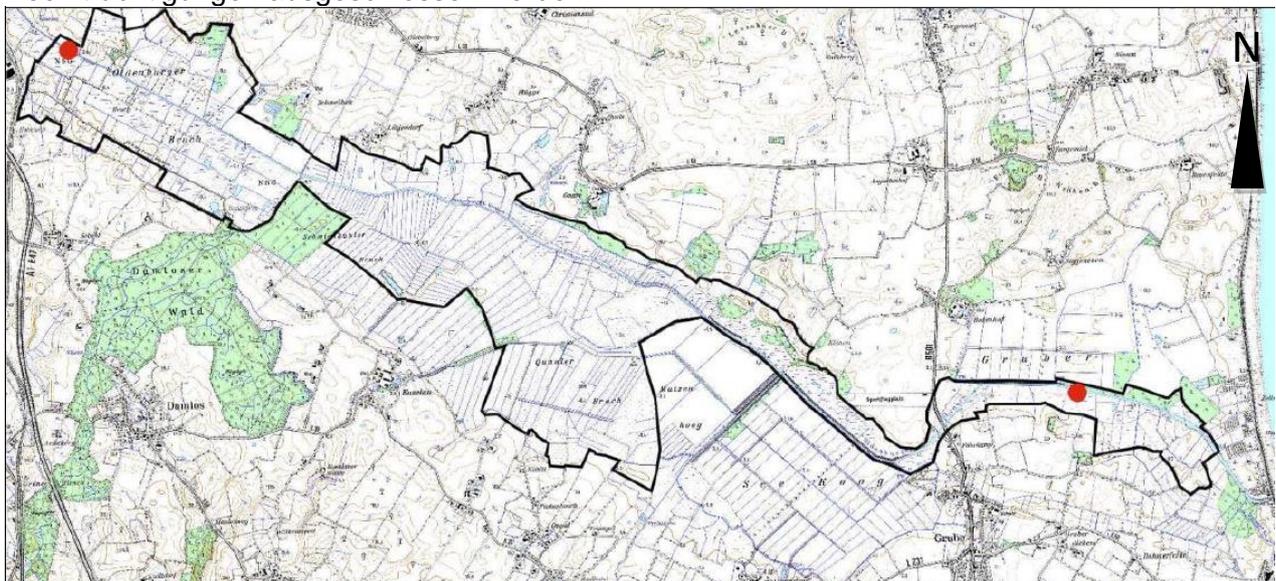


Abbildung 7-10: Brutstandorte des Eisvogels 2016 (rote Punkte) (aus KOOP 2017); schwarze Linie: Grenze des BSG 1731-401

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

7.2.2 Arten des Offenlandes, vor allem des Feuchtgrünlandes und Niedermoors, der Feldgehölze und Knicks wie Goldregenpfeifer, Bekassine, Braunkehlchen, Kiebitz, Weißstorch, auch Wachtel und Neuntöter sowie Sumpfohreule, Kornweihe als Rastvögel

7.2.2.1 Goldregenpfeifer

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 (2018a) 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 Landschaftscharakter 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 trassenquerenden Interaktionen zwischen dem hier zu betrachtenden Vogelschutzgebiet DE 1731-401 „Oldenburger Graben“ und dem Vogelschutzgebiet DE 1530-491 „Östliche Kieler Bucht“ kommt, ist der Flugweg allenfalls gering frequentiert, da der „westliche Oldenburger Graben“, als Rastgebiet allenfalls von untergeordneter Bedeutung ist.

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

Gemäß BERNOTAT & DIERSCHKE (2016) sind für den Goldregenpfeifer keine erheblichen Beeinträchtigungen durch anlagebedingte Kollisionen mit der Oberleitungsanlage zu erwarten. Gemäß 5.4 ergibt sich hieraus auch ein höchstens geringes betriebsbedingtes Kollisionsrisiko mit dem Schienenverkehr.

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

7.2.2.2 Bekassine

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 Kleinszeggenzonen extensiv bewirtschafteter, reich strukturierter Grünländer. Als Bodenbrüter bevorzugt sie deckungsreiche Sumpfvegetation. 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 Beeinträchtigungen bau-, anlage- oder betriebsbedingte für die Bekassine festgestellt. Das Vorhaben wirkt sich nicht auf den Erhaltungszustand bzw. die Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands aus.

7.2.2.3 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 (vgl. Abbildung 7-11). Das Braunkehlchen bevorzugt extensiv bewirtschaftete Wiesen und Weiden, Moor- und Moorrandbereiche, Ruderal- und Hochstaudenfluren sowie Brachen.

Das am nächsten gelegene Revier liegt in > 3.000 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.

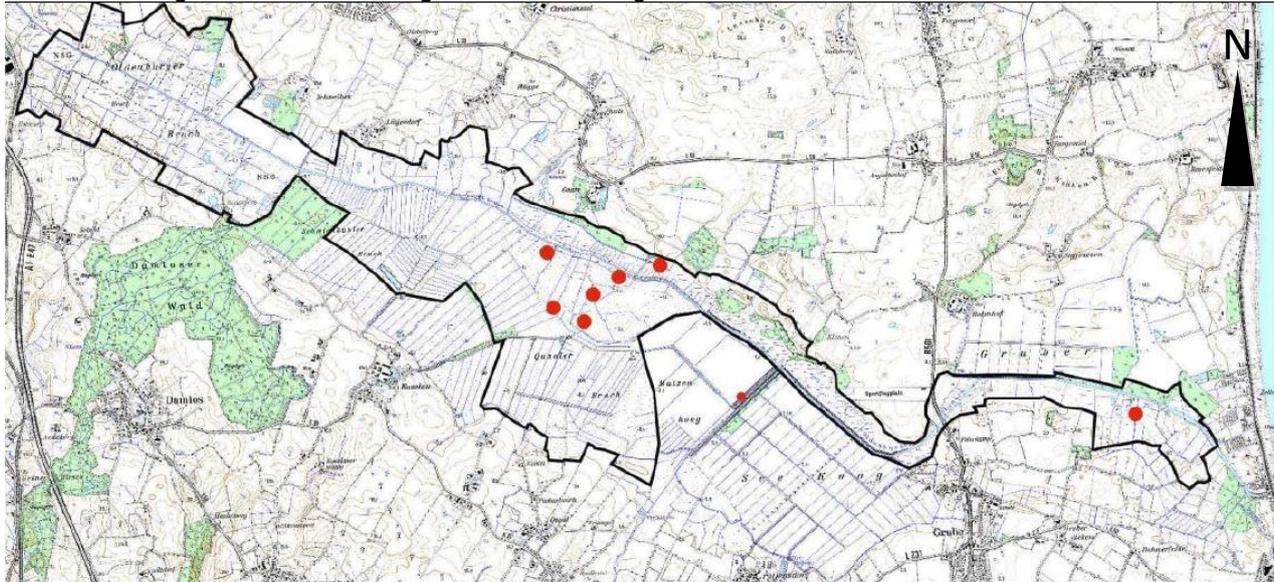


Abbildung 7-11: Brutstandorte des Braunkehlchens 2016 (rote Punkte) (aus KOOP 2017); schwarze Linie: Grenze des BSG 1731-401

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

7.2.2.4 Kiebitz

KOOP & BERNDT (2014) geben für Schleswig-Holstein insgesamt 12.500 Revierpaare des Schilfrohrsängers an (erfasst im Zeitraum 2003 - 2009).

KOOP (2017) konnte 4 Brutpaare für das Jahr 2016 nachweisen (vgl. Abbildung 7-12). 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 > 3.000 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.

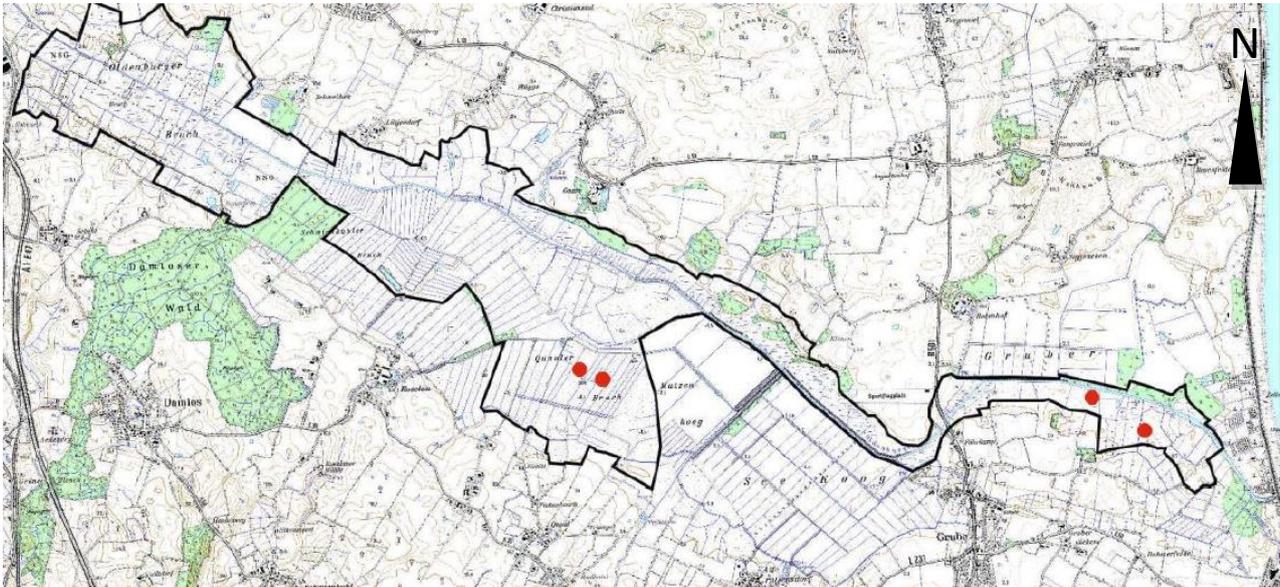


Abbildung 7-12: Brutstandorte des Kiebitz 2016 (rote Punkte) (aus KOOP 2017); schwarze Linie: Grenze des BSG 1731-401

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

7.2.2.5 Weißstorch

KOOP & BERNDT (2014) geben für Schleswig-Holstein insgesamt 204 Revierpaare des Schilfrohrsängers an (erfasst im Zeitraum 2003 - 2009).

Am Rande des Untersuchungsgebietes brüten im näheren Umfeld um das Vogelschutzgebiet 3 Paare in Grube, also etwa 8 km vom Eingriffsgebiet 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.

7.2.2.6 Wachtelkönig

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

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

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; s. Abbildung 7-13).

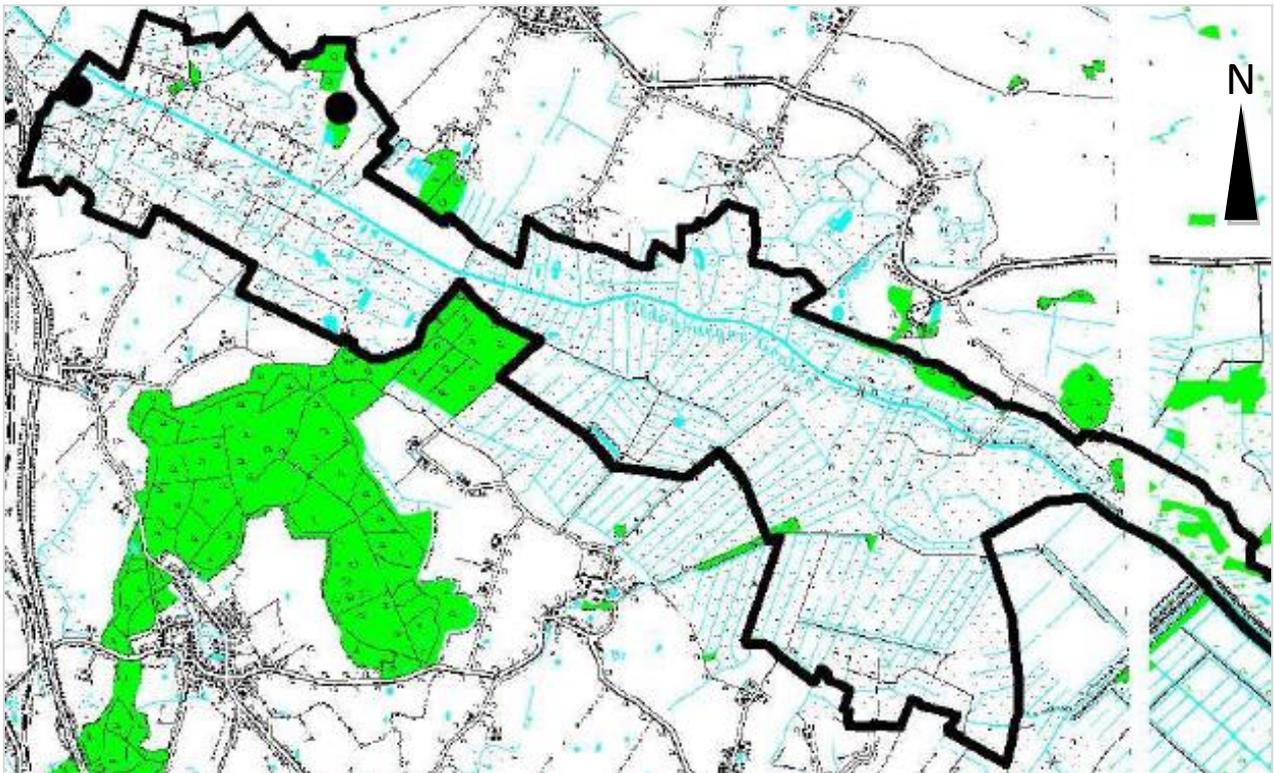


Abbildung 7-13: Rufplätze des Wachtelkönigs in 2008 im BSG „Oldenburger Graben“ (schwarze Punkte) (aus STRUWE-JUHL 2008)

MITSCHKE und KOOP (2015), 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 Rufgruppe (3 Rufer) wurde 2012 auf Extensivgrünland in der Oldenburger Grabenniederung festgestellt (ARGE FBQ RVU-UVS 2012; Abbildung 7-14). Es handelte sich sehr wahrscheinlich um Spätansiedler, die vermutlich in ihrem Erstrevier ausgemäht wurden. Diese Rufer wurden von MITSCHKE & KOOP (2015) nicht erfasst.

In 2015 wurde ein Rufer unmittelbar westlich der Grenze des Vogelschutzgebiets festgestellt (ARGE FBQ RVU-UVS 2018a; Abbildung 7-14).

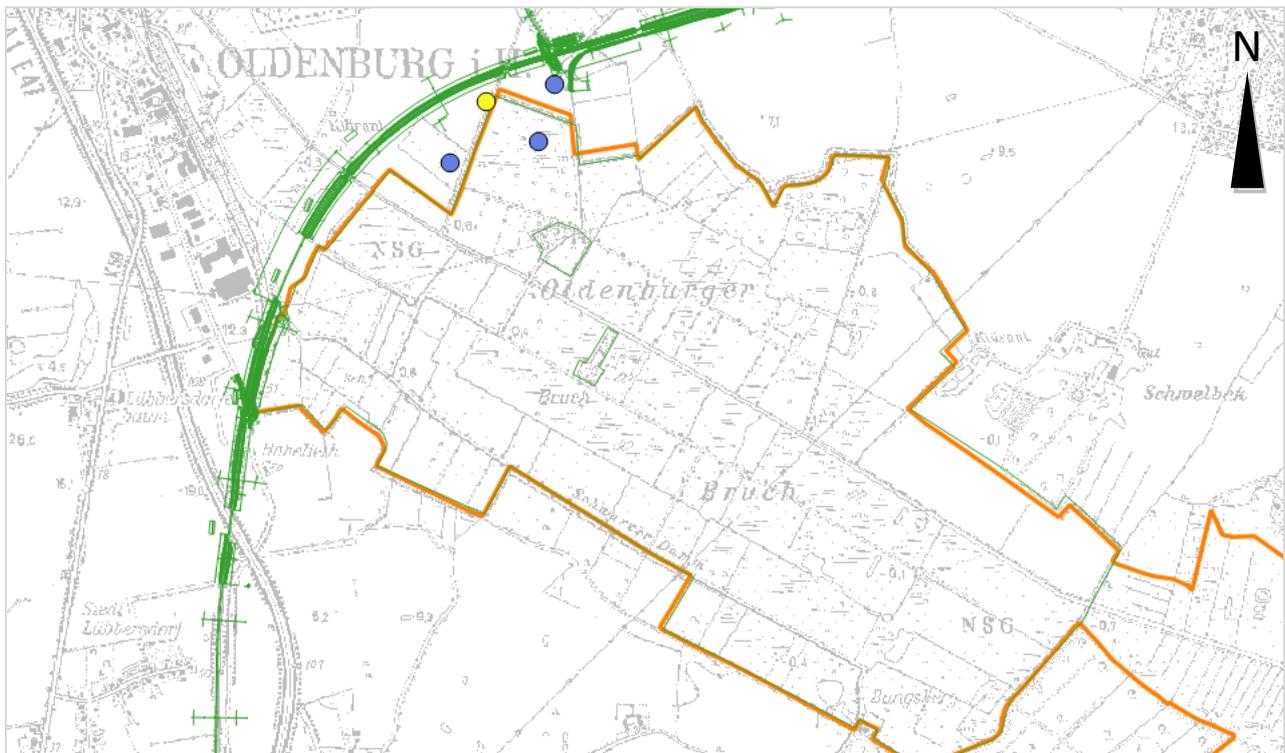


Abbildung 7-14: Nachgewiesene stabile Rufplätze des Wachtelkönigs in 2012 (blaue Punkte) und 2015 (gelber Punkt) im Rahmen der Erfassung von ARGE FBQ RVU-UVS (2018a); Eingriffsbereich: grün; Grenze des BSG: orange.

Die Monitoring-Untersuchungen in 2016 ergaben wieder 2 Rufplätze, beide jedoch im östlichen Bereich des BSG, im Qualer Bruch, ebenfalls auf extensiv beweideten Flächen der halboffenen Weidelandschaft (KOOP 2017; Abbildung 7-15). Nach Aussage des LLUR (Kieckbusch schriftl.) bestand das Vorkommen an diesem Standort auch 2017.

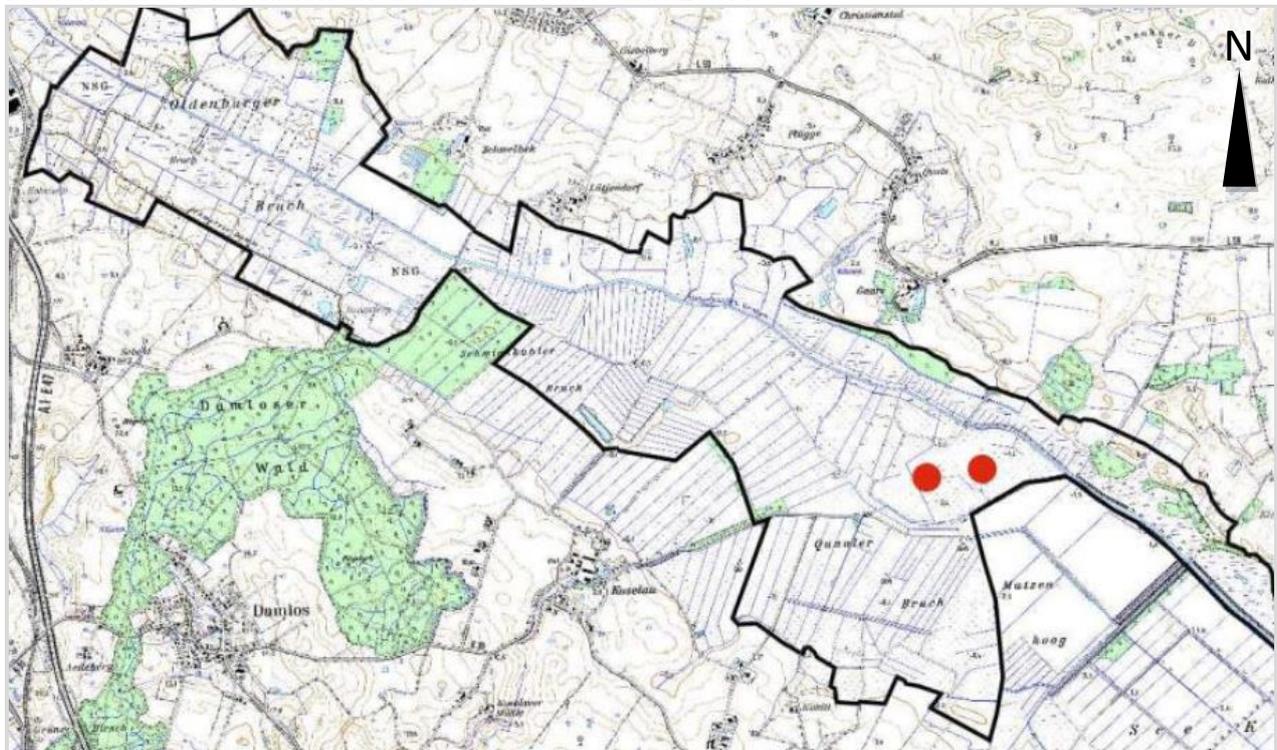


Abbildung 7-15: Rufplätze des Wachtelkönigs in 2016 im BSG „Oldenburger Graben“ (rote Punkte) (aus KOOP 2017)

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.

Abbildung 7-13 bis Abbildung 7-15 stellen Rufplätze der Art dar, der Brutstandort kann davon jedoch abweichen, liegt aber i. d. R. in < 200 m Entfernung um die Rufplätze. 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 (Abbildung 7-14), die außerhalb des BSG riefen, ihre Brutstandorte im BSG hatten. Für 2015 ist ein Brüten des in Abbildung 7-14 dargestellten Rufers im BSG auszuschließen, da die Flächen dort nutzungsbedingt keine Habitategnung 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 2012) 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 Habitategnung 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 den Haltepunkt 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 Auflassungsflächen). Derartige Strukturen finden sich in sehr großer Zahl auch im übrigen Vogelschutzgebiet.

Ein Ausweichen der Wachtelkönige in andere Bereiche des Vogelschutzgebiets 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 (s. Tabelle 7-2).

Eine anlagebedingte Beeinträchtigung der Brutstandorte der Art innerhalb des Schutzgebietes liegt nicht vor, da die Trasse einschließlich der Nebenanlagen außerhalb des BSG verläuft.

Ein signifikant erhöhtes Kollisionsrisiko ist auszuschließen. Nach derzeitigem Kenntnisstand weist die Art nur eine sehr geringe Kollisionsgefährdung auf, da sie sich im Bruthabitat v. a. zu Fuß fortbewegt und relativ wenige Flugbewegungen durchführt. Außerdem werden offene, strukturlöse Bereiche (wie der Trassenkörper) generell bei der Raumnutzung gemieden.

GARNIEL et al. (2007) geben für den Wachtelkönig eine sehr hohe Empfindlichkeit gegen Straßenverkehrslärm an. Der kritische Schallpegel liegt nach den Autoren bei 47 dB(A). Bei diskontinuierlichem Schienenverkehrslärm, so wie im vorliegenden Fall, wird davon ausgegangen, dass ab einem Anteil von 12 Min. Störzeit / Stunde (in der Zeit zwischen 22.00 und

4.00 Uhr) eine Verringerung der Eignung als Lebensraum eintritt (GARNIEL et al. 2007). Nach der aktuellen Verkehrsprognose auch für den nächtlichen Güterverkehr wird diese Störzeit nicht erreicht, so dass keine Beeinträchtigung auftritt.

Es werden keine bau-, anlage- oder betriebsbedingte anlagebedingten Beeinträchtigungen des Brutbestandes festgestellt. Bau- und betriebsbedingt bedingt wird durch die Nähe der Baumaßnahmen und des zukünftigen Halteplatzes zu Rufplätzen der Art von einer geringen Beeinträchtigung ausgegangen. Die Beeinträchtigung ist nicht erheblich. Die oben genannten Erhaltungsziele werden nicht beeinträchtigt. Das Vorhaben wirkt sich nicht negativ auf den günstigen Erhaltungszustand der Art aus.

7.2.2.7 Wachtel

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 (s. Abbildung 7-16). Die 2016 nachgewiesenen Reviere sind > 3.500 m vom Eingriffsgebiet entfernt. Durch ARGE FBQ RVU-UVS (2018a) 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 außerhalb der vorhabensbedingten Wirkzone von 50 m. Bau-, anlage- und betriebsbedingte Beeinträchtigungen können somit entfernungsbedingt ausgeschlossen werden.

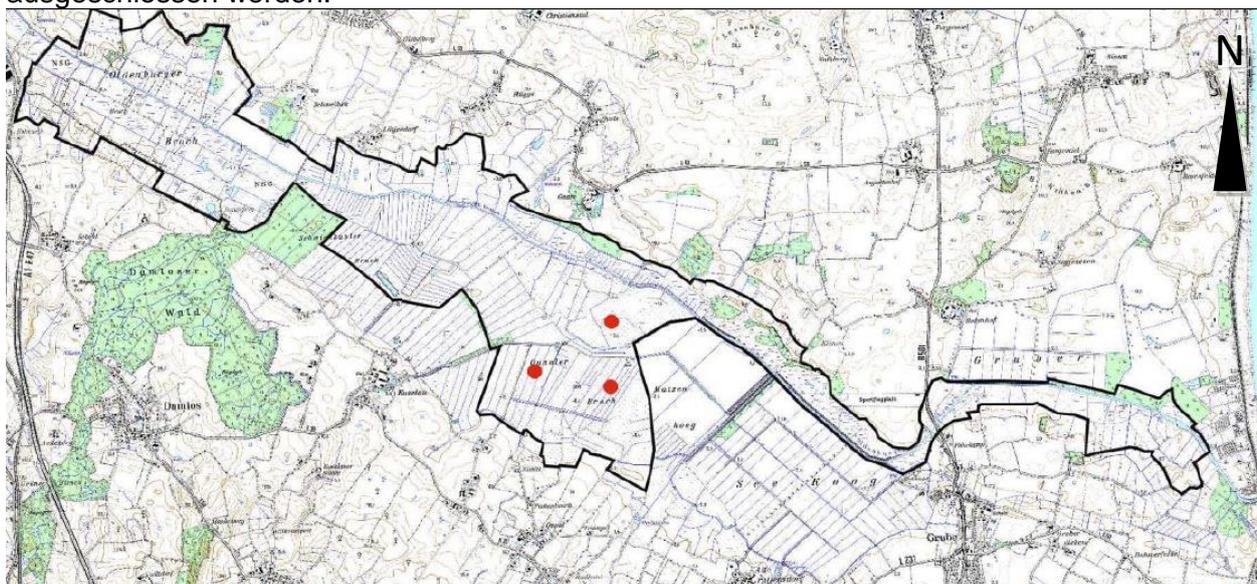


Abbildung 7-16: Brutstandorte der Wachtel 2016 (rote Punkte) (aus KOOP, 2017); schwarze Linie: Grenze des BSG 1731-401

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

7.2.2.8 Neuntöter

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 (s. Abbildung 7-17). Durch ARGE FBQ RVU-UVS (2018a) wurden weiteren Nachweise auf schutzgebietsexternen Flächen erbracht.

Nach FLADE (1994) beträgt die Fluchtdistanz gegenüber Menschen < 10 - 30 m. Laut ANDRETZKE 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 Bau-

phase 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 350 m. 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.

Der Raumbedarf zur Brutzeit beträgt nach FLADE (1994) < 0,1 ha bis > 3 (-8) ha. BAUER et al. (2005) geben für Mitteleuropa Reviergrößen von 1 - 6 ha, in günstigen Lebensräumen von 1,5 - 2 ha an. Aus den Reviergrößen ergeben sich relativ kleine Aktionsradien, so dass Interaktionen der im BSG brütenden Neuntöter mit dem Eingriffsgebiet oder darüber hinaus nicht zu erwarten sind. Hieraus folgt, dass Kollisionen mit dem Schienenverkehr nicht anzunehmen sind.

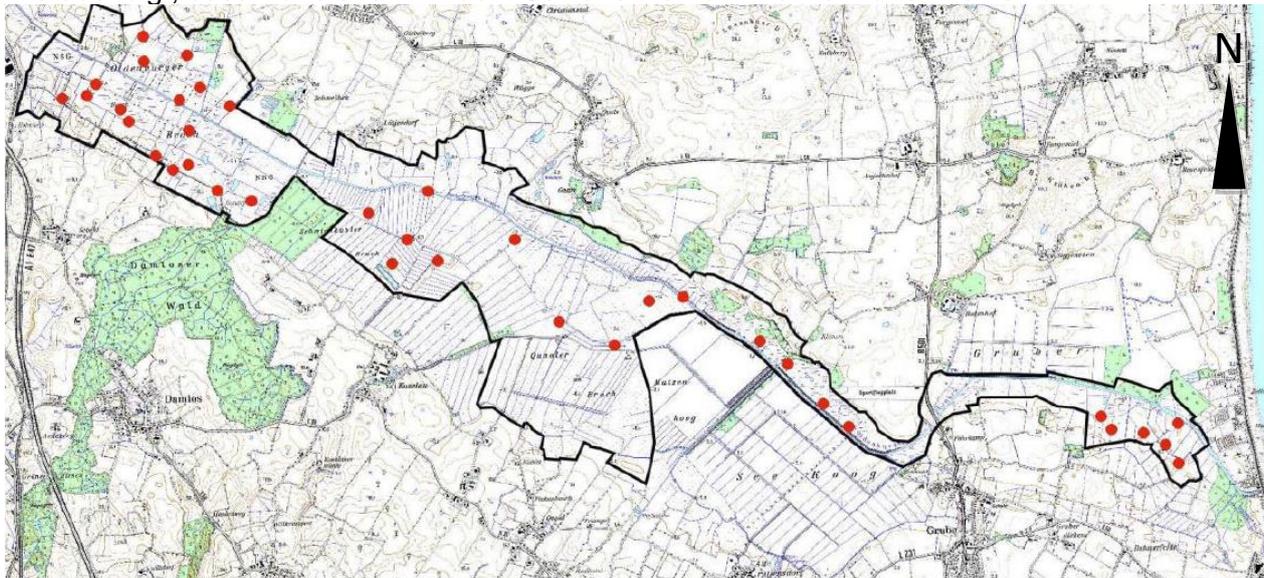


Abbildung 7-17: Brutstandorte des Neuntötters 2016 (rote Punkte) (aus KOOP, 2017); schwarze Linie: Grenze des BSG 1731-401

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

7.2.2.9 Sumpfohreule

Im Standarddatenbogen werden 4 Exemplare als Wintergäste benannt. Bei den Rastvogeluntersuchungen durch ARGE FBQ RVU-UVS (2018a) wurden keine Nachweise im Untersuchungsgebiet entlang der Trasse des PFA4 erbracht. Es ist davon auszugehen, dass sich überwinternde Sumpfohreulen vergleichsweise selten im trassennahen Bereichen aufhalten. Insbesondere die Kernbereiche des Vogelschutzgebiets weisen eine deutlich höhere Attraktivität als Habitat auf, als der westliche Rand des BSG.

Laut BERNOTAT & DIERSCHKE (2016) bestehen für die Sumpfohreule zwar ein sehr geringes Kollisionsrisiko mit Freileitungen und ein mittleres Kollisionsrisiko mit dem Straßenverkehr, jedoch kann ein Tötungsrisiko aufgrund der Unattraktivität des trassennahen Bereichs ausgeschlossen werden.

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.

7.2.2.10 Kornweihe

Im Standarddatenbogen werden 10 Exemplare als Wintergäste benannt. Bei den Rastvogeluntersuchungen durch ARGE FBQ RVU-UVS (2018a) wurden keine Nachweise im Untersuchungsgebiet entlang der Trasse des PFA4 erbracht. Da nur ein kleiner Teil des BSG nahe der Trasse liegt, wird davon ausgegangen, dass ein Aufenthalt im Trassenbereich 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 zwar als sehr gering und das Kollisionsrisiko mit dem Straßenverkehr als gering eingeschätzt, jedoch kann ein Tötungsrisiko aufgrund der Unattraktivität des trassennahen Bereichs ausgeschlossen werden.

Für das benachbarte Vogelschutzgebiet DE 1530-491 „Östliche Kieler Bucht“ wird die Kornweihe nicht als Erhaltungsziel benannt. Eine Prüfung funktionaler Beziehungen i. S. e. Austausches 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.

7.3 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 geplanten Oberleitungsanlage und dem Schienenverkehr relevant. Zudem kommt es zu bau- und betriebsbedingten (Haltepunkt) Störungen.

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 und Wachtelkönig kommt es kleinflächig zu bau- und betriebsbedingten Störungen. Da für beide 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.

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 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 9).

11 Zusammenfassung

Zur Beurteilung der Erheblichkeit der projektbedingten Auswirkungen des Vorhabens ABS/NBS Hamburg - Lübeck - Puttgarden (Hinterlandanbindung FBQ) 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 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 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.

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, 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.
- ARBEITSGEMEINSCHAFT (ARGE) FBQ RVU-UVS, 2018a: 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.
- ARBEITSGEMEINSCHAFT (ARGE) FBQ RVU-UVS, 2018b: Ausbaustrecke (ABS) / Neubaustrecke (NBS) Hamburg - Lübeck - Puttgarden (Hinterlandanbindung FBQ) FFH-Verträglichkeitsprüfung für das Vogelschutzgebiet DE 1530-491 „Östliche Kieler Bucht“ Planfeststellungsabschnitt 4 (Umfahrung Oldenburg, Göhl).- Gutachten im Auftrag der DB Netz AG, Regionalbereich Nord, Großprojekte I.NG-N-F, Hamburg.
- ARBEITSGEMEINSCHAFT (ARGE) FBQ RVU-UVS, 2018c: Ausbaustrecke (ABS) / Neubaustrecke (NBS) Hamburg - Lübeck - Puttgarden (Hinterlandanbindung FBQ) Artenschutzbeitrag Planfeststellungsabschnitt 4 (Umfahrung Oldenburg, Göhl).- Gutachten im Auftrag der DB Netz AG, Regionalbereich Nord, Großprojekte I.NG-N-F, Hamburg.
- 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..
- 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. GODINHO, C., MARQUES, J. T., SALGUEIRO, P., CATARINO, L., OSÓRIO DE CASTRO, C., ANTÓNIO MIRA, A. & BEJA, P., 2017: Bird Collisions in a Railway Crossing a Wetland of International Importance (Sado Estuary, Portugal).- *Railway Ecology*: 103 - 115.
- HEYDEMANN, B., 1997: Neuer Biologischer Atlas. Ökologie für Schleswig-Holstein und Hamburg.- Wachholtz Verlag Neumünster, 591 S..
- KIECKBUSCH, J., STRUWE-JUHL B., KOOP, B. & JEROMIN, K., 2007: Brutvogelmonitoring in den schleswig-holsteinischen EU-Vogelschutzgebieten in den Jahren 2000-2006 Endbericht, Avifaunistik Schleswig-Holstein, im Auftrag Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume Schleswig-Holstein, 252 S..
- 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., 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 01.12.2018.
- LANDESAMT FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND LÄNDLICHE RÄUME (LLUR), 2015b: Standarddatenbogen zum BSG DE 1530-491 Östliche Kieler Bucht.
- 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: Erhaltungsziele für das als Gebiet von gemeinschaftlicher Bedeutung benannte Gebiet DE-1731 „Oldenburger Graben“, <http://www.umweltdaten.landsh.de/public/natura/pdf/erhaltungsziele/DE-1731-401.pdf>. Letzter Zugriff 01.12.2018.
- MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND LÄNDLICHE RÄUME DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN (MLUR), 2009b: Gebietssteckbrief Oldenburger Graben (FFH DE 171-402), <http://www.umweltdaten.landsh.de/public/natura/pdf/gebietssteckbriefe/1731-401.pdf>. Letzter Zugriff 01.12.2018.
- MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND LÄNDLICHE RÄUME DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN (MLUR), 2014: Managementplan für das Vogelschutzgebiet DE-1731-401 „Oldenburger Graben“ Teilgebiet „NSG Oldenburger Bruch“.
- 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.
- MITSCHKE, A., & KOOP, B., 2015: 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 Graukranichs *Grus grus* während der Jungenaufzucht.- Dissertation, Universität Osnabrück.

-
- 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.
- 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, 68 S.
- SCHMIDTKE, K.-D., 1985: Auf den Spuren der Eiszeit. Die glaziale Landschaftsgeschichte Schleswig-Holsteins in Bild, Zeichnung und Kartenskizze. Husum Druck- und Verlagsgesellschaft. Husum.
- STRUWE-JUHL, B., 2000: Monitoring in Natura 2000-Gebieten. Erfassung der Brutbestände der im Anhang I der EU-Vogelschutzrichtlinie und in der Roten Liste der Vögel Schleswig-Holsteins aufgeführten Vogelarten im Gebiet Oldenburger Graben. Gutachten im Auftrag des Landesamtes für Natur und Umwelt des Landes Schleswig-Holstein.
- STRUWE-JUHL, B., 2008: SPA „Oldenburger Graben“ (1731-401). Brutvogelmonitoring 2008. 35 S..
- 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.