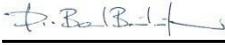


Aufgestellt:

Bayreuth, den



i.V. Dr. Bernd Brühöfner



i.V. Georg Feuerstein

Unterlagen zum Planfeststellungsverfahren

Materialband 3

Neubau der 380-kV-Leitung zwischen Klixbüll – Bundesgrenze DK LH-13-322

Prüfvermerk		Ersteller			
Datum					
Unterschrift					
Änderung(en):					
Datum					
Unterschrift					
Änderung(en):					
Rev.-Nr.	Datum	Erläuterung			
				Anhänge: keine	

	Planfeststellungsverfahren Westküste 5. Abschnitt	
		A300 - Westküste
Materialband 03		

Vorhaben: 380-kV-Leitung Klixbüll – Bundesgrenze DK	
Verträglichkeit mit NATURA 2000-Gebieten	
18.09.2020	
Antragsteller:  TenneT TSO GmbH Bernecker Straße 70 95448 Bayreuth	Erstellt durch:  GFN Gesellschaft für Freilandökologie und Naturschutzplanung mbH Edisonstr.3 24145 Kiel Tel.: 04347 / 999 73 0 Fax: 04347 / 999 73 79 Email: info@gfnmbh.de Internet: www.gfnmbh.de P.-Nr. 18-146

Hinweis:

Die am 26.3.2018 erlassene Kreisverordnung für das Landschaftsschutzgebiet „Wiedingharder und Gotteskoog“ wurde am 14. Mai 2020 durch den 1. Senat des Oberverwaltungsgerichts Schleswig-Holstein für unwirksam erklärt (Az.: 1 KN 6/18). Nach derzeitigem Kenntnisstand strebt der Kreis Nordfriesland eine Überarbeitung der Verordnung an, um das LSG wieder in Kraft zu setzen. Dies soll noch vor Planfeststellung des hier geprüften Vorhabens erfolgen, sodass das LSG zum Zeitpunkt der Planfeststellung wieder Bestand hätte und entsprechend zu berücksichtigen wäre.

Eine erste fachgutachterliche Bewertung ergab, dass das mögliche Wegfallen des Status „LSG“ auf den durchgeführten Korridorvergleich keine erheblichen Auswirkungen hätte und das LSG durch den jetzigen Vorschlagskorridor nicht betroffen wäre. Aus den genannten Gründen ist das LSG in den zutreffenden Planfeststellungsunterlagen weiterhin als Bestand dargestellt. Sollte bis zur finalen Einreichung der Planfeststellungsunterlagen weiterhin keine rechtskräftige Kreisverordnung vorliegen, werden die Unterlagen entsprechend angepasst.

Inhaltsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis	X
Tabellenverzeichnis	X
1 Veranlassung und Aufgabenstellung	1
2 Methodik.....	3
2.1 Vorprüfung	4
2.2 Verträglichkeitsprüfung.....	5
2.3 Methode zur Bewertung von Beeinträchtigungen	7
2.3.1 Erheblichkeitsschwellen	7
2.3.2 Bewertung der Verträglichkeit	11
2.4 Gliederung	12
3 Beschreibung des Vorhabens und seiner Auswirkungen.....	13
3.1 Vorhabenbeschreibung	13
3.2 Wirkfaktoren einer 380-kV-Freileitung und vorhabenspezifische Relevanz	13
4 Prüfkulisse Natura 2000-Gebiete	18
4.1 Ermittlung betrachtungsrelevanter Gebiete.....	18
4.2 Prüfkulisse.....	19
4.2.1 Gequerte Natura 2000-Gebiete	19
4.2.2 Benachbarte Natura 2000-Gebiete.....	20
5 Vorprüfungen	24
5.1 DE 1118-301 FFH-Gebiet Ruttebüller See.....	24
5.1.1 Abgrenzung und Kurzcharakteristik des Gebietes	24
5.1.2 Beitrag zur Kohärenz des Netzes Natura 2000.....	25
5.1.3 Managementplan	25
5.1.4 Standarddatenbogen und Erhaltungsgegenstand.....	25
5.1.5 Erhaltungsziele.....	26
5.1.5.1 Übergreifende Erhaltungsziele.....	26
5.1.5.2 Ziele für Lebensraumtypen und Arten.....	26
5.1.6 Ausschluss erheblicher Beeinträchtigungen	27
5.1.6.1 Übergreifende Erhaltungsziele.....	27
5.1.6.2 Lebensräume des Anhangs I FFH-RL.....	27
5.1.6.3 Charakteristische Indikatorarten der Lebensräume des Anhangs I FFH-RL	28
5.1.6.4 Arten des Anhang II FFH-RL	29

5.1.7	Kumulative Wirkungen mit weiteren Plänen und Projekten.....	29
5.1.8	Zusammenführende Bewertung der vorhabenbedingten Beeinträchtigungen....	29
5.1.9	Wiederherstellbarkeit eines günstigen Erhaltungszustandes der maßgeblichen Natura 2000-Schutzgüter / Managementplan	29
5.1.10	Beeinträchtigung der Kohärenz	29
5.1.11	Fazit.....	30
6	Verträglichkeitsprüfungen.....	31
6.1	DE 1119-303 FFH-Gebiet Süderlügumer Binnendünen.....	31
6.1.1	Abgrenzung und Kurzcharakteristik des Gebietes	31
6.1.2	Beitrag zur Kohärenz des Netzes Natura 2000.....	32
6.1.3	Managementplan für das FFH-Gebiet DE 1119-303 und das NSG Süderlügumer Binnendüne	33
6.1.4	Standarddatenbogen und Erhaltungsgegenstand.....	34
6.1.5	Erhaltungsziele.....	35
6.1.5.1	Übergreifende Erhaltungsziele.....	35
6.1.5.2	Ziele für Lebensraumtypen und Arten	35
6.1.5.3	Schutzgebietsverordnung NSG Süderlügumer Binnendüne.....	40
6.1.6	Prognose zur Gebietsverträglichkeit.....	41
6.1.6.1	Übergreifende Erhaltungsziele.....	41
6.1.6.2	Lebensräume des Anhangs I FFH-RL.....	42
6.1.6.3	Charakteristische Indikatorarten der Lebensräume des Anhangs I FFH-RL45	
6.1.6.4	Arten des Anhangs II FFH-RL.....	48
6.1.7	Kumulative Wirkungen mit weiteren Plänen und Projekten.....	49
6.1.8	Zusammenführende Bewertung der vorhabenbedingten Beeinträchtigungen....	49
6.1.9	Wiederherstellbarkeit eines günstigen Erhaltungszustands der maßgeblichen Natura-2000-Schutzgüter und Managementplanung	49
6.1.10	Beeinträchtigung der Kohärenz	50
6.1.11	Fazit.....	50
6.2	DE 1119-401 Vogelschutzgebiet Gotteskoog-Gebiet	51
6.2.1	Abgrenzung und Kurzcharakteristik des Gebietes	51
6.2.2	Beitrag zur Kohärenz des Netzes Natura 2000.....	53
6.2.3	Standarddatenbogen und Erhaltungsgegenstand.....	54
6.2.3.1	Managementplan.....	55
6.2.4	Erhaltungsziele.....	55
6.2.4.1	Übergreifendes Erhaltungsziel.....	55

6.2.4.2	Ziele für Vogelarten	55
6.2.5	Prognose zur Gebietsverträglichkeit	58
6.2.5.1	Übergreifende Erhaltungsziele	58
6.2.5.2	Ziele für Arten (außer Zwergschwan)	59
6.2.5.3	Ziele für den Zwergschwan	62
6.2.6	Vorhabenbezogene Maßnahmen zur Schadensbegrenzung	68
6.2.7	Kumulative Wirkungen mit weiteren Plänen und Projekten	70
6.2.7.1	Plan 1: Teilfortschreibung Windkraft Regionalplan Planungsraum I	71
6.2.7.2	Vorhaben 1: Dänische 400 kV-Trasse von der Grenze bis Endrup	73
6.2.8	Zusammenführende Bewertung der vorhabenbedingten Beeinträchtigungen....	75
6.2.9	Wiederherstellbarkeit eines günstigen Erhaltungszustands der maßgeblichen Natura-2000-Schutzgüter	76
6.2.10	Beeinträchtigung der Kohärenz	76
6.2.11	Fazit	77
6.3	DE 0916-491 Ramsar-Gebiet Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer und angrenzende Küstengebiete.....	78
6.3.1	Abgrenzung und Kurzcharakteristik des Gebietes	78
6.3.2	Beitrag zur Kohärenz des Netzes Natura 2000.....	80
6.3.3	Standarddatenbogen und Erhaltungsgegenstand.....	80
6.3.4	Erhaltungsziele.....	85
6.3.4.1	Übergreifende Erhaltungsziele.....	85
6.3.4.2	Ziele für Vogelarten	87
6.3.5	Prognose zur Gebietsverträglichkeit	92
6.3.5.1	Übergreifende Erhaltungsziele.....	92
6.3.5.2	Brutvögel	94
6.3.5.3	Rastvögel	95
6.3.6	Kumulative Wirkungen mit weiteren Plänen und Projekten.....	97
6.3.6.2	Prüfung kumulativer Wirkfaktoren der einzelnen Vorhaben.....	104
6.3.7	Vorhabenbezogene Maßnahmen zur Schadensbegrenzung	106
6.3.7.2	Bewertung der verbleibenden Beeinträchtigung.....	107
6.3.8	Zusammenführende Bewertung der vorhabenbedingten Beeinträchtigungen..	109
6.3.9	Wiederherstellbarkeit eines günstigen Erhaltungszustands der maßgeblichen Natura-2000-Schutzgüter	110
6.3.10	Beeinträchtigungen der Kohärenz	110
6.3.11	Fazit	110
6.4	DK 009X-182 FFH-Gebiet Vidå med tilløb, Rudbøl Sø og Magisterkogen..	113

6.4.1	Abgrenzung und Kurzcharakteristik des Gebietes	113
6.4.2	Beitrag zur Kohärenz des Netzes Natura 2000.....	113
6.4.3	Standarddatenbogen und Erhaltungsgegenstand.....	113
6.4.4	Erhaltungsziele.....	114
6.4.4.1	Ziele für Lebensraumtypen und Arten.....	114
6.4.5	Prognose zur Gebietsverträglichkeit.....	115
6.4.5.1	Erhaltungsziele	115
6.4.5.2	Lebensräume des Anhangs I FFH-RL.....	115
6.4.5.3	Charakteristische Arten der Lebensräume des Anhangs I FFH-RL.....	116
6.4.5.4	Arten des Anhangs II FFH-RL.....	116
6.4.6	Kumulative Wirkungen mit weiteren Plänen und Projekten.....	117
6.4.7	Zusammenführende Bewertung der vorhabenbedingten Beeinträchtigungen..	117
6.4.8	Wiederherstellbarkeit eines günstigen Erhaltungszustandes der maßgeblichen Natura 2000-Schutzgütern	118
6.4.9	Beeinträchtigung der Kohärenz	118
6.4.10	Fazit.....	118
6.5	DK 009X-060 Vogelschutzgebiet Vidåen, Tøndermarsken og Saltvandssøen	
	120	
6.5.1	Abgrenzung und Kurzcharakteristik des Gebietes	120
6.5.2	Beitrag zur Kohärenz des Netzes Natura 2000.....	121
6.5.3	Standarddatenbogen und Erhaltungsgegenstand.....	122
6.5.3.1	Managementplan / Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen.....	123
6.5.4	Erhaltungsziele.....	124
6.5.4.1	Übergreifendes Erhaltungsziel	124
6.5.4.2	Ziele für Vogelarten	124
6.5.5	Prognose zur Gebietsverträglichkeit.....	125
6.5.5.1	Übergreifende Erhaltungsziele.....	125
6.5.5.2	Brutvögel	128
6.5.5.3	Rastvögel	130
6.5.6	Vorhabenbezogene Maßnahmen zur Schadensbegrenzung.....	132
6.5.6.1	Anbringen von Vogelschutzmarkierungen an den Erdseilen	132
6.5.6.2	Bewertung der verbleibenden Beeinträchtigung.....	132
6.5.7	Kumulative Wirkungen mit weiteren Plänen und Projekten.....	133
6.5.7.1	Plan 1: Teilfortschreibung Windkraft Regionalplan Planungsraum I	134
6.5.7.2	Vorhaben 1: Dänische 400 kV-Trasse von der Grenze bis Endrup	136
6.5.8	Zusammenführende Bewertung der vorhabenbedingten Beeinträchtigungen..	138

6.5.9	Wiederherstellbarkeit eines günstigen Erhaltungszustands der maßgeblichen Natura-2000-Schutzgüter	139
6.5.10	Beeinträchtigung der Kohärenz	139
6.5.11	Fazit	140
6.6	DK009X-063 Vogelschutzgebiet Sønder Ådal	142
6.6.1	Abgrenzung und Kurzcharakteristik des Gebietes	142
6.6.2	Beitrag zur Kohärenz des Netzes Natura 2000.....	142
6.6.3	Standarddatenbogen und Erhaltungsgegenstand.....	143
6.6.4	Erhaltungsziele.....	143
6.6.4.1	Übergreifende Erhaltungsziele	143
6.6.4.2	Ziele für Vogelarten	143
6.6.5	Prognose zur Gebietsverträglichkeit.....	144
6.6.5.1	Übergreifendes Erhaltungsziel	144
6.6.5.2	Brutvögel	145
6.6.5.3	Rastvögel	146
6.6.6	Vorhabenbezogenen Maßnahmen zur Schadensbegrenzung	147
6.6.6.1	Anbringen von Vogelschutzmarkierungen an den Erdseilen	147
6.6.6.2	Bewertung der verbleibenden Beeinträchtigung.....	147
6.6.7	Zusammenführende Bewertung der vorhabenbedingten Beeinträchtigungen..	148
6.6.8	Kumulative Wirkungen mit weiteren Plänen und Projekten.....	148
6.6.8.1	Vorhaben 1: Dänische 400 kV-Trasse von der Grenze bis Endrup	149
6.6.9	Wiederherstellbarkeit eines günstigen Erhaltungszustands der maßgeblichen Natura-2000-Schutzgüter	150
6.6.10	Beeinträchtigungen der Kohärenz	150
6.6.11	Fazit.....	151
6.7	DK 00AY-057 Vogelschutzgebiet Vadehavet	152
6.7.1	Abgrenzung und Kurzcharakteristik des Gebietes	152
6.7.2	Beitrag zur Kohärenz des Netzes Natura 2000.....	152
6.7.3	Standarddatenbogen und Erhaltungsgegenstand.....	153
6.7.4	Erhaltungsziele.....	154
6.7.5	Prognose zur Gebietsverträglichkeit.....	154
6.7.5.1	Erhaltungsziele	154
6.7.5.2	Brutvögel	155
6.7.5.3	Rastvögel	156
6.7.6	Kumulative Wirkungen mit weiteren Plänen und Projekten.....	157
6.7.7	Zusammenführende Bewertung der vorhabenbedingten Beeinträchtigungen..	158

6.7.8	Wiederherstellbarkeit eines günstigen Erhaltungszustandes der maßgeblichen Natura 2000-Schutzgüter	158
6.7.9	Beeinträchtigung der Kohärenz	158
6.7.10	Fazit	159
7	Zusammenfassung	160
7.1	Relevante Wirkfaktoren	160
7.2	Prüfkulisse.....	160
7.3	Ergebnisse der Vorprüfungen.....	166
7.4	Ergebnisse der Natura-2000-Verträglichkeitsprüfungen.....	166
7.5	Vorhabenbezogene Maßnahme zur Schadensbegrenzung (Vogelschutzmarkierung)	167
7.6	Gesamtfazit.....	168
8	Quellen	169
	Anlagen.....	174
	Karten	174
	Standarddatenbögen	175
	Erhaltungsziele.....	176
	Aktionsräume von Vogelarten aus Bernotat et al (2018).....	177

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Prüfkulisse Natura 2000-VP für die geplante 380-kV-Freileitung.....	22
Abbildung 2: NSG Süderlügum (Sommeraspekt).....	43
Abbildung 3: FFH-Lebensraumtypen im Überspannungsbereich des NSG Süderlügumer Binnendüne, Teil des gleichlautenden FFH-Gebiets	44
Abbildung 4: Zwergschwan-Rastvorkommen im Winter 2017/18.....	64
Abbildung 5: Zwergschwan-Rastvorkommen im Winter 2018/19.....	65
Abbildung 6: Zentrale Austauschflüge der Sing- (gelb) und Zwergschwäne (rot) (vgl. MB 01 LÖFG).....	66
Abbildung 7: Genutzte Flughöhen der Gänse und Schwäne nach Zählstandorten West und Ost.....	66
Abbildung 8: Geplante Windvorranggebiete gem. Teilfortschreibung Regionalplan (Stand Ende 2019)	71
Abbildung 9: Geplante Trasse der Energinet (Klixbüll-Endrup Interconnector, Quelle: https://klixbuell-endrup.eu/)	74
Abbildung 10: Geplante Windvorranggebiete gem. Teilfortschreibung Regionalplan (Stand Ende 2019)	134
Abbildung 11: Geplante Trasse der Energinet (Klixbüll-Endrup Interconnector, Quelle: https://klixbuell-endrup.eu/)	137
Abbildung 12: Geplante Trasse der Energinet (Klixbüll-Endrup Interconnector, Quelle: https://klixbuell-endrup.eu/)	149

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Bewertungskriterien für die Einstufung der Beeinträchtigung des Natura 2000-Gebiets	10
Tabelle 2: Wirkfaktoren einer 380-kV-Freileitung und von Umspannwerken (UW).....	16
Tabelle 3: FFH- und EU-Vogelschutzgebiete im Vorhabenumfeld und Einschätzung des Prüfbedarfs	23
Tabelle 4: Vier Teilgebiete des FFH-Gebietes „Süderlügumer Binnendünen“, deren Fläche, Eigentümer und Status	31

Tabelle 5: Fünf Teilgebiete des Vogelschutz-Gebietes „Gotteskoog-Gebiet“, deren Fläche, Eigentümer und Status	52
Tabelle 6: Vogelschutzgebiet Gotteskoog-Gebiet, Vogelarten des Standarddatenbogen	54
Tabelle 7: Ramsar-Gebiet Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer und angrenzende Küstengebiete, Teilgebiet NTP Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer und angrenzende Küstenstreifen, Vogelarten des Standarddatenbogens	81
Tabelle 8: Ramsar-Gebiet Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer und angrenzende Küstengebiete, Teilgebiet Köge an der Westküste Schleswig-Holsteins, Vogelarten des Standarddatenbogen	83
Tabelle 9: Zu berücksichtigenden Brutvögel	94
Tabelle 10: Zu berücksichtigende Rastvögel	95
Tabelle 11: Pläne und Projekte mit möglichen kumulativen Wirkungen im Nahbereich (bis 3 km) des Vogelschutzgebietes DE 0916-491 Ramsar-Gebiet S-H Wattenmeer und angrenzende Küstengebiete (Abfrage LKN-SH 2020, bereits genehmigte/abgeschlossene Projekte sind mit grauer Schrift markiert)	98
Tabelle 12: Einschätzung der Beeinträchtigungen der für das Schutzgebiet DE 0916-491 festgesetzten Erhaltungsziele	109
Tabelle 13: VSchG Vidåen, Tøndermarsken og Saltvandssøen, Vogelarten des Standarddatenbogens.....	122
Tabelle 14: Zu berücksichtigende Brutvogelarten	128
Tabelle 15: Zu berücksichtigende Rastvogelarten	130
Tabelle 16: Einschätzung der Erheblichkeit der Beeinträchtigungen der für das Vogelschutzgebiet DK 009X060 „Vidåen, Tøndermarsken og Saltvandssøen“ maßgeblichen Vogelarten	138
Tabelle 17: VSchG Sønder Ådal, Vogelarten des Standarddatenbogens	143
Tabelle 18: VSchG Sønder Ådal, Vogelarten des Standarddatenbogens	145
Tabelle 19: VSchG Vadehavet, Vogelarten des Standarddatenbogens	153
Tabelle 20: VSchG Vadehavet, zu berücksichtigende Brutvogelarten	155
Tabelle 21: VSchG Vadehavet, zu berücksichtigende Rastvogelarten.....	156
Tabelle 22: FFH- und Vogelschutzgebiete im Trassenumfeld.....	161

Abkürzungsverzeichnis

Abkürzung	Erläuterung
Abs.	Absatz
AfPE	Amt für Planfeststellung Energie
Art.	Artikel
B	Brutvögel
BMU	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz
BP	Brutpaar
B-Plan	Bebauungsplan
BVerwG	Bundesverwaltungsgericht
DE	Deutschland
DK	Dänemark
EEG	Erneuerbare-Energien-Gesetz
EG	Europäische Gemeinschaft
EU	Europäische Union
EMF	Elektrische und magnetische Felder
EWG	Europäische Wirtschaftsgemeinschaft
FFH-RL	Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie der EU
FFH-VP	Verträglichkeitsprüfung n. § 34 BNatSchG bzw. Art.6 FFH-RL
KifL	Kieler Institut für Landschaftsökologie
kV	Kilovolt
LBP	Landschaftspflegerischer Begleitplan
LBV	Landesbetrieb für Straßenbau und Verkehr
LLUR	Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume (vorm. LANU)
LNatSchG	Landesnaturschutzgesetz
LRT	Lebensraumtyp (nach FFH-RL)
LSG	Landschaftsschutzgebiet
LUVPG	Landesgesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung
MELUND	Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt und Natur und Digitalisierung Schleswig-Holstein
MELUR	Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume Schleswig-Holstein
μT	Mikrotesla (1/1000.000 Tesla) = physikalische Maßeinheit für die magnetische Flussdichte
Natura 2000	Europaweites kohärentes Netz von Schutzgebieten, bestehend aus FFH-Gebieten und VSch-Gebieten
NEP	Netzentwicklungsplan

Abkürzung	Erläuterung
NN	Normalnull (Meeresspiegelmessung)
NPG	Gesetz zum Schutze des schleswig-holsteinischen Wattenmeeres (Nationalparkgesetz)
NSG	Naturschutzgebiet
NTP	Nationalpark
PFU	Planfeststellungunterlage
RL	Rote Liste
SDB	Standarddatenbogen (von NATURA 2000-Gebieten)
S-H	Schleswig-Holstein
SHLF	Schleswig-Holsteinische Landesforsten
SPA	Special Protected Area (= EU-Vogelschutzgebiet)
TTG	TenneT TSO GmbH
UG	Untersuchungsgebiet
UNB	Untere Naturschutzbehörde
UVP	Umweltverträglichkeitsprüfung
UVPG	Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung
UVS (UVU)	Umweltverträglichkeitsstudie (-untersuchung)
UW	Umspannwerk
VRL	Vogelschutzrichtlinie der EU
VSch-Gebiet	Vogelschutzgebiet gemäß VRL (=SPA)
WEA	Windenergieanlage
Wiedau (DK: Vidå)	Fließgewässer (vom Wattenmeer bis zum Ruttebüller See), ab Haasberger See Süderau (Sønderå)
WP	Windpark

Gesamtprojektleitung: Dipl. Biol. Christoph Herden
 Projektleitung: M.Sc. Biologie Henrieke Klein
 Fachliche Mitarbeit: Dipl. Biol. Christoph Herden
 B.Sc. Geogr. Arnis Rehfeld
 Dipl. Geogr. Carina Heinrich

ALLE ABBILDUNGEN OHNE QUELLENANGABEN SIND EIGENE DARSTELLUNGEN

Aufgestellt: Kiel, den 18.09.2020



C. HERDEN (GFN MBH)

1 Veranlassung und Aufgabenstellung

Die TenneT TSO GmbH plant die Errichtung einer 380-kV-Freileitung zwischen Brunsbüttel und der Bundesgrenze (DK) in Schleswig-Holstein. Ziel der Leitung ist die Ableitung des an der Westküste Schleswig-Holsteins erzeugten Stroms aus erneuerbaren Energiequellen (v.a. Onshore-Windkraft, Fotovoltaik, Bioenergie) in Richtung Süden. Die sog. „Westküstenleitung“ soll in fünf Teilabschnitten realisiert werden:

- Abschnitt 1: Brunsbüttel – Barlt (in Betrieb)
- Abschnitt 2: Barlt – Heide (in Betrieb)
- Abschnitt 3: Heide – Husum (im Bau)
- Abschnitt 4: Husum – Niebüll (im Bau)
- **Abschnitt 5: Niebüll – Bundesgrenze (DK)**

Die folgende Prüfung auf Verträglichkeit mit Natura 2000-Gebieten bezieht sich auf den fünften Abschnitt der Westküstenleitung Niebüll – Bundesgrenze DK (bzw. UW Klixbüll Süd – dänische Grenze).

Das Vorhaben umfasst die Errichtung und den Betrieb der 380-kV-Freileitung LH-13-322 zwischen dem bestehenden 380-/110-kV-Umspannwerken (UW) Klixbüll Süd und dem Übergabebereich an der Deutsch-Dänischen Grenze. Hier findet die Übergabe an den dänischen Netzbetreiber Energinet.dk und die Weiterführung der Leitung auf dänischem Hoheitsgebiet bis nach Endrup statt. Die Bezeichnung des zur Planfeststellung beantragten Vorhabens ist daher „380-kV-Leitung zwischen Klixbüll Süd – Bundesgrenze DK“. Das UW Klixbüll Süd ist Bestandteil des bereits planfestgestellten und im Bau befindlichen Abschnitt 4 (Vorhaben 380-kV-Leitung Husum Nord – Niebüll Ost.)

Gemäß § 34 BNatSchG i. V. mit § 25 LNatSchG sind Projekte vor ihrer Zulassung oder Durchführung auf ihre Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen¹ potenziell betroffener Natura 2000-Gebiete zu überprüfen. Die Europäische Union hat zum Erhalt der biologischen Vielfalt zwei Richtlinien erlassen:

- Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlaments und des Rats vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (Vogelschutzrichtlinie, VRL)

¹ Gem. § 34 Abs. 1 Satz 2 BNatSchG sind im Fall einer Unterschutzstellung nach nationalem Recht vorwiegend die dort erlassenen Schutzzwecke relevant, soweit diese die Erhaltungsziele hinreichend berücksichtigen. Dies ist bei der Verwendung des Begriffs „Erhaltungsziel“ im weiteren Text berücksichtigt.

- Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 über die Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie, FFH-RL)

Das Ziel dieser Richtlinien besteht neben dem Artenschutz in der Errichtung und Sicherung eines europaweiten Netzwerks von Schutzgebieten („Natura 2000“), in das sowohl Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung nach FFH-RL als auch Vogelschutzgebiete nach VRL integriert sind.

Gem. § 34 Abs. 1 Satz 3 BNatSchG hat der Projektträger die zur Prüfung der Verträglichkeit des Vorhabens mit den Erhaltungszielen der Schutzgebiete des Netzes Natura 2000 sowie ggf. der Voraussetzungen für eine Ausnahme erforderlichen Unterlagen vorzulegen. Die folgende Natura 2000-Verträglichkeitsuntersuchung erfüllt diese Verpflichtung.

2 Methodik

Gegenstand der Prüfung sind die Auswirkungen des Vorhabens auf die Schutz- und Erhaltungsziele der potenziell betroffenen Natura 2000-Gebiete. Das Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume hat mit Bekanntmachungen

- vom 2. Oktober 2006 im Amtsblatt Schleswig-Holstein (Amtsblatt Nr. 39/40 vom 02.10.2006),
- vom 4. September 2006 im Amtsblatt Schleswig-Holstein (Amtsblatt Nr. 36 vom 04.09.2006),
- vom 6. Juni 2006 im Amtsblatt Schleswig-Holstein (Amtsblatt Nr. 24/25 vom 19.06.2006),
- vom 23. April 2007 im Amtsblatt Schleswig-Holstein (Amtsblatt Nr.18 vom 30.04.2007),
- vom 10. Juli 2007 im Amtsblatt Schleswig-Holstein (Amtsblatt Nr. 29 vom 16.Juli 2007) und
- vom 28. November 2008 im Amtsblatt Schleswig-Holstein (Amtsblatt Nr. 51 vom 15.Dezember 2008)
- vom 11. Juli 2016 im Amtsblatt Schleswig-Holstein (Amtsblatt Nr. 47 vom 21. November 2016)

die Erhaltungsziele für die Vogelschutzgebiete und die FFH-Gebiete sowie die dazu gehörigen Übersichtskarten veröffentlicht. Die Vogelschutzgebiete wurden gleichzeitig nach § 20 c Abs. 2 LNatSchG a.F. zu „Europäischen Vogelschutzgebieten“ erklärt.

Aufgrund der Nähe des Vorhabens zur deutsch-dänischen Grenze sind auch etwaige Beeinträchtigungen benachbarter dänischer Natura 2000-Gebiete zu prüfen (vgl. Kap. 6.4 ff.). Die Erhaltungsziele für die Vogelschutzgebiete und FFH-Gebiete in Dänemark sowie die dazu gehörigen Übersichtskarten sind u.a. auf der Homepage der EU-Kommission https://ec.europa.eu/environment/nature/natura2000/db_gis/index_en.htm veröffentlicht.

Wenn bereits Managementpläne für die betreffenden Gebiete vorliegen, so werden diese in der jeweiligen Prüfung berücksichtigt und eine Vereinbarkeit der in den Managementplänen (sofern vorhanden) beschriebenen Ziele und Maßnahmen mit dem Vorhaben überprüft.

Eine „angemessene Prüfung“ i.S.d. Art. 6 Abs. 3 der Habitat-Richtlinie muss zum einen in vollem Umfang die Lebensraumtypen und Arten, die in einem Gebiet geschützt sind, erfassen und zum anderen sowohl die Auswirkungen des vorgeschlagenen Projekts auf die in dem Gebiet vorkommenden Arten, für die das Gebiet nicht ausgewiesen wurde, als auch die Auswirkungen auf die außerhalb der Grenzen dieses Gebiets vorhandenen Lebensraumtypen und Arten nennen und erörtern, soweit diese Auswirkungen geeignet sind, die Erhaltungsziele

des Gebiets zu beeinträchtigen (EuGH, Urteil vom 7. November 2018 – C-461/17 (Holohan u.a.), Rn. 49). Die Natura 2000-Verträglichkeitsprüfung erfolgt dabei meist in mehreren Schritten (Vorprüfung, ggf. Verträglichkeitsprüfung und ggf. Ausnahmeprüfung, vgl. [11], [12]).

2.1 Vorprüfung

Bei absehbar geringen vorhabenbedingten Konfliktpotenzialen mit den Erhaltungszielen des Schutzgebietes ist i.d.R. die Durchführung einer Vorprüfung ausreichend. In der Vorprüfung wird die potenzielle Betroffenheit von Natura 2000-Gebieten auf der Grundlage der Vorhabenbeschreibung, der Gebietskulisse und der potenziell betroffenen Erhaltungsziele ermittelt.

Die Vorprüfung muss die folgenden Fragen beantworten:

- Liegt ein prüfungsrelevantes Natura 2000-Gebiet im Einwirkungsbereich des Vorhabens?
- Können Beeinträchtigungen einzelner Schutz – und Erhaltungsziele ohne eine vertiefende Betrachtung offensichtlich ausgeschlossen werden?

Zunächst ist zu prüfen, ob die Wirkräume des Vorhabens in ein Natura 2000-Gebiet hineinreichen bzw. ob das Vorhaben anderweitig auf die Schutz- und Erhaltungsziele des Schutzgebietes wirken kann und das Vorhaben somit potenziell zu Beeinträchtigungen führen kann.

Bleiben nach der Vorprüfung vernünftige Zweifel am Ausbleiben von Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele eines Natura 2000-Gebietes, so ist für das betreffende Schutzgebiet eine vertiefte Prüfung („formelle Verträglichkeitsprüfung“, s. Kap. 2.2) durchzuführen. Diese Prüfung ist somit erforderlich, wenn – unter Berücksichtigung kumulativer Wirkungen durch andere Pläne oder Projekte – anhand objektiver Umstände nicht offensichtlich ausgeschlossen werden kann, dass ein Plan oder Projekt das fragliche Gebiet erheblich beeinträchtigt.

Rein theoretische Besorgnisse reichen für die Auslösung einer vertiefenden Prüfpflicht jedoch nicht aus. Insofern ist nicht auf ein „Nullrisiko“ abzustellen. So schließt die Vorprüfung die Notwendigkeit einer vertiefenden Prüfung dann aus, wenn schon auf dieser Stufe keine „vernünftigen Zweifel“ am Ausbleiben von erheblichen Beeinträchtigungen mehr bestehen. Eine FFH-Verträglichkeitsprüfung ist somit nur erforderlich, „wenn und soweit derartige Beeinträchtigungen nicht offensichtlich ausgeschlossen werden können“ (BVerwG, Urteil vom 17.01.2007 – 9A 20/05, Rn. 60 (Westumfahrung Halle)). Maßnahmen zur

Schadensbegrenzung dürfen in der Vorprüfung jedoch nicht berücksichtigt werden (EuGH, Urteil vom 12.4.2018 – C-323/17 (People Over Wind u.a./ Coillre Teoranta), Rn. 40).

2.2 Verträglichkeitsprüfung

In der „formellen“ Verträglichkeitsprüfung werden die vom Projekt ausgehenden möglichen Beeinträchtigungen von Lebensraumtypen des Anhang I (ggf. einschließlich maßgeblicher struktureller oder abiotischer Parameter und für die LRT charakteristischer Arten) und Arten des Anhangs II der FFH-RL bzw. der Vogelarten der VRL prognostiziert, sofern diese gem. Standarddatenbogen für das jeweilige Gebiet als Schutz- und Erhaltungsziel maßgeblich sind. Auswirkungen des vorgeschlagenen Projekts auf die in dem Gebiet vorkommenden Arten, für die das Gebiet nicht ausgewiesen wurde, als auch die Auswirkungen auf die außerhalb der Grenzen dieses Gebiets vorhandenen Lebensraumtypen und Arten sind nur dann zu nennen und zu prüfen, sofern diese Auswirkungen geeignet sind, die Erhaltungsziele des Gebiets zu beeinträchtigen (EuGH, Urteil vom 7. November 2018, C-461/17, Rn. 32 ff.).

Soweit ein Natura 2000-Gebiet ein geschützter Teil von Natur und Landschaft im Sinne des § 20 Abs. 2 BNatSchG ist, ergeben sich die Maßstäbe für die Verträglichkeit aus dem Schutzzweck und den dazu erlassenen Vorschriften, wenn hierbei die jeweiligen Erhaltungsziele bereits berücksichtigt wurden (§ 34 Abs. 1 Satz 2 BNatSchG).

Gem. § 25 (6) LNatSchG und unter Berücksichtigung der Tatsache, dass es sich bei dem Natura 2000-System um ein *europäisches* kohärentes ökologisches Netz handelt, folgt, dass auch Natura 2000-Gebiete in Dänemark dann einer formellen Verträglichkeitsprüfung zu unterziehen sind, wenn Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele dieser Gebiete durch das hier geprüfte Vorhaben nicht offensichtlich auszuschließen sind. Dies gilt v.a. für räumlich benachbarte Gebiete im entsprechenden Prüfradius um das Vorhaben. Die Auswirkungen der deutschen Leitung werden für diese Gebiete nach den deutschen Vorgaben bzw. fachlichen und rechtlichen Prüfmaßstäben bewertet (s. Kap. 6.4 ff.).

Die Auswirkungen durch das Vorhaben werden getrennt nach einzelnen Wirkprozessen zunächst auf ihre Relevanz für das jeweilige Erhaltungsziel geprüft. Für die relevanten Wirkprozesse werden für alle Erhaltungsziele die ggf. zu erwartenden Beeinträchtigungen prognostiziert. Diese Prognose erfolgt gem. § 34 (1) BNatSchG zudem durch Berücksichtigung vorhabeninterner Wirkprozesse (Summation) als auch von Auswirkungen, die in Verbindung mit anderen, in ähnlicher Weise auf das jeweilige Erhaltungsziel des Schutzgebietes einwirkenden Projekten (Kumulation).

Ziel der FFH-RL ist gemäß Art. 2 die Wiederherstellung oder Wahrung des günstigen Erhaltungszustands der Arten und Lebensräume der Anhänge I und II. Nach Art. 6 Abs. 2 sind die Mitgliedsstaaten dazu 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.“ Gemäß Art. 3 der Vogelschutz-RL treffen die Mitgliedstaaten unter Berücksichtigung der in Artikel 2 genannten Erfordernisse die erforderlichen Maßnahmen, um für alle unter Art. 1 der Richtlinie fallenden Vogelarten eine ausreichende Vielfalt und eine ausreichende Flächengröße der Lebensräume zu erhalten oder wiederherzustellen.

Nach Art. 1, Buchstabe e) FFH-RL ist der Erhaltungszustand eines Lebensraums als günstig einzustufen, wenn

- „sein natürliches Verbreitungsgebiet sowie die Flächen, die er in diesem Gebiet einnimmt, beständig ist oder sich ausdehnen kann und
- die für seinen langfristigen Fortbestand notwendige Struktur und spezifischen Funktionen bestehen und in absehbarer Zukunft wahrscheinlich bestehen bleiben und
- der Erhaltungszustand der für ihn charakteristischen Arten im Sinne des Buchstaben i) günstig ist.“

Nach Art. 1, Buchstabe i) ist der Erhaltungszustand einer Art als günstig einzustufen, wenn

- aufgrund der Daten über die Populationsdynamik der Art anzunehmen ist, dass diese Art ein lebensfähiges Element des natürlichen Lebensraums, 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.

Bei einer entsprechenden Standortdynamik der betroffenen Tierart führt aber nicht jeder Verlust eines lokalen Vorkommens oder Reviers zwangsläufig zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustands (vgl. BVerwG, Urteil vom 16. März 2006 – 4 A 1075. 04 - BVerwGE 125, 116 [321 f.]). Selbst eine Rückentwicklung der Population mag nicht als Überschreitung der Reaktions- und Belastungsschwelle zu werten sein, solange sicher davon ausgegangen werden kann, dass dies eine kurzzeitige Episode bleiben wird (BVerwG, Urteil vom 17. Januar 2007 – 9 A 20/05, NVwZ 2007, 1054 [1059]). Soweit in Art. 1 Buchst. i) 2. Anstrich in Satz 2 FFH-RL als weiteres Ziel genannt wird, dass das natürliche Verbreitungsgebiet dieser Art

weder abnimmt noch in absehbarer Zeit vermutlich abnehmen wird, ist auch nicht jeder Flächenverlust, den ein FFH-Gebiet infolge eines Straßenbauvorhabens erleidet, notwendig mit einer Abnahme des Verbreitungsgebiets gleichzusetzen, weil der Gebietschutz insoweit ein dynamisches Konzept verfolgen dürfte“ (BVerwG, Urteil vom 17. Januar 2007 – 9 A 20/05, NVwZ 2007, 1054 [1059]).

Die einzelnen Prüfschritte der Verträglichkeitsprüfung sind durch die Mustergliederung im „FFH-Leitfaden“ vorgegeben [12]. Dieser Gliederung wird in der vorliegenden Unterlage weitgehend gefolgt².

2.3 Methode zur Bewertung von Beeinträchtigungen

2.3.1 Erheblichkeitsschwellen

Die Festlegung von „Erheblichkeitsschwellen“ für einzelne Beeinträchtigungen kann – naturgemäß – nicht pauschal erfolgen. Der Maßstab für die Beurteilung, ob ein Plan oder Projekt ein NATURA 2000-Gebiet erheblich beeinträchtigen kann, sind seine Auswirkungen auf die einzelnen Erhaltungsziele des Gebiets. Die spezifischen Besonderheiten des Schutzgebietes und seiner Arten bzw. Lebensräume sowie die Charakteristika des jeweiligen Eingriffs müssen bei der Beurteilung berücksichtigt werden. Somit ist eine gebietsspezifische bzw. projektspezifische Herangehensweise erforderlich. Die Erheblichkeit einer Beeinträchtigung stellt sich zwar als unbestimmter Rechtsbegriff dar, ist jedoch das entscheidende Kriterium für die Zulässigkeit eines Vorhabens. Von der Arbeitsgemeinschaft KfL et al. (2004) wurden hierzu Vorschläge möglicher Bewertungskriterien für die Einstufung der Erheblichkeit entwickelt [3].

Eine Besonderheit dieses Vorhabens ist, dass keinerlei Flächeninanspruchnahmen oder unmittelbare Beeinträchtigungen von Natura 2000-Gebieten auftreten, so dass die einschlägigen Fachkonventionen (z.B. LAMBRECHT & TRAUTNER 2007 [34]) hier für die Ableitung von Erheblichkeitsschwellen wenig geeignet sind. In Hinsicht auf Vogelschutzgebiete sind die räumlichen Distanzen so groß, dass auch in Hinsicht auf Störungen von Individuen oder Beeinträchtigungen der Lebensräume der maßgeblichen Arten durch Bau oder Betrieb keine Beeinträchtigungsrisiken eintreten können. Es verbleibt einzig

² Das Kapitel zur Methodik der Prüfung ersetzt das im Leitfaden vorgesehene Kapitel „5.1 Beschreibung der Bewertungsmethode“. In Einzelfällen wurde die Gliederung projektspezifisch angepasst.

das Tötungsrisiko durch Kollision anfluggefährdeter Arten mit der Freileitung wird. Dieses wird für das vorliegende Vorhaben verbal-argumentativ bewertet.

Sofern kein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko für einzelne Individuen vorliegt, kann auch davon ausgegangen werden, dass der Erhaltungszustand der betroffenen Art in dem jeweiligen Natura 2000-Gebiet nicht erheblich verschlechtert werden kann (Erheblichkeitsschwelle Gebietsschutz). Für den Fall, dass signifikante Tötungsrisiken auch für einzelne Individuen nicht ausgeschlossen werden können, ist ggf. im Einzelfall zu prüfen, ob diese möglicherweise eintretenden Verluste von Einzeltieren geeignet sind, den Erhaltungszustand der Art (Populationsebene) im Gebiet nachhaltig zu verschlechtern. In einem ersten Schritt werden somit im Zuge der Relevanzprüfung alle vorkommenden bzw. potenziell vorkommenden Arten betrachtet und diejenigen von der weiteren Prüfung ausgeschlossen, die nicht als anfluggefährdet gelten oder aufgrund der Raumnutzung (z. B. Vorkommen liegen nachweislich in deutlicher Entfernung zur geplanten Trasse) für die Gebietspopulation bzw. deren Erhaltungszustand relevante Tötungsrisiken und damit eine erhebliche Beeinträchtigung des Erhaltungszustands mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden können.

In einem zweiten Schritt werden für alle anfluggefährdeten Arten die ermittelten bzw. potenziellen Vorkommen (Brut- und Rastvorkommen, Vogelzug) mit den artspezifischen Empfindlichkeiten, der konkreten (erfassten oder potenziellen) Raumnutzung und den relevanten Leitungsmerkmalen (Gesamthöhe, Anzahl Traversen, Anzahl Leiterseile pro Leiterbündel etc.) einzelfallbezogen in Beziehung gesetzt. Informationen sowohl zur Anfluggefährdung (art- bzw. artengruppenspezifisches Kollisionsrisiko) als auch zur (artspezifischen) Wirksamkeit von Erdseilmarkierungen werden der Fachliteratur entnommen. Hierbei bilden auch Teile der aktuellen Veröffentlichungen von BERNOTAT & DIERSCHKE (2016) [5] bzw. BERNOTAT et al. (2018) [6] sowie die hierauf aufbauende Arbeit von LIESENJOHANN et al. (2019)[37] eine Grundlage, da diese Arbeiten die jeweiligen Erkenntnisse zur Anfluggefährdung und zur Wirksamkeit von Vogelschutzmarkierungen zusammenfassen.

In ihren Veröffentlichungen schlagen BERNOTAT & DIERSCHKE (2016) [5] bzw. BERNOTAT et al. (2018) [6] ein Vorgehen zur Bestimmung der Signifikanzschwelle im Kontext des Artenschutzes und des Gebietsschutzes vor, das durch eine Ende 2019 erschienene Arbeitshilfe (LIESENJOHANN et al. 2019 [37]) ergänzt wurde. Diesem Vorgehen wird jedoch – wie im Folgenden dargelegt – nicht gefolgt. Die zentralen Bausteine des methodischen Ansatzes nach BERNOTAT et al. (2018) [6] i.V.m. LIESENJOHANN et al. (2019) [37] zur

Beurteilung der Planungs-/Verbotsrelevanz des Vorkommens einer anfluggefährdeten Vogelart im Umfeld eines Freileitungs-Bauvorhabens sind

- die vorhabentypspezifische Mortalitätsgefährdung der Art (vMGI),
- das konstellationsspezifische Risiko (KSR) für die Art im konkreten Fall und
- Möglichkeiten der Risikominderung durch Vermeidungsmaßnahmen.

Durch Verknüpfung von vMGI der untersuchten Art und des ermittelten KSR ist zu beurteilen, ob eine Verbotsrelevanz eintritt. Dazu definieren BERNOTAT et al. (2018)[6] Schwellen, bei denen mit einer planungs- bzw. verbotsrelevanten Wirkung zu rechnen ist. Je höher der vMGI einer Art, desto niedriger liegt die Schwelle des KSR eines Vorhabens für die Verwirklichung gebiets- oder artenschutzrechtlicher Verbote im jeweiligen Einzelfall. Im Rahmen der Prüfung erfolgt dabei eine Fokussierung auf die freileitungssensiblen Arten. Wenn die Schwelle im Hinblick auf eine Art erreicht oder überschritten wird, liegt ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko im artenschutzrechtlichen Sinne vor. Entsprechend sind für das Vorhaben bzw. den entsprechenden Trassenabschnitt Maßnahmen zur Vermeidung bzw. Schadensbegrenzung vorzusehen (z.B. Vogelschutzmarker, Verschiebung des Trassenkorridors, Nutzung bestimmter Masttypen etc.), deren Wirksamkeit wiederum artspezifisch in die Bewertung eingestellt wird. Die oben beschriebene Methode nach BERNOTAT et al. (2018)[6] wird nach fachlicher Abstimmung mit der Oberen und Obersten Naturschutzbehörde des Landes Schleswig-Holstein für die vorliegende Prüfung nicht angewendet. Begründet ist dies durch generelle fachliche und rechtliche Bedenken vor allem gegenüber den vergleichsweise starren Vorgaben, mit denen unterschiedliche Bewertungsindizes zu einem Endergebnis verknüpft werden. Aufgrund der großen Vielfalt an artspezifischen Verhaltensweisen, Reaktionsmustern sowie räumlichen Einzelfallkonstellationen ist es fraglich, ob sich die daraus resultierenden hochkomplexen ökologischen Wirkungsgefüge hinsichtlich möglicher Kollisionsrisiken in ordinale Zahlenskalen und relativ einfache Tabellenverknüpfungen überführen lassen. Die konkrete Bewertung des Einzelfalls ist durch die starren Vorgaben und durch fehlende Modifikations- und Erweiterungsmöglichkeiten nur sehr eingeschränkt möglich und wird den fachlichen Anforderungen im hier betroffenen Untersuchungsraum mit komplexen Raumnutzungen der durch das Vorhaben potenziell betroffenen Vogelarten unserer Ansicht nach nicht gerecht.

Grundsätzliche Bedenken bestehen auch dahin, dass das Bewertungsverfahren, wie von BERNOTAT et al. (2018)[6] vorgeschlagen, auf die Gebietsschutzprüfung übertragbar sei. Dies ist insbesondere dadurch begründet, dass in der Methode die *bundesweite* Bestandsituation einer Art (u.a. Bestandstrend, RL-Status) sehr hoch gewichtet ist, während bei Natura 2000-

Gebieten im Wesentlichen der Erhaltungszustand der betroffenen Art im jeweiligen Gebiet im Fokus der Bewertung steht. Insofern wird bei dem Vorhaben an einer verbal-argumentativen Bewertung der Beeinträchtigungsrisiken und der Wirksamkeit von Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen festgehalten. Dieses Vorgehen entspricht zudem den von der Oberen Naturschutzbehörde des Landes Schleswig-Holstein herausgegebenen „Empfehlungen zur Berücksichtigung der tierökologischen Belange beim Leitungsbau auf der Höchstspannungsebene“ (LLUR 2013[38]), an dessen Methodik die Obere und die Oberste Naturschutzbehörde des Landes Schleswig-Holstein auch weiterhin festhalten und die nach wie vor für die zu erstellende Wirkungs- und Konfliktprognose als geeignet angesehen wird.

Um eine differenzierte Darstellung und einen Vergleich der Beeinträchtigungsquellen untereinander zu ermöglichen, wird in den ersten Schritten des Bewertungsverfahrens eine 6-stufige Bewertungsskala verwendet (vgl. Tabelle 1). Hiernach werden die Beeinträchtigungen, die durch das geprüfte Vorhaben sowie in Kumulation mit weiteren Plänen und Projekten ausgelöst werden, bewertet. Um das eigentliche Ergebnis der Verträglichkeitsprüfung (Aussage zur Erheblichkeit) darstellen zu können, wird die 6-stufige Skala wiederum in eine 2-stufige überführt. Hierdurch soll die Kernaussage der Verträglichkeitsprüfung, ob eine Erheblichkeit der Schutzgebietsbeeinträchtigung vorliegt oder nicht, ermöglicht werden.

Tabelle 1: Bewertungskriterien für die Einstufung der Beeinträchtigung des Natura 2000-Gebiets

6-stufige Skala des Beeinträchtigungsgrads	2-stufige Skala der Erheblichkeit
keine Beeinträchtigung	nicht erheblich
geringes Beeinträchtigungsrisiko <i>geringe, nicht signifikante Tötungsrisiken für maßgebliche Arten, keine Populationsrelevanz</i>	
noch tolerierbares Beeinträchtigungsrisiko <i>keine signifikante Erhöhung von Tötungsrisiken für maßgebliche Arten, wenn doch, dann ohne, keine Populationsrelevanz</i>	
hohes Beeinträchtigungsrisiko <i>Beeinträchtigungen der Populationen maßgeblicher Arten im Gebiet sind durch das Vorhaben nicht mit hinreichender Sicherheit auszuschließen</i>	erheblich
sehr hohes Beeinträchtigungsrisiko <i>die Populationen maßgeblicher Arten im Gebiet wird mit großer Wahrscheinlichkeit durch das Vorhaben nachhaltig beeinträchtigt</i>	
extrem hohes Beeinträchtigungsrisiko <i>die Populationen maßgeblicher Arten im Gebiet wird mit hoher Sicherheit durch das Vorhaben nachhaltig beeinträchtigt</i>	

Quelle: KfL et al. (2004) [3]

Nach der Rechtsprechung des BVerwG stellt im Hinblick auf die Erhaltungsziele „allein der günstige Erhaltungszustand der geschützten Lebensräume und Arten ein geeignetes Bewertungskriterium“ dar (BVerwG, Urteil vom 17. Januar 2007 – 9 A 20/05, NVwZ 2007, 1054 [1059]). Daraus ergibt sich der auch für die vorliegende Prüfung zugrunde gelegte Prüfmaßstab, nämlich ob sichergestellt werden kann, dass eine Verschlechterung des *günstigen Erhaltungszustands* im Sinne des Art. 1 (i) FFH-RL aller maßgeblicher Arten und Lebensraumtypen trotz Durchführung des Vorhabens ausgeschlossen werden kann.

2.3.2 Bewertung der Verträglichkeit

Für die Bewertung werden die auf der Natura 2000-Homepage³ des Landes Schleswig-Holstein veröffentlichten aktuellen Standarddatenbögen sowie die gebietsspezifischen Erhaltungsziele genutzt. Sofern vorhanden werden auch aktuelle Managementpläne für das jeweilige Gebiet ausgewertet. Die gebietsbezogenen Daten bieten folgende Informationen zur Einsicht bzw. zum Herunterladen:

1. Standarddatenbogen (SDB)
2. Gebietspezifische Erhaltungsziele
3. Gebietssteckbriefe
4. Monitoringberichte LRT-Kartierung (sofern vorhanden)
5. Managementplanung (sofern vorhanden)

Die Datengrundlagen für die Prüfung der dänischen Natura 2000-Gebiete finden sich v.a. unter <https://www.naturstyrelsen.dk/Naturbeskyttelse/Natura2000/>, <https://eng.mst.dk/nature-water/nature/natura-2000/> sowie der europäischen Natura 2000-Datenbank https://ec.europa.eu/environment/nature/natura2000/db_gis/index_en.htm.

Für die abschließende Bewertung der Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen wird folgende Zuordnung vorgenommen:

Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen:

Es ist sichergestellt, dass der günstige Erhaltungszustand aller maßgeblichen Schutzgüter (Arten und Lebensraumtypen) auch im Zusammenwirken mit anderen Projekten oder Plänen trotz Durchführung des Vorhabens erhalten wird und stabil bleibt bzw. die Möglichkeit zur

³ Quelle: <https://www.schleswig-holstein.de/DE/Themen/N/natura2000.html>

Wiederherstellung des günstigen Erhaltungszustands nicht beeinträchtigt wird. Das Vorhaben ist in Bezug auf § 34 BNatSchG i.V. mit § 25 LNatSchG zulässig.

Keine Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen:

Zumindest bei einem der maßgeblichen Schutzgüter (Arten und Lebensräume, ggf. einschließlich ihrer charakteristischen Arten) ist bei Durchführung des Vorhabens einzeln oder im Zusammenwirken mit anderen Projekten oder Plänen von einer erheblichen (nachhaltigen) Beeinträchtigung des günstigen Erhaltungszustands auszugehen. Das Vorhaben ist in Bezug auf § 34 BNatSchG i.V. mit § 25 LNatSchG unzulässig. Eine Zulassung kann dann nur im Rahmen eines Abweichungsverfahrens gem. § 34 Abs.3 BNatSchG erlangt werden.

2.4 Gliederung

Die vorliegenden Natura 2000-Vor- und Verträglichkeitsprüfungen wurden in Anlehnung an die Mustergliederungen des Leitfadens zur FFH-Verträglichkeitsprüfung im Bundesfernstraßenbau [12] erstellt.

Abweichend von der Mustergliederung werden hier in den Kapiteln 1 bis 4 die allgemeingültigen Sachverhalte (Veranlassung, Methode, Vorhabenbeschreibung, Wirkfaktoren des Vorhabens) vorangestellt, um Redundanzen zu vermeiden.

3 Beschreibung des Vorhabens und seiner Auswirkungen

3.1 Vorhabenbeschreibung

Das Vorhaben und die Vorhabenbegründung sind ausführlich im UVP-Bericht (Anlage 9.1), im LBP (Anlage 8.1) sowie im Erläuterungsbericht (Anlage 1) beschrieben, auf die an dieser Stelle verwiesen wird. Im nachfolgenden Kapitel erfolgt die Beschreibung der für die Beurteilung des Vorhabens relevanten Wirkfaktoren für alle zu prüfenden Schutzgebiete.

3.2 Wirkfaktoren einer 380-kV-Freileitung und vorhabenspezifische Relevanz

Freileitungen zeichnen sich im Vergleich zu anderen linearen Infrastrukturtrassen wie z.B. Fernstraßen oder Eisenbahntrassen durch eine relativ geringe Flächeninanspruchnahme aus, die, abgesehen von temporären baubedingten Flächeninanspruchnahmen, in der Regel auf die Bereiche der Maststandorte beschränkt bleibt. Daraus resultieren entsprechend geringere Beeinträchtigungen z.B. der Vegetation oder des Bodens. Nur bei der Querung von Wäldern und anderen höherwüchsigen Gehölzstrukturen sind auch größere Eingriffe in die Vegetation in der Regel nicht vermeidbar, da unter den Leiterseilen keine hohen Bäume aufwachsen dürfen. Durch das Vorhaben werden keine Flächen innerhalb der hier geprüften Schutzgebiete betroffen (vgl. Kap. 4.2), da die wenigen Querungsbereiche ausschließlich als Überspannung ohne jegliche Flächeninanspruchnahme (alle Arbeitsflächen und Zuwegungen befinden sich außerhalb der Schutzgebietsgrenzen) realisiert werden. Dieser Wirkfaktor ist somit für die Bewertung der Beeinträchtigungen in der Regel nicht relevant.

Ebenso ist das Immissionsverhalten von Freileitungen von den o.g. Infrastrukturvorhaben deutlich zu unterscheiden, da von den Stromtrassen im Gegensatz z.B. zu Verkehrswegen keine weittragenden Geräusche (Lärm), Gerüche, Abrieb oder nächtliche Lichtimmissionen ausgehen. Die elektrischen und magnetischen Felder, die Erwärmung und auch die Schallemissionen einer Freileitung (Korona-Entladungen) sind auf den näheren Umgebungsbereich begrenzt und erreichen keine Intensitäten, die geeignet sind, erhebliche Beeinträchtigungen von Arten oder Lebensräumen im Umfeld auszulösen. Stoffliche Emissionen durch den Betrieb der Leitung (u.a. NO_x, Ozonbildung) sind aufgrund der sehr geringfügigen Größenordnungen für die Beurteilung ebenfalls nicht relevant.

Neben den (temporär wirkenden) baubedingten Beeinträchtigungen, die grundsätzlich alle im Baufeld befindlichen Arten und Lebensräume betreffen können, sind die Wirkfaktoren von

Freileitungen besonders für die Vogelwelt potenziell konfliktrichtig, wie im Folgenden erläutert wird.

Baubedingte Beeinträchtigungen von Vögeln können im Zuge des Baustellenbetriebes auftreten, wenn Zuwegungen angelegt und Baufelder eingerichtet, Mastfundamente und Maste errichtet und Seile eingezogen werden. Signifikante Schädigungen und Störungen von Individuen oder Lebensräumen können hierbei vor allem durch die mögliche Zerstörung von Nestern, Tötung von Nestlingen bzw. brütenden Altvögeln von Gehölz- und Bodenbrütern, durch Lärmimmissionen oder durch visuelle Störungen hervorgerufen werden. Die Reichweite dieser Wirkfaktoren wird mit 50 – 200 m angenommen [36]. Baubedingte Beeinträchtigungen werden daher bei der Beurteilung der Schutzgebiete vertiefend berücksichtigt, sofern das Vorhaben Entfernungen von < 200 m zur Schutzgebietsgrenze aufweist. Ein weiterer baubedingter Wirkfaktor ergibt sich aus Rammarbeiten im Zug der Fundamentgründung. Zu berücksichtigen ist aber, dass die Bauarbeiten vielfach in größerer Entfernung zur Schutzgebietsgrenze durchgeführt werden bzw. durch Strukturen wie Gehölze u.a. abgeschirmt werden.

Anlagebedingte Beeinträchtigungen von Vögeln können durch die Scheuwirkung, die Erhöhung des Prädationsdrucks oder durch Kollision (insbesondere mit den Erdseilen) zum Tragen kommen.

Als Scheuchwirkung wird hier die visuelle Beeinträchtigung von Vögeln durch die Leitungstrasse als störende vertikale Struktur (Silhouetteneffekt) verstanden, die zu einer Abwertung eines bestimmten Abstandsbereiches als Brut- oder Nahrungshabitat und zu einer entsprechenden Meidung durch empfindliche Arten führt. Betroffen sind in erster Linie Arten, die auf weitläufige, offene Lebensräume angewiesen sind, so vor allem Wiesenbrüter [22]. Derartiges Meidungsverhalten wird im Hinblick auf Brutvögel beispielsweise für Feldlerche [2], [43] und Limikolen-Arten wie Kiebitz, Bekassine, Uferschnepfe, Großer Brachvogel und Kampfläufer [19], [21] beschrieben. Nachteilige Auswirkungen auf die Habitatnutzung von Rastvögeln wurden ebenfalls für Bläss- und Saatgänse [4], [33] beobachtet. Mehrere Untersuchungen zeigen, dass Bereiche um vertikale Strukturen in einem Abstand von bis zu 300 m gemieden oder weniger genutzt werden [2], [3], [21], [24], [33].

Ein weiterer anlagebedingter Wirkfaktor ist die Erhöhung des Prädationsdrucks auf bodenbrütende Vogelarten des Offenlandes durch gezieltes Absuchen des Trassenbereiches nach Kollisionsopfern durch Beutegreifer oder gezieltes Ansitzen auf den Masten. Die 380-kV-Leitung werden schon allein aus Gründen des Artenschutzes (vgl. Artenschutzrechtlicher

Fachbeitrag, Materialband 02) auf der gesamten Trassenlänge mit effektiven Vogelschutzmarkern versehen, wodurch das Kollisionsrisiko erheblich reduziert wird [8], [9], [7]. Eine hohe Zahl von für Prädatoren attraktiven Kollisionsopfern kann daher ausgeschlossen werden. Die Nutzung der Masten als Ansitzplatz für Prädatoren wie Krähen oder Mäusebussard umfasst nur das engere Umfeld der Masten. Da im Plangebiet nahezu überall andere als Ansitzwarte geeignete Strukturen (z.B. Bäume, Gebäude) vorhanden sind und keine Annäherung an für Wienvögel relevante Natura 2000-Gebiete stattfindet, wird dieser Wirkfaktor nicht weiter berücksichtigt.

Die Gefahr einer Kollision, d.h. des Anfluges v.a. an die Erdseile von Freileitungen, ist der wesentliche anlagebedingte Wirkfaktor für Vögel [14], [20], [22] und trifft naturgemäß v.a. Zug- und Rastvögel, kann aber auch für einige lokale Brutvogelarten zum Tragen kommen. Freileitungen stellen bei guten bis optimalen Witterungsbedingungen für die große Mehrzahl der ziehenden Vögel nur eine geringe Beeinträchtigung dar, da sich der Vogelzug entweder in größeren Höhen vollzieht [10], [28] oder die Leitungen frühzeitig erkannt und über- oder unterflogen werden. Dies gilt in besonderem Maße für die relativ dicken und gut sichtbaren gebündelten Leiterseile von 380-kV-Leitungen. Extreme Witterungsbedingungen während des Zuges wie starker Gegenwind, starke Niederschläge oder starke Bewölkung und Nebel in geringer Höhe können die Vögel zur Verringerung der Zughöhe [1], [27] zwingen, wodurch das Kollisionsrisiko erhöht wird. Die Auswertung der Fachliteratur zum Leitungsanflug (vgl. [21], [23], [24], [39]) zeigt, dass eine Vielzahl von Arten betroffen sein kann. Das Kollisionsrisiko ist artspezifisch bzw. artengruppenspezifisch und wird von Faktoren wie Körpergröße, Fluggeschwindigkeit, Wahrnehmbarkeit, Windanfälligkeit, aber auch von gebietsspezifischen Parametern und den Leitungsmerkmalen beeinflusst. Während insbesondere Greifvögel und Singvögel ein geringeres Anflugerisiko vorweisen, gelten einige Großvögel, Wasservögel und Möwen als stärker kollisionsgefährdet [6], [23], [24], [35], [37], [42].

Im Rahmen der Verträglichkeitsprüfungen gem. § 34 (1) BNatSchG für die Natura 2000-Schutzgebiete wird das Kollisionsrisiko für die ziehenden Vögel dann vertiefend betrachtet, sofern ein Vorhaben innerhalb eines Schutzgebietes realisiert werden soll oder bevorzugte Zugrouten oder regelmäßige Flugwege z.B. zwischen verschiedenen FFH- und/oder Vogelschutzgebieten betroffen sein können (Beeinträchtigung der Kohärenz) bzw. den zugehörigen bevorzugt aufgesuchten Nahrungsgebieten der maßgeblichen Arten.

Betriebsbedingte Beeinträchtigungen von Vögeln sind die oftmals zum sofortigen Tode bzw. zu schweren Verletzungen führenden Stromschläge sowie mögliche Beeinträchtigungen durch elektrische und magnetische Felder. Durch die Überbrückung von Spannungspotenzialen als Erdschluss zwischen spannungsführenden Leiterseilen und geerdeten Bauteilen oder als Kurzschluss zwischen Leiterseilen unterschiedlicher Spannung können meist tödliche Stromschläge hervorgerufen werden. Insbesondere bei 380-kV-Leitungen spielt, im Gegensatz zu Mittelspannungsleitungen, der Stromtod durch direkten Kurzschluss aufgrund der großen Abstände von 2-3 m zwischen spannungsführenden und geerdeten Mastteilen keine Rolle und ist daher für die weitere Bewertung nicht relevant.

Hochspannungsfreileitungen erzeugen abhängig von der jeweiligen Spannung bzw. dem tatsächlich fließenden Strom an ihrer Oberfläche und in ihrer Umgebung elektrische und magnetische Felder. Über Auswirkungen dieser elektrischen Felder und magnetischen Flussdichten auf Vögel liegen bislang nur sehr wenige Untersuchungen vor. Nach derzeitigem Wissensstand sind aber keine nennenswerten Wirkungen auf den Organismus der Vögel bekannt [2], [44]. Geringfügige Wirkungen sind daher nicht vollständig, nachteilige Auswirkungen auf die Schutz- und Erhaltungsziele aber sicher ausgeschlossen.

Eine Übersicht der Wirkfaktoren von Freileitungen sowie der von ihnen ausgelösten Wirkprozesse findet sich in der nachfolgenden Tabelle.

Tabelle 2: Wirkfaktoren einer 380-kV-Freileitung und von Umspannwerken (UW)

Wirkung	Spezifizierung des Wirkfaktors	Erhaltungsgegenstand		Projektphase		
		FFH-LRT* (Anhang I FFH-RL)	Maßgebliche Arten	Anlage	Betrieb	Bau-/ Rückbau
Flächeninanspruchnahme (dauerhaft)						
	Beseitigung von Vegetation bzw. Habitaten	●	●	■		
	Schädigung/Beseitigung von maßgeblichen Arten	●	●	■		
Veränderung der Flächenbeschaffenheit (dauerhaft oder temporär)						
	Beseitigung von Vegetation bzw. Habitaten	●	●	■		■
	Schädigung von maßgeblichen Arten durch Bauverkehr und Störungen	●	●			■

Wirkung	Spezifizierung des Wirkfaktors	Erhaltungsgegenstand		Projektphase		
		FFH-LRT* (Anhang I FFH-RL)	Maßgebliche Arten	Anlage	Betrieb	Bau-/ Rückbau
Maßnahmen im Schutzstreifen						
	Beseitigung von Vegetation bzw. Habitaten innerhalb der Schutzgebiete	●	●		■	
Raumanspruch der Maste und der Freileitung						
	Meidung trassennaher Flächen durch Vögel	●	●	■		
	Verunfallung von Vögeln durch Leitungsanflug	●	●	■		
Schallemissionen/ Störungen						
	Vergrämung störungsempfindlicher Vogelarten	●	●	■		■
Schadstoffemissionen (bspw. Ozon, Stickoxide)						
	Stoffliche Emissionen	○	○		■	■
Niederfrequente elektrische und magnetische Felder						
	Beeinträchtigungen durch elektrische/ magnetische Felder	○	○		■	
Erläuterung:		Kein Wirkzusammenhang				
	○	Geringfügige Wirkungen nicht ausgeschlossen, aber nachteilige Auswirkungen sicher vernachlässigbar				
	●	Wirkzusammenhang wird weiter betrachtet				
	■	Für die Umweltauswirkung relevante Projektphase				

*inkl. charakteristische Arten der LRT des Anhangs I FFH-RL

4 Prüfkulisse Natura 2000-Gebiete

4.1 Ermittlung betrachtungsrelevanter Gebiete

Gegenstand der Verträglichkeitsprüfungen sind die Errichtung und der Betrieb der 380-kV-Freileitung LH-13-322 zwischen dem 380-kV-Umspannwerk Klixbüll Süd und dem Grenzübergabepunkt der Leitung an den dänischen Netzbetreiber ENERGINET, der die Trasse nach Endrup weiterführt.

Die Prüfkulisse umfasst die in Abbildung 1 dargestellten Natura 2000-Gebiete auf der deutschen und der dänischen Seite der Grenze. Es wurden generell alle Gebiete für eine erste Vorabschätzung berücksichtigt, die in einer Entfernung von bis zu 6 km zum geplanten Vorhaben liegen, da dies der Radius für die Berücksichtigung einiger besonders sensibler Großvogelarten hinsichtlich der Möglichkeit von Leitungskollisionen ist [38]. Das deutsche und dänische Wattenmeer wurde aufgrund seiner international herausragenden Bedeutung als Lebensraum für Brut-, Rast- und Zugvögel Skandinaviens und Nordwestsibiriens sowie der sehr großen Zahlen von Vögeln, für die das Gebiet eines der wichtigsten Rastgebiete auf dem Zugweg darstellt, trotz der weitaus größeren Distanz vorsorglich mit in die Prüfkulisse integriert, obgleich die Wahrscheinlichkeit erheblicher Beeinträchtigungen bei der großen Distanz äußerst gering ist.

Für FFH-Gebiete, die mehr als 500 m vom UG entfernt liegen, ist eine Betroffenheit von maßgeblichen Schutzgütern, d.h. Lebensraumtypen des Anhang I FFH-RL und Arten des Anhang II FFH-RL, durch die spezifischen Wirkungen einer Freileitung sicher auszuschließen (vgl. Kapitel 3.2). Nur wenn Vogelarten mit erhöhtem Raumbedarf als *charakteristische Indikatorart* gemäß Art. 1e der FFH-RL eines in dem jeweiligen Schutzgebiet vorkommenden FFH-Lebensraumtyps einzustufen sind, könnten die Wirkzonen einer entfernten Freileitung in das Gebiet hineinwirken. Die charakteristischen Arten werden hierbei nicht als „eigenständiges Schutzziel“ behandelt, sondern dienen der ergänzenden Bewertung möglicher Beeinträchtigungen des jeweiligen FFH-LRT. Somit muss eine Erheblichkeit bzw. Nicht-Erheblichkeit einer Beeinträchtigung der jeweiligen Lebensraumtypen über die Reaktionen der zugehörigen charakteristischen Artengemeinschaft gegenüber den vom Vorhaben ausgelösten Wirkprozessen begründet werden. Die in der Verträglichkeitsprüfung berücksichtigten charakteristischen Arten müssen daher geeignete Indikatoren sein, um Aussagen über etwaige Beeinträchtigungen des maßgeblichen LRT-Typs vornehmen zu können (s. WULFERT et al. (2016)). Sie werden daher als „charakteristische Indikatorart“ eingestuft. Im Fokus der hier vorgenommenen Betrachtungen stehen als charakteristische

Indikatorarten aus der Gruppe der Brutvögel, da zum einen sowohl baubedingte (Lebensraumverlust, optische und akustische Störungen im Zuge der Bauausführungen) als auch anlagebedingte Auswirkungen (Scheuchwirkung, Leitungsanflug) auf Vögel bekannt sind und zum anderen vor allem große Arten einen vergleichsweise großen Aktionsradius haben können. Rastvögel sind nur in Ausnahmefällen als charakteristische Arten für Lebensraumtypen einzustufen, da diese Vögel die Lebensräume nur temporär und meist zeitlich-räumlich hochdynamisch nutzen und zudem meist nicht an einen speziellen FFH-Lebensraumtyp gebunden sind. So sind auch in WULFERT et al. (2016, Anhang I) einzig bei dem LRT 3150 (Natürliche eutrophe Seen und Altarme) Rastvogelarten als charakteristische Arten benannt (Knäk-, Krick-, Löffel-, Schnatterente). Eine Liste von charakteristischen Arten findet sich zudem in SSYMANK (1998) [45]. Da keine spezifischen Vorgaben seitens der Naturschutzbehörden in Schleswig-Holstein vorhanden sind, werden diese Arten betrachtet. Eine Beeinträchtigung des Erhaltungszustands eines FFH-LRT in Folge einer Beeinträchtigung von für diesen LRT charakteristischen Arten ist dann nicht grundsätzlich auszuschließen, wenn z.B. die Bedingungen für ein Vorkommen der Art nicht mehr in ausreichendem Maße gegeben sind oder die Mortalitätsrisiken für diese Arten so groß sind, dass im betroffenen FFH-LRT des Natura 2000-Gebiets keine stabile Vorkommen der Art(en) mehr existieren können.

Für EU-Vogelschutzgebiete muss der Betrachtungsraum grundsätzlich größer gewählt werden, da Vögel gegenüber den typischen Wirkungen von Freileitungen generell empfindlicher sind und vorhabenbedingte Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele bei den hochmobilen Arten auch bei größeren Abständen nicht von vornherein ausgeschlossen werden können (vgl. Kapitel 3.2), z.B. bei der Betrachtung des Austausches zwischen den Vogelschutzgebieten (Kohärenz).

4.2 Prüfkulisse

4.2.1 Gequerte Natura 2000-Gebiete

Die geplante Trasse der 380-kV-Freileitung quert zwei Natura 2000-Gebiete. Dabei handelt es sich um zwei FFH-Gebiete, davon eines in Deutschland (FFH-Gebiet DE1119-303 Süderlügumer Binnendüne) und ein weiteres in Dänemark (FFH-Gebiet DK009X182 Vidå med tilløb, Rudbøl Sø og Magisterkogen) (vgl. Abbildung 1).

Das geplante Vorhaben quert dabei das großflächige FFH-Gebiet DE1119-303 Süderlügumer Binnendüne im Teilbereich der mit Heideflächen bestandenen Binnendüne. Dieser Teilbereich

ist zudem als Naturschutzgebiet „Süderlügumer Binnendüne“ ausgewiesen. Es handelt sich bei der Querung um eine reine Überspannung ohne jegliche temporäre oder dauerhafte Flächeninanspruchnahme.

Die deutsch-dänische Grenze wird vom Wattenmeer durch das Fließgewässersystem der Wiedau (dän.: Vidå) und ab dem Haasberger See der Süderau (dän. Sønderå) bestimmt. Die Süderau im Bereich des Vorhabens ist als schmales Fließgewässer als Teilgebiet des dänischen FFH-Gebiets DK 009X-182 Vidå med tilløb, Rudbøl Sø og Magisterkogen ausgewiesen und muss im Grenzübergabebereich übergequert werden. Das Gebiet ist nur in Dänemark als Natura 2000-Gebiet ausgewiesen. Es handelt sich bei der Querung um eine reine Überspannung ohne jegliche temporäre oder dauerhafte Flächeninanspruchnahme. Auch wenn es sich formal dort bereits um den dänischen Teil des Interkonnektors handelt (die Übergabe erfolgt ab dem letzten Mast auf deutschem Hoheitsgebiet) wird dieser Sachverhalt hier mit in die Prüfung einbezogen. Dabei werden Aussagen und Bewertungen, die durch den dänischen Übertragungsnetzbetreiber ENERGINET [13] im Rahmen der dort ebenfalls durchgeführten Prüfung der Verträglichkeit mit den Natura 2000-Gebieten vorgenommen wurden, für die betroffenen dänischen Gebiete berücksichtigt.

4.2.2 Benachbarte Natura 2000-Gebiete

Im weiteren Umfeld bis zu 6 km um das geplante Vorhaben befinden sich zudem das **Vogelschutzgebiet DE 1119-401 Gotteskoog-Gebiet** (mit den Teilgebieten Kahlebüller See, Haasberger See, Gotteskoogsee, Aventofter Wald, Ruttebüller See und das Hülltofter Tief) sowie das **FFH-Gebiet DE-1118-301 Ruttebüller See**, welches in Teilbereichen deckungsgleich mit dem Vogelschutzgebiet ausgewiesen ist.

Für das FFH-Gebiet **DE 1219-301 Leckfeld**, das rd. 4,5 km südöstlich des geplanten Vorhabens liegt, ist nach überschlägiger Prüfung keine separate Bewertung in Form einer FFH-Vorprüfung oder einer Verträglichkeitsprüfung erforderlich. Dieses 111 ha große Gebiet auf einem ehemaligen Flugplatz umfasst artenreiche Trocken- und Magerrasenstandorte mit den FFH-LRT Kalkreiche Niedermoore (7230), Artenreiche Borstgrasrasen (6230*), Feuchte Heiden mit Glockenheide (4010) und Trockene Heiden (4030). Arten des Anh. II der FFH-RL sind dort nicht im Standarddatenbogen enthalten. Schon aufgrund des großen Abstands von mehr als 4 km zur Trasse können unmittelbare Beeinträchtigungen der FFH-LRT im Vorfeld sicher ausgeschlossen werden. Die Struktur des Gebiets (ehemals militärisch genutzter Flugplatz) mit offenen Heide- und Trockenrasenflächen sowie kleinen Niedermooren unmittelbar neben der weiter von Sportfliegern genutzten Landebahn schließt Vorkommen von

kollisionsgefährdeten charakteristischen Vogelarten (Großvögel wie Kranich), für die eine mehr als 4 km entfernte Freileitung u.U. ein Konfliktpotenzial darstellen könnte, aus. Auf eine weitere Prüfung dieses Gebiets kann daher nachfolgend verzichtet werden.

Auf dänischer Seite wird der Planungsraum durch zwei weitere Vogelschutzgebiete, die bis an die deutsch-dänische Staatsgrenze reichen, begrenzt. Dabei handelt es sich auf östlicher Seite um das **Vogelschutzgebiet DK009X-063 Sønder Ådal** mit naturnah ausgeprägten Flussläufen und Feuchtwiesen dominierenden Habitaten, und auf westlicher Seite um das **Vogelschutzgebiet DK 009X-060 Vidåen, Tøndermarsken og Saltvandssøen** mit großen, vorwiegend als Grünland genutzten Marschflächen, in denen Wasserläufe verschiedener Größe und einige Seengebiete und Röhrichtflächen zu finden sind. Weiter im Westen grenzt das Schutzgebiet an das dänische Wattenmeer.

Das nordfriesische Wattenmeer als Teil des Nationalparks schleswig-holsteinisches Wattenmeer und des europäischen Vogelschutzgebiets DE 0916-491 Ramsar-Gebiet Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer und angrenzende Küstengebiete ist hinsichtlich seiner Bedeutung für den Vogelschutz ein international herausragendes Gebiet, da es einer sehr hohen Zahl von Zug-, Rast und Brutvögeln dauerhaft oder zeitweise unverzichtbare Lebensräume bietet und als Drehscheibe des Vogelzugs fungiert. Trotz einer Entfernung von deutlich mehr als 10 km zur geplanten Trasse ist daher anzunehmen, dass diese Trasse von Zugvögeln auf dem Weg zwischen den Winterquartieren und Brutgebieten überflogen wird. Aufgrund dessen werden auch das **DE 0916-491 Ramsar-Gebiet Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer und angrenzende Küstengebiete** sowie das dänische Wattenmeer (**Vogelschutzgebiet DK 00AY-057 Vadehavet**) aufgrund ihrer herausragenden nationalen und internationalen Bedeutung für Zug- und Rastvögel mitbetrachtet.

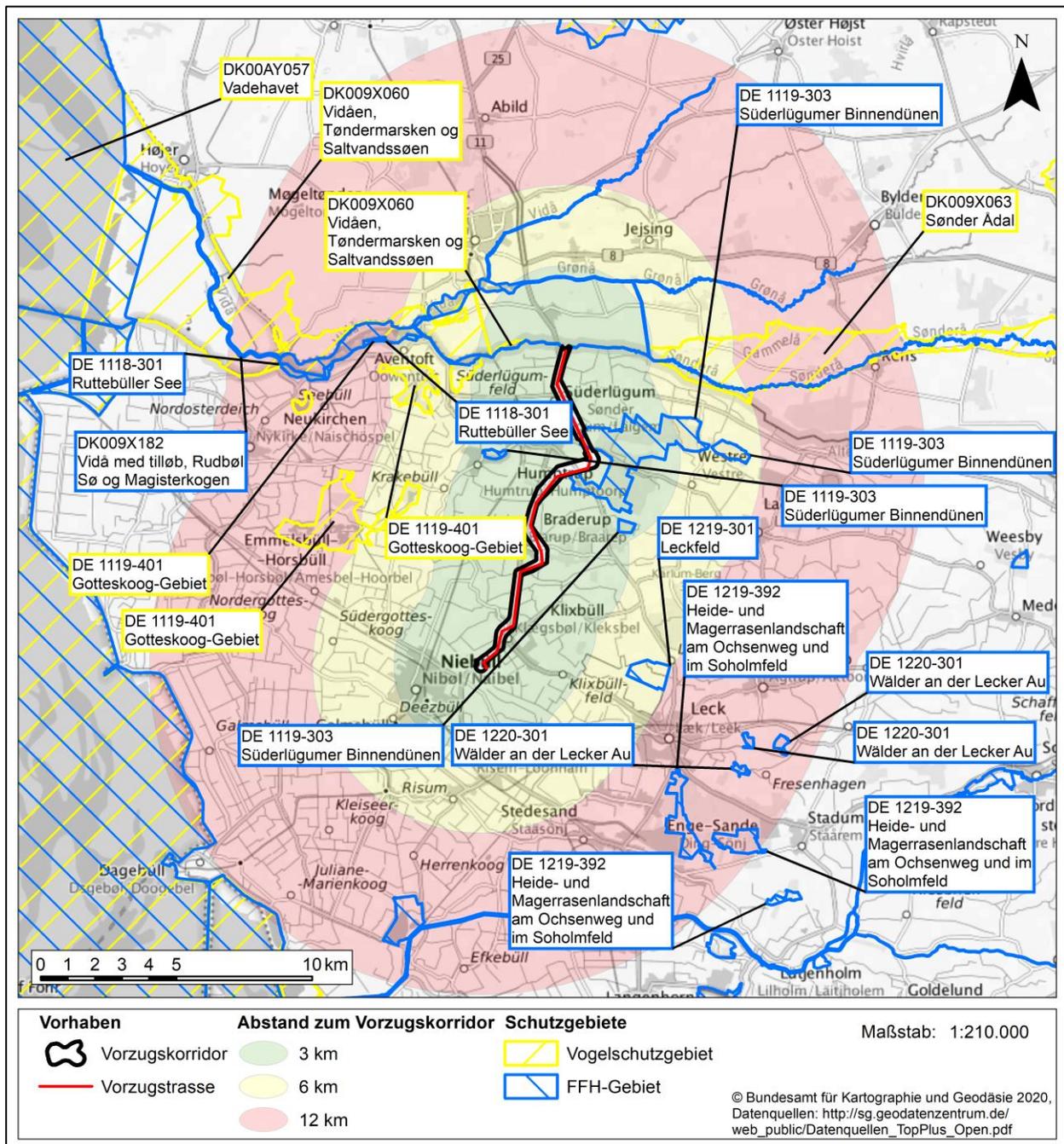


Abbildung 1: Prüfkulisse Natura 2000-VP für die geplante 380-kV-Freileitung

Die dargestellten Abstandszonen sind nachrichtlich und dienen ausschließlich der Orientierung

Aufgrund der Entfernung von Schutzgebieten zum Vorhaben, den vom Vorhaben ausgehenden Wirkfaktoren (vgl. Kap. 3) und der Erhaltungsziele der Gebiete ist für einige der in Abbildung 1 dargestellten Gebiete eine vertiefende Prüfung der Verträglichkeit des Vorhabens im Rahmen einer Verträglichkeitsprüfung nicht notwendig. Für diese Gebiete (hier ausschließlich FFH-Gebiete) wird in Kap. 5 eine Vorprüfung durchgeführt.

Für die Vogelschutzgebiete können aufgrund der festgelegten Schutz- und Erhaltungsziele der Natura 2000-Gebiete sowie der Wirkfaktoren – hier vorwiegend Kollisionsgefahr von Vögeln – Beeinträchtigungen nicht von vornherein ausgeschlossen werden. Des Weiteren ist für die zwei von der geplanten Trasse unmittelbar gequerten FFH-Gebiete ist eine vertiefende Verträglichkeitsprüfung notwendig (vgl. Kap. 6).

Tabelle 3: FFH- und EU-Vogelschutzgebiete im Vorhabenumfeld und Einschätzung des Prüfbedarfs

NATURA 2000-Gebiete	Entfernung (geringster Abstand zum Vorhaben)	Prüfbedarf / -intensität
→ FFH-Gebiete (Deutschland)		
DE 1119-303 Süderlügumer Binnendünen	Querung	⇒ Verträglichkeitsprüfung
DE 1118-301 Ruttebüller See	Westlich des UG rd. 3 km	⇒ Vorprüfung
DE 1219-301 Leckfeld	Rd. 4,5 km südöstlich des UG	keine separate Prüfung erforderlich, s. Begründung S.20
→ FFH-Gebiete (Dänemark)		
DK 009X-182 Vidå med tilløb, Rudbøl Sø og Magisterkogen	Querung	⇒ Verträglichkeitsprüfung
→ Vogelschutzgebiete (Deutschland)		
DE 1119-401 Gotteskoog-Gebiet	rd. 4 km	⇒ Verträglichkeitsprüfung
DE 0916-491 Ramsar-Gebiet Schleswig- Holsteinisches Wattenmeer und angrenzende Küstengebiete	rd. 10 km	⇒ Verträglichkeitsprüfung
→ Vogelschutzgebiete (Dänemark)		
DK 009X-060 Vidåen, Tøndermarsken og Saltvandssøen	Rd. 1,5 km im Grenzbereich des UG	⇒ Verträglichkeitsprüfung
DK009X-063 Sønder Ådal	Rd. 2,5 km im Grenzbereich des UG	⇒ Verträglichkeitsprüfung.
DK 00AY-057 Vadehavet	rd. 15 km	⇒ Verträglichkeitsprüfung

5 Vorprüfungen

5.1 DE 1118-301 FFH-Gebiet Ruttebüller See

5.1.1 Abgrenzung und Kurzcharakteristik des Gebietes

Das FFH-Gebiet mit einer Größe von 55 ha liegt mit seiner östlichsten Teilfläche etwa 3 km westlich des geplanten Vorhabens im deutsch-dänischen Grenzgebiet. Es umfasst die zu Schleswig-Holstein gehörenden Teilflächen des Ruttebüller Sees und der innerhalb der Eindeichung gelegenen unteren Wiesen. Es stellt einen Teil des Gewässersystems der Wiedau dar und ist zugleich deckungsgleich mit Teilflächen des Vogelschutzgebiets Gotteskoog-Gebiet. Der in etwa auf Meeresspiegelhöhe liegende Ruttebüller See ist ein wenig veränderter Rest der ursprünglichen Gewässer- und Sumpflandschaft im Gotteskoog-Gebiet. Er ist der einzige erhaltene Marschsee des Landes, der noch über eine durchgängige und weitgehend unverbaute Verbindung zum (dänischen) Wattenmeer verfügt. Diese Verbindung ist insbesondere für den Laichaufstieg von einigen Fisch- und Neunaugenarten von Bedeutung. Im schleswig-holsteinischen Teil des Ruttebüller Sees sind zudem die Brutvorkommen von Rohrweihe und Rohrdommel hervorzuheben, allerdings sind diese Arten nicht als Schutz- und Erhaltungsziel des FFH-Gebiets, jedoch des teilweise flächengleichen Vogelschutzgebiets DE 1119-401 Gotteskoog-Gebiet benannt und werden dort geprüft.

Die typische Ausprägung als alter Marschsee bestimmt die besondere Schutzwürdigkeit des nährstoffreichen Ruttebüller Sees. Das übergreifende Schutzziel für den See ist dementsprechend die Erhaltung eines sauberen, natürlicherweise nährstoffreichen Marschgewässers einschließlich seiner ausgedehnten Uferzonen sowie einer vor allem für den Laichaufstieg von Fischen und Neunaugen wichtigen offenen Verbindung zur Nordsee. Darüber hinaus sollen die ökologischen Austausch- und Wechselbeziehungen zum angrenzenden Hülltofter Tief und zum Fließgewässer Schmale als Teil des Gotteskoog-Gebietes erhalten bleiben.

Das FFH-Gebiet „Ruttebüller See“ (1118-301) ist in drei Teilgebiete untergliedert.

Teilgebiet 1: Südufer des Ruttebüller Sees bei Rosenkranz

Teilgebiet 2: Südlich des Wiedau-Laufes gelegener Auenabschnitt in Höhe Klindt

Teilgebiet 3: Südlich des Wiedau-Laufes gelegener Auenabschnitt in Höhe Tegmark

5.1.2 Beitrag zur Kohärenz des Netzes Natura 2000

Funktionale Beziehungen bestehen zum einen zum Wattenmeer und den großen Marschgewässern. Der Ruttebüller See ist Teil eines barrierefreien Wanderwegs für wandernde Fische und Neunaugen zwischen der Nordsee und den Flussoberläufen und zusammen mit den angrenzenden Gewässersystem beidseits der Grenze auch Lebensraum für den Fischotter. Dadurch bestehen unter anderem Austauschbeziehungen zum Hülltofter Tief und zur Schmale als Teil des VSchG Gotteskoog-Gebiet auf deutscher Seite, dem FFH-Gebiet Vidå med tilløb, Rudbøl Sø og Magisterkogen sowie (DK 009X-182), welches die angrenzenden Seen- und Flusssysteme auf dänischer Seite bildet sowie den küstennahen Bereichen wie dem Schleswig-Holsteinischen und dänischen Wattenmeer.

5.1.3 Managementplan

Ende 2017 wurde durch das MELUND ein Managementplan⁴ veröffentlicht. Dort wird u.a. als übergreifendes Ziel die Erhaltung eines sauberen, natürlich-eutrophen, von der Vidå durchflossenen Marschgewässers und seiner ausgedehnten Uferzonen im deutsch-dänischen Grenzgebiet in nahezu ursprünglicher Lage, mit einer vor allem für den Laichaufstieg von Fischen und Neunaugen wichtigen Verbindung zur Nordsee, benannt. Darüber hinaus steht die Erhaltung ökologischer Austausch- und Wechselbeziehungen zum angrenzenden Hülltofter Tief und zur Schmale als Teil des Gotteskoog-Gebietes im Vordergrund. Entsprechendes gilt für den Erhalt potenzieller Laichregionen der Fischarten des Anh. II Schlammpeitzger und Finte sowie der Lebensräume des Fischotters. Im Hinblick auf die Erhaltungsziele des Vogelschutzgebietes (der Ruttebüller See ist eine Teilfläche des VSchG Gotteskoogsee-Gebiet, vgl. Kap. 6.2) sind im Gebiet Vorkommen der Rohrdommel sowie der Rohrweihe zu beachten.

5.1.4 Standarddatenbogen und Erhaltungsgegenstand

Das Gebiet ist gem. der gebietsspezifischen Erhaltungsziele (vgl. Anhang) für die Erhaltung des folgenden Lebensraumtyps des Anhangs I der FFH- Richtlinie

⁴ http://www.umweltdaten.landsh.de/public/natura/pdf/mplan_inet/1118-301/1118-301Mplan_Text.pdf

von besonderer Bedeutung:

Lebensraumtypen des Anhangs I und Arten des Anhangs II der FFH-RL (*: prioritärer Lebensraumtyp)

- 3150 Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions

5.1.5 Erhaltungsziele

5.1.5.1 Übergreifende Erhaltungsziele

Das übergreifende Erhaltungsziel ist die Erhaltung eines sauberen, natürlich-eutrophen, von der Vidå durchflossenen Marschgewässers und seiner ausgedehnten Uferzonen im deutsch-dänischen Grenzgebiet in nahezu ursprünglicher Lage, mit einer vor allem für den Laichaufstieg von Fischen und Neunaugen wichtigen offenen Verbindung zur Nordsee. Erhaltung ökologischer Austausch- und Wechselbeziehungen zum angrenzenden Hülltofter Tief und zur Schmale als Teil des Gotteskoog-Gebietes.

5.1.5.2 Ziele für Lebensraumtypen und Arten

Erhaltung eines günstigen Erhaltungszustandes des unter 1. genannten Lebensraumtyps. Hierzu sind insbesondere folgende Aspekte zu berücksichtigen:

3150 Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions

Erhaltung

- des natürlich eutrophen Gewässers mit meist arten- und struktureich ausgebildeter Laichkraut- und/oder Schwimmblattvegetation,
- eines dem Gewässertyp entsprechenden Nährstoff- und Lichthaushaltes und sonstiger lebensraumtypischer Strukturen und Funktionen,
- von amphibischen oder sonst wichtigen Kontaktlebensräumen wie Bruchwäldern, Marschweiden, Nasswiesen, Seggenriedern, Hochstaudenfluren und Röhrichten, Flussmündungsbereichen und der funktionalen Zusammenhänge,
- der Uferabschnitte mit ausgebildeter Vegetationszonierung,
- der natürlichen Entwicklungsdynamik wie Seenverlandung, Altwasserentstehung und –vermooring,

- der den LRT prägenden hydrologischen Bedingungen in der Umgebung der Gewässer, insbesondere der Zuläufe und der Verbindung zum Wattenmeer, bei Altwässern der zugehörigen Fließgewässer,
- der weitgehend natürlichen, weitgehend ungenutzten Ufer und Gewässerbereiche.

Im Standarddatenbogen (SDB) sind neben dem Hinweis, dass im Flusssystem der Wiedau das letzte natürliche Vorkommen des in der Nordsee heimischen und in Flüssen laichenden Nordsee-Schnäpels (*Coregonus oxyrinchus*) lebt, auch die Vogelarten Rohrweihe (*Circus aeruginosus*) und Rohrdommel (*Botaurus stellaris*) als für die Beurteilung des Gebiets bedeutenden Vorkommen von Vogelarten des Artikel 4 der VRL benannt.

5.1.6 Ausschluss erheblicher Beeinträchtigungen

Der im Rahmen der folgenden Prognose zu betrachtende und als Erhaltungsziel festgelegte Lebensraumtyp ist in Kapitel 5.1.5.2 aufgeführt. Das geplante Vorhaben und die damit verbundenen spezifischen Wirkfaktoren sind in Kapitel 3.2 beschrieben. Art und Erheblichkeit möglicher Beeinträchtigungen sind zudem als Karte in Kap. 0 im Anhang dargestellt.

5.1.6.1 Übergreifende Erhaltungsziele

Ziel: Erhaltung eines sauberen, natürlich-eutrophen, von der Vidå durchflossenen Marschgewässers und seiner ausgedehnten Uferzonen im deutsch-dänischen Grenzgebiet in nahezu ursprünglicher Lage, mit einer vor allem für den Laichaufstieg von Fischen und Neunaugen wichtigen offenen Verbindung zur Nordsee.

Der Abstand des Vorhabens zur nächstgelegenen Teilfläche des FFH-Gebiets beträgt mind. 3 km. Unter Berücksichtigung der unter Kapitel 3.2 genannten Wirkfaktoren des geplanten Vorhabens kann eine Betroffenheit des o.g. Erhaltungsziels bereits auf Grund der Entfernung sicher ausgeschlossen werden.

Bewertung: keine Beeinträchtigung

5.1.6.2 Lebensräume des Anhangs I FFH-RL

Der Ruttebüller See liegt in einer Entfernung von mind. 3 km zum geplanten Vorhaben. Eine unmittelbare Beeinträchtigung von FFH-LRT und der definierten Erhaltungsziele kann aufgrund des Fehlens von Flächeninanspruchnahmen oder Stoffeinträgen sicher ausgeschlossen werden.

Bewertung: keine Beeinträchtigung

5.1.6.3 Charakteristische Indikatorarten der Lebensräume des Anhangs I FFH-RL

Ein Lebensraum gilt auch dann als erheblich beeinträchtigt, wenn es zu erheblichen nachteiligen Auswirkungen auf seine charakteristischen Indikatorarten kommt. Im Fokus stehen hier die gegenüber den Wirkfaktoren empfindlichen Indikatorarten mit engem Lebensraumbezug. Bei Freileitungen sind Vögel aufgrund ihrer oft großen Raumansprüche in Verbindung mit den spezifischen Wirkfaktoren einer Freileitung die einzige Artengruppe, die durch eine außerhalb der Gebietskulisse errichtete Freileitung beeinträchtigt werden können. Als charakteristische Arten (Brutvögel) der FFH-LRT gelten nach [45]:

- LRT **3150**: Höckerschwan, Schwimm- und Tauchenten, Schellente, Blässhuhn, Gänsesäger, Haubentaucher

Alle o.g. Arten weisen eine vergleichsweise enge Bindung an Gewässer auf und sind v.a. zur Brutzeit wenig flugaktiv (gem. der Auflistung in Kap. 0 reichen selbst die „weiteren Aktionsräume“ der genannten Arten nicht weiter als 1000 m. Aufgrund der Entfernung zum FFH-Gebiet von mind. 3 km (der eigentliche Ruttebüller See liegt sogar rd. 8 km entfernt) zum geplanten Vorhaben können relevante baubedingte sowie anlagebedingte Beeinträchtigungen der für den LRT 3150 genannten Brutvögel zum geplanten Vorhaben ausgeschlossen werden. Dies gilt auch für die im SDB benannten Arten Rohrdommel und Rohrweihe. Der nachrichtlich im SDB erwähnte Nordsee-Schnäpel ist schon aufgrund seiner katadromen Lebensweise keine charakteristische Art von Seen und zudem durch die Wirkfaktoren des Vorhabens nicht betroffen.

Die in den gebietsspezifischen Erhaltungszielen benannten, jedoch nicht im SDB als Erhaltungsziel festgelegten Fisch- und Neunaugenarten sind ebenfalls durch das Vorhaben nicht betroffen. Für die Fisch- und Neunaugenarten ist das ganze Gewässersystem der Wiedau v.a. als Wanderstrecke von Bedeutung, Vorhabenbedingt sind hier keinerlei Beeinträchtigungen zu erwarten, weil keiner der Wirkfaktoren den Wasserkörper tangiert. Baubedingte Wirkfaktoren wie Baulärm z.B. durch erforderliche Rammarbeiten sind durch die Entfernung von mind. 3 km nicht mehr wahrnehmbar. Daher sind auch hier Beeinträchtigungen ausgeschlossen.

Bewertung: keine Beeinträchtigung

5.1.6.4 Arten des Anhang II FFH-RL

Für das FFH-Gebiet DE 1118-301 sind keine Arten des Anh. II FFH-RL explizit als Schutz- und Erhaltungsziel benannt.

5.1.7 Kumulative Wirkungen mit weiteren Plänen und Projekten

Kumulative Wirkungen können nur dann auftreten, sofern durch das hier beantragte Vorhaben überhaupt Beeinträchtigungen einzelner Schutz- und Erhaltungsziele prognostiziert werden. Da dies nicht der Fall ist, werden keine kumulativ wirkenden Pläne und Projekte betrachtet.

5.1.8 Zusammenführende Bewertung der vorhabenbedingten Beeinträchtigungen

Für alle maßgeblichen Erhaltungsziele des Schutzgebietes können Beeinträchtigungen ausgeschlossen werden.

5.1.9 Wiederherstellbarkeit eines günstigen Erhaltungszustandes der maßgeblichen Natura 2000-Schutzgüter / Managementplan

Neben der Bewertung projektbedingter Beeinträchtigungen ist auch zu prüfen, ob durch das Vorhaben die Umsetzung von mittel- bis langfristigen Zielen, die zur Erhaltung oder Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands notwendig sind, behindert oder erschwert werden. Da durch das Vorhaben nachteilige Auswirkungen auf die Erhaltungsziele der FFH-LRT inklusive der charakteristischen Arten ausgeschlossen sind, ist bezüglich der Wiederherstellbarkeit eines günstigen Erhaltungszustands der maßgeblichen Natura-2000-Schutzgüter eine erhebliche Beeinträchtigung auszuschließen.

Die Ziele und Maßnahmen des 2017 als Maßnahmenplan gem. § 27 Abs. 1 LNatSchG i.V. mit § 1 Nr. 9 NatSchZVO aufgestellte Managementplan für das Gebiet (MELUND 2017) können schon aufgrund der großen räumlichen Distanz von mind. 3 km und damit fehlender auf das Gebiet einwirkender Wirkfaktoren ebenfalls nicht behindert werden.

5.1.10 Beeinträchtigung der Kohärenz

Zum Ramsar-Gebiet S-H Wattenmeer und angrenzende Küstengebiete sowie dem Vogelschutzgebiet Vadehavet und durch mit dem hier geprüften FFH-Gebiet deckungsgleiche Teilbereiche des Vogelschutzgebietes Gotteskoog-Gebiet bestehen funktionale

Verbindungen, einerseits stofflich durch die Mündung des Fließgewässers in das betreffende Gebiet, zum anderen durch Austausch- und Wanderbeziehungen (Zug- und Rastvögel, Fische., Neunaugen) zwischen der Nordseeküste und den Niederungsgebieten im Hinterland. Aufgrund der binnenländischen Lage des Vorhabens (> 10 km Entfernung von Küste) sind die Austauschbewegungen jedoch stark vermindert. Da es zu keiner Beeinträchtigung von Lebensraumtypen oder baulichen Eingriffe in das Fließgewässer oder Veränderungen im Stoffhaushalt durch Stoffeinträge kommt (s. Kap. 6.4.5.2), ist eine Beeinträchtigung der Kohärenz bezüglich aquatischer Lebewesen (u.a. Neunaugen) auszuschließen.

Da das geplante Vorhaben keine nachteiligen Auswirkungen auf die ausgewiesene Erhaltungszielarten sowie charakteristischen Brutvogelarten aufweist und diese durch weit abseits der Brutplätze befindlichen Freileitungen (vgl. Kap. 3.2) nicht beeinträchtigt werden, ist eine Beeinträchtigung der Kohärenz auszuschließen.

Zudem liegt das geplante Vorhaben östlich aller aufgeführten Schutzgebiete mit Verbindungen zum FFH-Gebiet Ruttebüller See, so dass auch von keinen Zerschneidungseffekten auszugehen ist. Eine Beeinträchtigung der Kohärenz des Netzes Natura 2000 kann ausgeschlossen werden.

5.1.11 Fazit

Erhebliche Beeinträchtigungen des FFH-Gebiets DE 1118-301 Ruttebüller See in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen sind auszuschließen. Die Durchführung einer Verträglichkeitsprüfung ist nicht erforderlich.

6 Verträglichkeitsprüfungen

6.1 DE 1119-303 FFH-Gebiet Süderlügumer Binnendünen

6.1.1 Abgrenzung und Kurzcharakteristik des Gebietes

Die Kurzcharakteristik ist dem Gebietssteckbrief (s. Anhang) sowie dem Managementplan für das Gebiet (MELUR 2015⁵) entnommen. Das FFH-Gebiet „Süderlügumer Binnendünen“ mit einer Größe von 809 ha liegt etwa 12 km von Niebüll nahe der dänischen Grenze. Die Binnendünen im Raum Süderlügum gehören zur größten Dünenlandschaft im nördlichen Schleswig-Holstein. Die Dünen setzen sich, durch eine Niederungslandschaft getrennt, in Dänemark fort. In Schleswig-Holstein haben sie in östlicher Richtung Anschluss an die Binnendünenfelder bei Böxlund/Fröslev, nach Süden dehnen sie sich, unterbrochen durch die Lecker und die Soholmer Au, über Leck bis nach Goldelund aus.

Abiotische Faktoren, wie die nährstoffarmen und sauren Bodenverhältnisse, bilden eine sehr wichtige Voraussetzung für das großräumige Dünen-, Heide- und Moorgebiet. Wesentlich wird das Gebiet durch die Dünen, Flugsanddecken mit Trockenkuppen, eingelagerten abflusslosen Trockentälern und Feuchtsenken, Vermoorungsbereichen und offenen Wasserflächen charakterisiert. Ein weiterer wichtiger Aspekt ist der lokal anstehende Mergeluntergrund, der zu entsprechend höheren pH-Werten führen kann. Das Gebiet besteht aus vier Teilgebieten (Tabelle 4), die durch mehr oder weniger stark befahrene Straßen voneinander getrennt sind.

Tabelle 4: Vier Teilgebiete des FFH-Gebietes „Süderlügumer Binnendünen“, deren Fläche, Eigentümer und Status

Teilgebiet (TG)	Größe (ha)	Eigentum	Status
TG 1 Humtrup	20,7	Schleswig-Holsteinische Landesforsten (SHLF) 100 %	
TG 2 bei Westrefeld	61	Überwiegend SHLF, kleinflächig Privateigentum	
TG 3 bei Lexgaard	22	Überwiegend SHLF, 1 kleine Privatfläche	
TG 4 zentraler Bereich, Kerngebiet	704,8	Überwiegend SHLF, Stiftung Naturschutz und Privatflächen im NSG „Schwarzberger Moor“	Umfasst 4 Naturschutzgebiete

⁵ http://www.umweltdaten.landsh.de/public/natura/pdf/mplan_inet/1119-303/1119-303Mplan_Text.pdf

Zentrale Bereiche innerhalb des Teilgebietes 4 sind die vier Naturschutzgebiete „Süderlügumer Binnendünen“ (39 ha), „Schwarzberger Moor“ (18 ha), „Schwansmoor und Kranichmoor“ (84 ha) sowie „Süderberge bei Süderlügum“ (9 ha). Weitere besonders hervorzuhebende Offenbereiche sind beispielsweise der ehemalige „Heideweiherbereich“ im TG 4, lichte Bereiche im Umfeld der „Haidburg“ (Westen des TG 4), eine Feuchtheide östlich angrenzend an das NSG „Schwansmoor“ (TG 4), das „Hochmoor“ nordöstlich Lexgaard im Süden des FFH-Gebietes (TG 3) sowie der Bereich im Osten des Teilgebiets 2.

Großflächige Anteile des FFH-Gebietes, ca. 625 ha, entsprechend ca. 77 % der Fläche, werden von nicht standortheimischen Nadelforsten bzw. von Mischwald eingenommen, der den Schleswig-Holsteinischen Landesforsten (SHLF) gehört.

Im Vergleich zu anderen Lebensgemeinschaften ist der Dünenkomplex in Bezug auf höhere Pflanzenarten vergleichsweise artenarm. In dem durch magere Sande geprägten Gebieten treten jedoch vielfach hoch spezialisierte Arten auf, die in anderen Ökosystemen und in der umgebenden Landschaft nicht existieren können. Ähnliches gilt für die Tierwelt. Als auffällig kann das Vorkommen von Pflanzenarten, wie Sumpferzblatt (*Parnassia palustris*) und Gewöhnlichem Fettkraut (*Pinguicula vulgaris*) bezeichnet werden, die höhere pH-Werte bevorzugen. Besonders erwähnenswert sind die artenreichen Vorkommen von Vogelarten, Amphibien und Reptilien. Das FFH-Gebiet ist bekannt für sein Fledermausvorkommen. Außerdem wurde in diesem Gebiet eine Vielzahl von gefährdeten Insekten, eine artenreiche Libellenfauna sowie ein artenreiches und besonders schutzwürdiges Ameisenvorkommen festgestellt.

Das FFH-Gebiet wird vom geplanten Vorhaben in Form einer Überspannung gequert. Deshalb ist eine Bewertung der Verträglichkeit des Vorhabens mit den Schutz- und Erhaltungszielen des FFH-Gebietes notwendig.

6.1.2 Beitrag zur Kohärenz des Netzes Natura 2000

Die Süderlügumer Binnendünen sind Teil der größten Binnendünenlandschaft im nördlichen Schleswig-Holstein und schließt die Naturschutzgebiete „Süderlügumer Binnendünen“, „Schwansmoor und Kranichmoor“, „Süderberge bei Süderlügum“ und „Schwarzberger Moor“ vollständig ein. Insgesamt existieren in dem Gebiet eine hohe Zahl an Pflanzen- und Tierarten, davon viele bereits im Bestand bedrohte Arten. Trockene Sandheiden einerseits und in Dünentälern gelegene Moore und Feuchtheiden andererseits machen das Gebiet zu einem charakteristischen und einzigartigen Lebensraum. Heideökosysteme können eine große Zahl

von Pflanzen- und Tierarten, die auf Trockenheit und Wärme spezialisiert sind, beherbergen. Die extremen Temperatur- und Trockenheitsbedingungen der Heide wiederholen sich in dieser Form in kaum einem anderen Lebensraum in Schleswig-Holstein.

6.1.3 Managementplan für das FFH-Gebiet DE 1119-303 und das NSG Süderlügumer Binnendüne

Für das FFH-Gebiet liegt seit 2015 ein Managementplan vor (MELUR 2015). In dem Managementplan werden für die einzelnen Teilgebiete Maßnahmen aufgeführt. Neben notwendigen Erhaltungs- und ggf. Wiederherstellungsmaßnahmen werden hierbei ggf. auch weitergehende Maßnahmen zu einer wünschenswerten Entwicklung des Gebietes beschrieben. Grundsätzlich gelten für alle Flächen im Eigentum der Schleswig-Holsteinischen Landesforsten die „Handlungsgrundsätze für den Arten- und Lebensraumschutz in Natura 2000-Waldgebieten“, die das Einhalten des sog. Verschlechterungsverbot der FFH-Richtlinie gewährleisten sollen. Für die Bewertung möglicher Auswirkungen weitere relevante Erhaltungs- und ggf. Wiederherstellungsmaßnahmen, die der Konkretisierung des Verschlechterungsverbot dienen, sind u.a.:

- Erhalt der Moore und Heiden im weiteren Sinne, hierzu zählt v.a. der Erhalt der groß- und kleinflächigen Offenlandbereiche (Binnendünen, Heideflächen, Moore)
- Erhalt der FFH-Wald-Lebensraumtypen; alle anderen Waldflächen innerhalb des FFH-Gebietes sollen zu FFH-Lebensraumtypen umgewandelt werden (Anmerkung: im Managementplan erfolgt keine Angabe, ob nur Wald-Lebensraumtypen oder ggf. auch andere standortgerechte FFH-LRT wie z.B. Heiden entwickelt werden sollen)

Weitergehende Entwicklungsmaßnahmen, die über das Verschlechterungsverbot hinausgehen und einer Verbesserung des Zustandes der in den Erhaltungszielen genannten Lebensraumtypen oder Arten dienen, sind u.a.:

- Herstellung eines Verbundkorridors (Priorität 1) zwischen Offenflächen

Um den Artenaustausch zwischen naheliegenden Offenflächen (v.a. FFH-LRT der Heiden und Moore) zu verbessern, ist die Einrichtung von lichten, offenen Korridoren durch die Waldbestände erforderlich. Die offenen Bereiche sollen sich zu Heide(wald)-Lebensräumen entwickeln. Im Bereich des NSG Süderlügumer Binnendüne befindet sich ein entsprechender Korridor mit Ost-West-Ausrichtung, der aus einer nicht wieder bestockten Windwurffläche besteht. Der westliche Bereich ist voll bestockt und soll sukzessive freigestellt werden.

- Entwicklung von Heidewald (lichte Eichen-Birkenwälder, FFH-LRT 9190) zur Abmilderung des Isolationseffektes der Offenlandflächen. Diese lichten Waldbestände behalten den Waldcharakter nach Landeswaldgesetz und geben zugleich durch Lichteinfall und Wärmeentwicklung Arten der Heiden Lebensraum und bieten geeignete Ausbreitungskorridore. Angestrebt wird die Entwicklung eines „Heidewaldes“ auf der gesamten Waldfläche im FFH-Gebiet.
- Ausweisung von Naturwaldflächen

Weiterhin aufgeführt werden sonstige Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen, die zur Erhaltung oder Verbesserung von Schutzgütern durchgeführt werden, die nicht in den Erhaltungszielen des Natura 2000-Gebietes aufgeführt sind (z.B. gesetzlich geschützte Biotope, gefährdete Arten o.ä.) aber dennoch für das betrachtete Gebiet naturschutzfachlich von Bedeutung sind.

- Offenhaltung Grünland(-brachen)

Im Wald gelegene, kleine Grünlandbrachen sollen durch gelegentliche Mahd offengehalten werden

6.1.4 Standarddatenbogen und Erhaltungsgegenstand

Das Gebiet ist für die Erhaltung und ggf. Wiederherstellung der im Standarddatenbogen aufgeführten Lebensraumtypen des Anhangs I und Art des Anhangs II der FFH-RL ausgewiesen (weitere Angaben z.B. zu Flächen- oder Populationsgrößen, Erhaltungszustand etc. finden sich im Standarddatenbogen, Kap. 0 Anhang):

von besonderer Bedeutung:

Lebensraumtypen des Anhangs I und Arten des Anhangs II der FFH-RL (*: prioritärer Lebensraumtyp)

- 2310 Trockene Sandheiden mit *Calluna* und *Genista* [Dünen im Binnenland]
- 2320 Trockene Sandheiden mit *Calluna* und *Empetrum nigrum* [Dünen im Binnenland]
- 2330 Dünen mit offenen Grasflächen mit *Corynephorus* und *Agrostis* (Dünen im Binnenland)
- 3130 Oligo- bis mesotrophe stehende Gewässer mit Vegetation der Littorelletea uniflorae und/oder der Isoëto-Nanojuncetea
- 3160 Dystrophe Seen und Teiche
- 4010 Feuchte Heiden des nordatlantischen Raums mit *Erica tetralix*

- 6230* Artenreiche montane Borstgrasrasen (und submontan auf dem europäischen Festland) auf Silikatböden
- 7120 Noch renaturierungsfähige degradierte Hochmoore
- 7140 Übergangs- und Schwingrasenmoore
- 7150 Torfmoor-Schlenken (Rhynchosporion)
- 9190 Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit *Quercus robur*
- 91D0* Moorwälder

von Bedeutung:

Lebensraumtypen des Anhangs I und Arten des Anhangs II der FFH-RL (*: prioritärer Lebensraumtyp)

- 3150 Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions
- 9110 Hainsimsen-Buchenwald (Luzulo-Fagetum)
- 1042 Große Moosjungfer (*Leucorrhinia pectoralis*)

6.1.5 Erhaltungsziele

Nachfolgend sind die gebietsspezifischen Erhaltungsziele aufgeführt, die vom Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume Schleswig-Holstein für das FFH-Gebiet DE-1119-303 „Süderlügumer Binnendünen“ genannt werden (s. Anhang).

6.1.5.1 Übergreifende Erhaltungsziele

Erhaltung der flächengrößten Binnen- und Dünenlandschaft mit trockenen Sandheiden, Trocken-, Mager- und Borstgrasrasen, Feuchtheiden, Mooren, Heideweihern und oligotrophen Stillgewässern sowie lichten Wäldern im nördlichen Schleswig. Für die Lebensraumtypen 2320 und 4010 soll ein günstiger Erhaltungszustand im Einklang mit den Anforderungen von Wirtschaft, Gesellschaft und Kultur sowie den regionalen und örtlichen Besonderheiten wiederhergestellt werden:

6.1.5.2 Ziele für Lebensraumtypen und Arten

Von besonderer Bedeutung (*: prioritärer Lebensraumtyp und Art):

Erhaltung oder ggf. Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes der oben genannten Lebensraumtypen. Hierzu sind insbesondere folgende Aspekte zu berücksichtigen:

2310 Trockene Sandheiden mit *Calluna* und *Genista***2320 Trockene Sandheiden mit *Calluna* und *Empetrum nigrum*****2330 Dünen mit offenen Grasflächen mit *Corynephorus* und *Agrostis*****4010 Feuchte Heiden des nordatlantischen Raums mit *Erica tetralix***

Erhaltung und ggfs. Wiederherstellung (2320, 4010)

- strukturreicher trockener Sandheiden (2310), mesophiler Sandheiden mit Krähenbeerdominanz (2320), offener Sanddünen mit lockeren Sandmagerrasen (2330), der Zwergstrauchheiden mit Glockenheide (*Erica tetralix*) auf feuchten, nährstoffarmen und sauren Standorten (4010), der Zwergstrauchheiden mit Dominanz der Besenheide (*Calluna vulgaris*) mit ihren charakteristischen Sukzessionsstadien,
- der Mosaikkomplexe mit anderen charakteristischen Lebensräumen, der Kontaktgesellschaften und der eingestreuten Sonderstrukturen wie z.B. Offensandstellen, Sandmagerrasen, Dünen, Flechten- und Moosrasen, Trocken- und Feuchtheiden, Schlenken, Vermoorungen, Gewässer, Gebüsche oder lichte Heidewälder,
- der lebensraumtypischen Strukturen und Funktionen,
- der mechanisch unbelasteten Bodenoberflächen und -strukturen,
- der weitgehend ungestörten hydrologischen Verhältnisse mit natürlich hohem Grundwasserspiegel,
- der natürlichen nährstoffarmen Verhältnisse und der charakteristischen pH-Werte,
- der natürlichen Dünenbildungsprozesse,
- der bestandserhaltenden Pflege bzw. Nutzungen.

3130 Oligo- bis mesotrophe stehende Gewässer mit Vegetation der Littorelletea uniflorae und/oder der Isoëto-Nanojuncetea

Erhaltung

- der biotopprägenden, naturnahen und nährstoffarmen Basen- und Nährstoffverhältnisse der Gewässer und in deren Wassereinzugsgebieten,
- gewässertypischer Wasserstandsschwankungen (in den naturnahen Gewässern),
- der den Lebensraumtyp prägenden hydrologischen Bedingungen in der Umgebung der Gewässer, insbesondere der Zuläufe,
- der natürlichen, naturnahen, störungsarmen oder weitgehend ungenutzten Ufer- und Gewässerbereiche und ausgebildeten Vegetationszonierungen,
- amphibischer oder sonst wichtiger Kontaktlebensräume wie z.B. Birken- und Schwarzerlenbrüche, Feuchtheiden, Sandmagerrasen oder Dünenheiden sowie Moor- und Feuchtwälder, extensives Grünland und der funktionalen Zusammenhänge,
- der ggf. vorhandenen, extensiven Teichbewirtschaftung bzw. der dafür typischen Wasserspiegelschwankungen,
- der Zwergbinsen- und Strandlingsfluren.

3160 Dystrophe Seen und Teiche

Erhaltung

- dystropher Gewässer und ihrer Uferbereiche,
- einer dem Gewässertyp entsprechenden Nährstoffarmut und der entsprechenden hydrologischen Bedingungen, auch in der Umgebung der Gewässer,
- natürlicher, naturnaher oder ungenutzter Ufer mit ausgebildeter Vegetationszonierung, z.B. 'Schwingdecken, Vermoorungen, Seggenrieder,
- der sauren Standortverhältnisse und der natürlichen Dynamik im Rahmen der Moorentwicklung.

6230* Artenreiche montane Borstgrasrasen (und submontan auf dem europäischen Festland) auf Silikatböden

Erhaltung

- der weitgehend gehölzfreien, nährstoffarmen Borstgrasrasen der unterschiedlichen Ausprägungen auf trockenen und feuchten Standorten,
- der lebensraumtypischen Strukturen und Funktionen, v.a. der pedologischen, hydrologischen und oligotrophen Verhältnisse
- der charakteristischen pH-Werte
- der bestandserhaltenden Pflege bzw. Nutzungsformen
- von Mosaikkomplexen mit anderen charakteristischen Lebensräumen der Kontaktgesellschaften wie z.B. Trockenrasen, Heiden, Feuchtheiden, Moore, Wälder.

7120 Noch renaturierungsfähige degradierte Hochmoore**7140 Übergangs- und Schwinggrasemoore**

Erhaltung

- der natürlichen hydrologischen, hydrochemischen und hydrophysikalischen Bedingungen,
- nährstoffarmer Bedingungen,
- der lebensraumtypischen Strukturen und Funktionen,
- und Entwicklung der Bedingungen und Voraussetzungen, die für das Wachstum torfbildender Moose und Gefäßpflanzen, und die Regeneration des Hoch- und Übergangsmoores erforderlich sind,
- der zusammenhängenden baum- bzw. gehölzfreien Mooroberflächen,
- standorttypischer Kontaktlebensräume (z.B. Gewässer und ihre Ufer) und charakteristischer Wechselbeziehungen,
- der weitgehend unbeeinträchtigten Bereiche.

7150 Torfmoor-Schlenken (Rhynchosporion)

Erhaltung

- der natürlichen hydrologischen, hydrochemischen und hydrophysikalischen Bedingungen,
- der lebensraumtypischen Strukturen und Funktionen, u.a. Erhaltung der hydrologischen Verhältnisse und der nährstoffarmen Bedingungen,
- der standorttypischer Kontaktlebensräume und charakteristischer Wechselbeziehungen.

9190 Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit *Quercus robur*

Erhaltung

- naturnaher Eichenwälder in unterschiedlichen Altersphasen und Entwicklungsstufen und ihrer standorttypischen Variationsbreite im Gebiet,
- natürlicher standortheimischer Bodenvegetation, Baum- und Strauchartenzusammensetzung,
- eines über alle Waldentwicklungsphasen hinreichenden Anteils von Alt- und Totholz,
- der bekannten Höhlenbäume,
- der Sonderstandorte und Randstrukturen z.B. Bachschluchten, nasse Senken, Dünen sowie der für den Lebensraumtyp charakteristischen Habitatstrukturen und -funktionen,
- weitgehend ungestörter Kontaktlebensräume wie z.B. Brüche, Kleingewässer und eingestreuter Flächen (z.B. Heiden, Trockenrasen, Moore),
- der weitgehend natürlichen Bodenstruktur,
- regionaltypischer Ausprägungen (z.B. Kratts und lichte Wälder).

91D0* Moorwälder

Erhaltung

- naturnaher Birken- und Kiefernmoorwälder in unterschiedlichen Altersphasen und Entwicklungsstufen und ihrer standorttypischen Variationsbreite im Gebiet, natürlicher standortheimischer Baum- und Strauchartenzusammensetzung,
- eines hinreichenden, altersgemäßen Anteils von Alt- und Totholz,
- der lebensraumtypischen Strukturen und Funktionen,
- des weitgehend ungestörten Wasserhaushaltes mit hohem Grundwasserspiegel und Nährstoffarmut,
- der natürlichen Bodenstruktur und der charakteristischen Bodenvegetation mit einem hohen Anteil von Torfmoosen,
- der oligotropher Nährstoffverhältnisse,
- standorttypischer Kontaktbiotop.

von **Bedeutung** (*: prioritärer Lebensraumtyp und Art)

Erhaltung oder ggf. Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes der oben genannten Lebensraumtypen. Hierzu sind insbesondere folgende Aspekte zu berücksichtigen:

3150 Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions

Erhaltung

- natürlich eutropher Gewässer mit meist arten- und strukturreich ausgebildeter Laichkraut- und/oder Schwimmblattvegetation,
- eines dem Gewässertyp entsprechenden Nährstoff- und Lichthaushaltes und sonstiger lebensraumtypischer Strukturen und Funktionen,
- von amphibischen oder sonst wichtigen Kontaktlebensräumen wie Bruchwäldern, Nasswiesen, Seggenriedern, Hochstaudenfluren und Röhrichten und der funktionalen Zusammenhänge,
- der Uferabschnitte mit ausgebildeter Vegetationszonierung,
- der natürlichen Entwicklungsdynamik wie Seenverlandung, Altwasserentstehung und -vermooring,
- der den LRT prägenden hydrologischen Bedingungen in der Umgebung der Gewässer, insbesondere der Zuläufe, bei Altwässern der zugehörigen Fließgewässer,
- der weitgehend natürlichen, weitgehend ungenutzten Ufer und Gewässerbereiche.

9110 Hainsimsen-Buchenwald (*Luzulo-Fagetum*)

Erhaltung

- naturnaher Buchen- und Eichenwälder in unterschiedlichen Altersphasen und Entwicklungsstufen und ihrer standorttypischen Variationsbreite im Gebiet,
- natürlicher standortheimischer Bodenvegetation, Baum- und Strauchartenzusammensetzung,
- eines über alle Waldentwicklungsphasen hinreichenden Anteils von Alt- und Totholz,
- der bekannten Höhlenbäume,
- der Sonderstandorte und Randstrukturen z.B. Bachschluchten, nasse Senken, Dünen sowie der für den Lebensraumtyp charakteristischen Habitatstrukturen und -funktionen,
- weitgehend ungestörter Kontaktlebensräume wie z.B. Brüche, Kleingewässer und eingestreuter Flächen (z.B. Heiden, Trockenrasen, Moore),
- der weitgehend natürlichen Bodenstruktur

1042 Große Moosjungfer (*Leucorrhinia pectoralis*)

Erhaltung

- der naturnahen, schwach sauren bis neutralen Moor- (Rand)- Gewässer, Heideweier, Torfstiche usw. mit reicher Wasservegetation, insbesondere Laichkraut- und Seerosenbeständen als Reproduktionsgewässer,
- der mesotrophen bzw. dystrophen Gewässerhältnisse,
- von ausreichend hohen Wasserständen,
- der Offenlandbereiche im Umfeld der Fortpflanzungsgewässer mit Moor- und Heidevegetation, Röhrichten und Seggenbeständen inklusive eingestreuter Gebüsche und Kleingehölze,
- bestehender Populationen.

6.1.5.3 Schutzgebietsverordnung NSG Süderlügumer Binnendüne

Der hier im Fokus stehende Querungsbereich ist Teil des ausgewiesenen NSG, somit ergeben sich gem. § 34 Abs.1 Satz 2 BNatSchG die *Maßstäbe für die Verträglichkeit aus dem Schutzzweck und den dazu erlassenen Vorschriften, wenn hierbei die jeweiligen Erhaltungsziele bereits berücksichtigt wurden*. Ausweislich der Gesetzesbegründung stellt § 34 Abs. 1 Satz 2 BNatSchG „ausdrücklich klar, dass bei nach § 20 Absatz 2 unter Schutz gestellten Natura-2000-Gebieten ein Rückgriff auf den Schutzzweck und die dazu erlassenen Vorschriften als Maßstäbe für die Verträglichkeit nur dann in Betracht kommt, wenn hierbei die jeweiligen Erhaltungsziele bereits berücksichtigt wurden, also insbesondere Altverordnungen dem Natura-2000-Regime angepasst worden sind. Im Übrigen sind die Angaben im jeweiligen Standarddatenbogen maßgeblich, soweit keine Anhaltspunkte dafür bestehen, dass diese unrichtig oder unvollständig sind.“ (BT-Drs. 16/12274, S. 65; ferner etwa *Meßerschmidt*, BNatSchG, 147. Egl. August 2020, § 34 Rn. 68; *Möckel*, in: Schlacke, GK-BNatSchG, 2. Aufl. 2017, § 34 Rn. 76).

Die Schutzgebietsverordnung für das NSG Süderlügumer Binnendüne stammt aus dem Jahr 1938, in der aufgrund der damals noch unspezifischen Schutzbestimmungen keine auf das Natura 2000-Gebiet abgestimmten Schutzbestimmungen enthalten sind. Für Schutzgebietsverordnungen, die vor 1994 in Kraft getreten sind, gelten die Vorschriften des § 60 LNatSchG. Gem. § 60 (3) LNatSchG ist die *Errichtung oder wesentliche Änderung von baulichen Anlagen aller Art* und die Vornahme sonstiger *Eingriffe im Sinne des § 14 BNatSchG i.V.m. § 8* unzulässig. Auch eine reine Überspannung des NSG wäre demnach als Verbotstatbestand zu werten, da es sich um einen Eingriff in Natur und Landschaft handelt, weil zumindest durch die erhebliche Beeinträchtigung des Landschaftsbildes die Eingriffstatbestände verwirklicht werden. Zudem ist gem. § 8 Abs.1 (8) LNatSchG auch das

Verlegen oberirdischer oder unterirdischer Versorgungs- oder Entsorgungsleitungen außerhalb des Straßen- und Gleiskörpers als Verbotstatbestand definiert. Dieser Verbotstatbestand kann über eine Befreiung gem. § 67 BNatSchG im Zuge des Planfeststellungsverfahrens aufgehoben werden, wenn dies

- aus Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses, einschließlich solcher sozialer und wirtschaftlicher Art, notwendig ist oder
- die Durchführung der Vorschriften im Einzelfall zu einer unzumutbaren Belastung führen würde und die Abweichung mit den Belangen von Naturschutz und Landschaftspflege vereinbar ist.

Da die Schutzgebietsverordnung des NSG aus dem Jahre 1938 stammt und keinen Bezug zu den Erhaltungszielen des viel später ausgewiesenen FFH-Gebiets haben kann und auch die unspezifische Formulierung der Verbotstatbestände des dann einschlägigen § 60 LNatSchG keine Berücksichtigung der gebietsspezifischen Erhaltungsziele erkennen lässt, ergeben sich die Verordnung keine weiterreichenden oder andere Erhaltungsziele bzw. Prüfmaßstäbe. Somit wird auch nicht (indirekt) über den Verstoß gegen die NSG-VO eine Beeinträchtigung des FFH-Gebietes ausgelöst.

6.1.6 Prognose zur Gebietsverträglichkeit

Die im Rahmen der folgenden Prognose zu betrachtenden, als Erhaltungsziele festgelegten Lebensraumtypen sind in Kap. 6.1.5 aufgeführt. Das geplante Vorhaben und die damit verbundenen spezifischen Wirkfaktoren sind in Kap. 3 beschrieben. Art und Erheblichkeit möglicher Beeinträchtigungen sind in Kap. 0 im Anhang dargestellt.

6.1.6.1 Übergreifende Erhaltungsziele

Als übergreifendes Erhaltungsziel wird die Erhaltung der flächengrößten Binnen- und Dünenlandschaft mit trockenen Sandheiden, Trocken-, Mager- und Borstgrasrasen, Feuchtheiden, Mooren, Heideweihern und oligotrophen Stillgewässern sowie lichten Wäldern im nördlichen Bereich von Schleswig festgesetzt. Dabei soll für die Lebensraumtypen 2320 und 4010 ein günstiger Erhaltungszustand im Einklang mit den Anforderungen von Wirtschaft, Gesellschaft und Kultur sowie den regionalen und örtlichen Besonderheiten wiederhergestellt werden. Die LRT 2320 und 4010 des FFH-Gebiets „Süderlügumer Binnendünen“ liegen im Vorhabenbereich. Arbeitsflächen und/ oder Zuwegungen innerhalb der LRT 2320 und 4010 sind jedoch nicht erforderlich, es findet lediglich eine Überspannung des Gebietes statt, so dass eine direkte Inanspruchnahme und somit Schädigung der Flächen sowie des

Wasserhaushalts dieser LRT ausgeschlossen werden kann. Des Weiteren ist eine reine Überspannung der Heide- und Dünenbereiche aufgrund des offenen Charakters und des natürlicherweise niedrigen Bewuchses der Heidelebensräume 2320 und 4010 aus umweltfachlicher Sicht ohne Beeinträchtigungen möglich. Darüber hinaus kann eine Beeinträchtigung der in den LRT 2320 und 4010 vorkommenden charakteristischen Arten ausgeschlossen werden (siehe Kapitel 6.1.6.3).

*Bewertung: **keine Beeinträchtigung***

6.1.6.2 Lebensräume des Anhangs I FFH-RL

Das Schutzgebiet wird von der geplanten Trasse gequert. Die Breite des Gebietes an der geplanten Querungsstelle (hier rd. 410 m) lässt jedoch eine Überspannung zu, ohne dass Maststandorte innerhalb der Schutzgebietsflächen errichtet oder Arbeitsflächen und Zuwegungen im Gebiet angelegt werden müssen. Der nördliche Mast (Nr. 28,) liegt rd. 40 m und der südliche (Nr. 27) rd. 50 m von der Schutzgebietsgrenze entfernt.

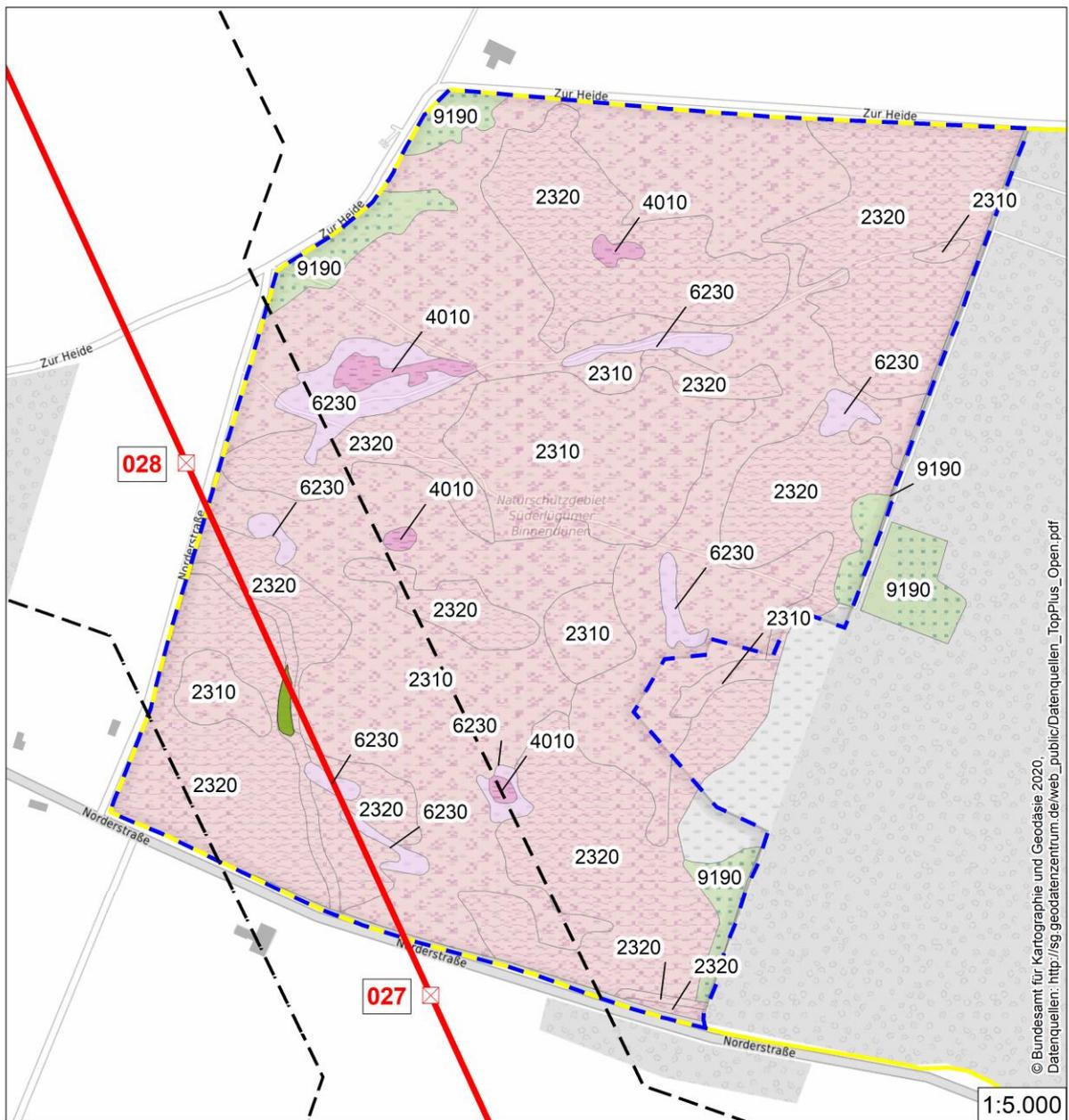
Im Umfeld des Überspannungsbereichs (Trasse und Schutzstreifen zzgl. 200 m beidseitig) finden sich die folgenden FFH-LRT:

- 2310 Binnendüne mit Besenheide
- 2320 Binnendüne mit Krähenbeere
- 4010 Feuchte Heide
- 6230* Borstgrasrasen

Es handelt sich durchweg um FFH-LRT, die durch ein Fehlen größerer Gehölzbestände gekennzeichnet sind (s. Abbildung 2, Abbildung 3).



Abbildung 2: NSG Süderlügum (Sommeraspekt)



© Bundesamt für Kartographie und Geodäsie 2020.
 Datenquellen: http://sg.geodatenzentrum.de/web_public/Datenquellen_TopPlus_Open.pdf

Vorhaben	FFH Lebensraumtyp
Vorzugskorridor	2310 Binnendüne mit Besenheide
380-kV-Mast mit Nr.	2320 Binnendüne mit Krähenbeere
Vorzugstrasse	4010 feuchte Heide
Schutzgebiete	6230 Borstgrasrasen *
Naturchutzgebiete	9190 bodensaurer Eichenwald auf Sand
FFH-Gebiete	HGy

0 25 50 100 150
m

Abbildung 3: FFH-Lebensraumtypen im Überspannungsbereich des NSG Süderlügumer Binnendüne, Teil des gleichlautenden FFH-Gebiets

Wirkfaktor: Flächeninanspruchnahme/-verluste

Die dort befindlichen Heide- und Trockenrasenflächen werden aufgrund des offenen Charakters und des natürlicherweise niedrigen Bewuchses von darüber gespannten Leitungsseilen in keiner Weise beeinträchtigt. Eine unmittelbare Inanspruchnahme der dort vorkommenden FFH-LRT kann somit sicher ausgeschlossen werden.

Im Bereich des Teilgebiets 3 bei Lexgaard nähert sich die Trasse dem dort mit Mischwald bestandenen FFH-Gebiet an. Jedoch werden auch dort weder bau- noch betriebsbedingt Flächen in Anspruch genommen.

Bewertung: keine Beeinträchtigung

Wirkfaktor 2: Beeinträchtigungen der LRT durch Immissionen

Die von einer 380-kV-Leitung typischerweise ausgehenden Emissionen, v.a. Lärm und EM-Felder, sind nach den vorliegenden wissenschaftlichen Erkenntnissen nicht geeignet, signifikante Beeinträchtigungen von Lebensraumtypen hervorzurufen. Sie beschränken sich auf den Umgebungsbereich und erreichen keine Werte, die für dort lebenden Pflanzenarten der maßgeblichen FFH-LRT als beeinträchtigend einzustufen sind. Gleiches gilt für etwaige stoffliche Emissionen. Die betriebsbedingt sehr geringen Mengen von entstehendem NO_x und Ozon werden in der Umgebungsluft unmittelbar so weit verdünnt, dass nachteilige Auswirkungen auf die darunter liegende Vegetation sehr sicher ausgeschlossen werden können. Gleiches gilt für die Annäherung TG 3 bei Lexgaard.

Bewertung: keine Beeinträchtigung

6.1.6.3 Charakteristische Indikatorarten der Lebensräume des Anhangs I FFH-RL

Ein Lebensraum gilt auch dann als erheblich beeinträchtigt, wenn es zu erheblichen nachteiligen Auswirkungen auf seine charakteristischen Arten kommt. Für die im Überspannungsbereich und im Umfeld vorkommenden LRT der Heide- und Binnendünen (hier LRT 2310, 2320, 4120, 6230) sind als potenziell betroffene charakteristische Arten die Vogelarten Brachpieper, Baumpieper, Bergpieper, Ziegenmelker, Neuntöter, Raubwürger, Heidelerche, Birkhuhn, Steinschmätzer, Wiedehopf, Braunkehlchen und Schwarzkehlchen zu nennen [45].

Für die den deutlich mehr als 200 m angrenzenden, nur kleinflächig ausgeprägten Wald-LRT (9190 Bodensaurer Eichenwald auf Sand) gelten Gartenbaumläufer, Mittelspecht, Waldlaubsänger und Misteldrossel als charakteristisch ([45]). Die Vogelarten Raubwürger, Birkhuhn, Steinschmätzer und Wiedehopf weisen dabei nach BERNOTAT et al (2018) ein erhöhtes Kollisionsrisiko mit Freileitungen auf. Weder aus den 2017 durchgeführten Brutvogelkartierungen im Bereich der Binnendüne (Landschaftsökologisches Fachgutachten, Materialband 01) noch aus dem Brutvogelmonitoring der Vogelschutzgebiete, der LLUR-Datenbank (Abfragestand Mitte 2019) oder den OAG-Daten liegen Hinweise auf Brutvorkommen der o.g. Arten in diesem Bereich vor; teilweise sind sie arealgeografisch sogar sicher auszuschließen (Brach- und Bergpieper, Wiedehopf). Dabei ist auch zu berücksichtigen, dass

- der betroffene Bereich z.T. intensiv als Naherholungsgebiet von Fußgängern (tlw. Hunden) genutzt wird (Wanderwege, Hinweisschilder etc.),
- die genannten Arten aktuell in Schleswig-Holstein allenfalls episodische Brutvorkommen aufweisen, d.h. extrem selten sind. Nur der Steinschmätzer brütet noch regelmäßig in SH, wenn auch sehr selten (RL- Status 1 vom Aussterben bedroht).

Vorkommen der o.g. Arten im Beeinträchtigungsraum sind daher fachgutachterlich auszuschließen. Die dem Wald-LRT 9190 zugeordneten Vogelarten - das LfU Brandenburg⁶ nennt hier Gartenbaumläufer, Kleiber, Sumpfmiese, Trauerschnäpper, Schwarzspecht, Mittelspecht, Waldlaubsänger, Waldkauz, Hohltaube, Wiedehopf, Schwarzstorch, Greifvögel (Horststandorte) und Auerhuhn) sind überwiegend wenig anfluggefährdet (v.a. die genannten kleinen Singvögel und die Spechte), zudem nutzen sie v.a. die geschlossenen Waldflächen und finden in den offenen Heideflächen kaum geeignete Habitate vor. Zudem sind Vorkommen von Wiedehopf, Schwarzstorch und Auerhuhn im Untersuchungsraum arealgeografisch sicher auszuschließen. Eine vorhabenbedingt erhebliche Beeinträchtigung von charakteristischen Arten (und damit mittelbar des Erhaltungszustands der zugeordneten FFH-LRT) oder eine Verschlechterung der zukünftigen Ansiedlungsmöglichkeiten kann somit ausgeschlossen werden.

Gleiches gilt für die Annäherung der Trasse an die Waldflächen im TG 3 des Natura 2000-Gebiets bei Lexgaard. Die Trassenachse verläuft dort an der nordwestlichen Spitze in minimal 33 m Abstand zum Waldrand über eine intensiv genutzte Ackerfläche, die für die genannten Waldarten ohne Lebensraumrelevanz ist. Die Maststandorte liegen deutlich weiter entfernt

⁶ <https://lfu.brandenburg.de/cms/media.php/lbm1.a.3310.de/9190.pdf>

(Mast 23 rd. 164 m, Mast 24 rd. 123 m vom nächstgelegenen Waldrand), so dass auch dort durch baubedingte Auswirkungen keine signifikanten Auswirkungen zu erwarten sind.

Für die im Überspannungsbereich im NSG befindlichen FFH-LRT 2310, 2320 und 6230* werden bei WULFERT et al. (2016) auch einige Wirbellosenarten aus den Gruppen der Falter, Heuschrecken, Laufkäfer und Spinnen als charakteristische Tierarten angegeben, von denen aber ein Teil aus arealgeografischen Gründen nicht im atlantisch geprägten Nordwesten Schleswig-Holsteins vorkommt (z.B. Feldgrille).

Die für das Gebiet NSG Süderlügum besonders bedeutenden Vorkommen der Kerbameise (*Formica forsslundi*), deren Population mit über 400 Nestern das derzeit größte bekannte Vorkommen weltweit darstellt, kommt außerhalb der Binnendünen und den Nachbargebieten um Süderlügum nur noch in Bayern, Dänemark und den nördlicheren Bereichen Skandinaviens bis hin zur Mongolei vor. Auch die Uralameise (*Formica uralensis*) kommt im NSG Süderlügum mit mindestens 40 Nestern vor. Deutschlandweit sind nur rd. 23 Vorkommen dieser Art bekannt. Beide Ameisenarten sind aus naturschutzfachlicher Sicht sehr schützenswert, gelten jedoch als typische Moorarten und qualifizieren sich daher nicht als *charakteristische* Arten der hier maßgeblichen Heide- und Borstgrasrasen-LRT (2310, 2320 und 6230*).

Da keine Flächeninanspruchnahmen auftreten, sind einzig mögliche Wirkungen von Immissionen, hier vor allem elektrische magnetische Felder unter der Leitung auf die Wirbellosen zu prüfen.

Die stärksten elektrischen Felder und magnetischen Flussdichten treten direkt unterhalb der Freileitung am Ort des größten Durchhanges der Leiterseile zwischen den Masten auf. Nach den Berechnungen (vgl. Immissionsgutachten im Materialband 05) werden die vorgegebenen Grenzwerte der 26. BImSchV (elektrische Feldstärke: 5 kV/m; magnetische Flussdichte: 100 μ T) bei einer max. Auslastung der Leitung und einer worst-case-Betrachtung, d.h. n-1-Betrieb, auch direkt unter der Leitung eingehalten. In der Regel sind die Immissionen im Betrieb jedoch deutlich geringer, da sich der Strom auf 2 Systeme aufteilt und eine Volllastsituation nur sehr selten eintritt. Gem. des Immissionsgutachtens (MB 06, dort Anhang 8.1) liegt die magnetische Flussdichte im Volllastfall in 1 m Höhe über dem Grund unter der Trasse maximal bei 48 μ T und fällt dann in rd. 40 m Abstand von der Trassenachse auf < 10 μ T ab. Bei der elektrischen Feldstärke liegt der Maximalwert im Volllastfall in 1 m Höhe über dem Grund unter der Trasse bei rd. 4,5 kV/m und fällt dann bis rd. 50 m Abstand zur Trassenachse auf < 0,5 kV/m ab. Die einschlägigen Grenzwerte werden somit durchweg unterschritten.

Die Wissenslage über die Auswirkungen von EMF auf Wirbellose ist noch gering. Das BUNDESAMT FÜR STRAHLENSCHUTZ (BfS) gibt auf seiner Website⁷ Informationen auch zum Thema möglicher Wirkungen elektrischer und magnetischer Felder auf Tiere und Pflanzen an. Demnach gibt es nach dem derzeitigen wissenschaftlichen Kenntnisstand keine belastbaren Hinweise auf eine Gefährdung von Tieren und Pflanzen durch niederfrequente und statische elektrische und magnetische Felder unterhalb der Grenzwerte. Zum selben Ergebnis kamen auch Wissenschaftler/innen einer vom BfS organisierten internationalen Fachtagung (5.-7.11.2019). Demnach konnten bisher keine schädlichen Wirkungen auf Tiere und Pflanzen nachgewiesen werden, die durch künstliche elektrische, magnetische und elektromagnetische Felder unterhalb der einschlägigen Grenzwerte ausgelöst werden. Es gibt allerdings biophysikalische Mechanismen, die es Tieren und auch Pflanzen erlauben, Magnetfelder und elektrische Felder geringer Stärke wahrzunehmen; hier ist besonders das Erdmagnetfeld zu nennen, das eine Flussdichte von ungefähr 50 μT besitzt.

Auswirkungen auf Wirbellose, die im Ergebnis zu einer erheblichen Beeinträchtigung der Erhaltungszustände der von der Trasse überspannten FFH-LRT 2310, 2320 und 6230* führen könnten, sind daher ausgeschlossen.

Bewertung: keine Beeinträchtigung

6.1.6.4 Arten des Anhangs II FFH-RL

Als einzige Art des Anhang II der FFH-RL ist die Große Moosjungfer (*Leucorrhinia pectoralis*) aufgeführt. Für diese Libellen-Art kann eine Beeinträchtigung durch Wirkfaktoren der Freileitung in Folge einer reinen Überspannung des Schutzgebietes sicher ausgeschlossen werden, zumal dort die erforderlichen Fortpflanzungshabitate (Gewässer) im Umfeld der Überspannung fehlen und eine Beeinträchtigung nur durch Eingriffe in die Gewässer denkbar ist.

Bewertung: keine Beeinträchtigung

⁷ <https://www.bfs.de/DE/bfs/wissenschaft-forschung/stellungnahmen/emf/emf-tiere-pflanzen/emf-tiere-und-pflanzen.html>

6.1.7 Kumulative Wirkungen mit weiteren Plänen und Projekten

Kumulative Wirkungen können nur dann auftreten, sofern durch das hier beantragte Vorhaben überhaupt Beeinträchtigungen prognostiziert werden. Da dies nicht der Fall ist, werden keine kumulativ wirkenden Pläne und Projekte betrachtet.

6.1.8 Zusammenführende Bewertung der vorhabenbedingten Beeinträchtigungen

Für alle der maßgeblichen Erhaltungsziele des Schutzgebietes können nachhaltige Beeinträchtigungen sicher ausgeschlossen werden.

*Zusammenführende Bewertung der Erheblichkeit: **nicht erheblich***

6.1.9 Wiederherstellbarkeit eines günstigen Erhaltungszustands der maßgeblichen Natura-2000-Schutzgüter und Managementplanung

Neben der Bewertung projektbedingter Beeinträchtigungen ist auch zu prüfen, ob durch das Vorhaben die Umsetzung von mittel- bis langfristigen Zielen, die zur Erhaltung oder Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands notwendig sind, behindert oder erschwert werden. Da durch das Vorhaben keine nachteiligen Auswirkungen auf die Erhaltungsziele inklusive der charakteristischen Arten zu erwarten sind, ist bezüglich der Wiederherstellbarkeit eines günstigen Erhaltungszustands der maßgeblichen Natura-2000-Schutzgüter eine erhebliche Beeinträchtigung auszuschließen. Den angestrebten Entwicklungszielen und Maßnahmen des Managementplans würde eine Querung des Gebietes an der geplanten Stelle nicht entgegenstehen. Die Heideflächen sind gem.

Managementplan (MELUR 2015⁸) an dieser Stelle als solche zu erhalten. Waldanpflanzungen (dann als FFH-LRT 9190) sind dort nicht vorgesehen.

6.1.10 Beeinträchtigung der Kohärenz

Besondere funktionale Beziehungen zu weiteren Schutzgebieten im Netz Natura 2000 bestehen laut Standarddatenbogen nicht. Aufgrund fehlender Beeinträchtigungen sind diesbezügliche Beeinträchtigungen zudem sicher ausgeschlossen.

6.1.11 Fazit

Die geplante 380-kV-Freileitung überspannt das FFH-Gebiet Süderlügumer Binnendüne im Bereich der Heidelandschaften. Maststandorte, Arbeitsflächen und Zuwegungen werden außerhalb der Schutzgebietsgrenzen errichtet. Beeinträchtigungen der Großen Moosjungfer als der einzig vorkommenden Art des Anhang II FFH-RL können sicher ausgeschlossen werden, da das Vorhaben keine Habitate der Art betrifft und weitere anlage- oder betriebsbedingte Wirkungen einer Freileitung für die Art ohne Relevanz sind. Gleiches gilt für die vorkommenden FFH-LRT. Zudem können auch erhebliche Beeinträchtigungen von charakteristischen Indikatorarten der Lebensraumtypen des Anhang I FFH-RL sowohl durch Flächeninanspruchnahme als auch durch anlage- und betriebsbedingte (Kollisionsrisiko, Immissionen) sicher ausgeschlossen werden.

Erhebliche Beeinträchtigungen des FFH-Gebietes DE 1119-303 Süderlügumer Binnendüne in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen sind damit auszuschließen, so dass das Vorhaben mit den Schutz- und Erhaltungszielen des FFH-Gebiets verträglich ist.

⁸ Quelle: http://www.umweltdaten.landsh.de/public/natura/pdf/mplan_inet/1119-303/1119-303Mplan_Text.pdf
(Abrufdatum 30.7.2020)

6.2 DE 1119-401 Vogelschutzgebiet Gotteskoog-Gebiet

6.2.1 Abgrenzung und Kurzcharakteristik des Gebietes

Die Kurzcharakteristik ist dem aktuellen Gebietssteckbrief (s. Anhang) sowie dem Managementplan für das Gebiet entnommen⁹. Mit einer Größe von 892 ha liegt das Vogelschutzgebiet „Gotteskoog-Gebiet“ etwa 7-13 km nördlich von Niebüll nahe der Landesgrenze zu Dänemark im Kreis Nordfriesland in der Nordfriesischen Marsch. Das Vogelschutzgebiet setzt sich aus insgesamt fünf Teilgebieten (Tabelle 5) zusammen, die räumlich weit getrennt sind (s. Kap. 0 im Anhang). Am Ruttebüller See gehören die auf der deutschen Seite liegenden Südufer des Sees (Höhe Rosenkranz, im Folgenden „Ruttebüller See“ genannt) sowie die beiden Auenabschnitte südlich der Wiedau in Aventoft auf Höhe Klindt und auf Höhe Tegmark dazu. Die drei Teilgebiete des Ruttebüller Sees sind ebenfalls als FFH-Gebiet „Ruttebüller See“ mit DE-1118-301 ausgewiesen und gehören somit zu beiden Kulissen des europäischen Natura2000-Systems. Der direkt südlich der dänischen Grenze gelegene Haasberger See und der westlich benachbarte Aventoftener Wald bilden ebenfalls Teilgebiete des Vogelschutzgebiets. Ein weiteres Teilgebiet stellt das südlich des Ruttebüller Sees befindliche Hülltofter Tief dar. Der eigentliche Gotteskoog mit der Kophallig, dem sogenannten „Korridor“ und dem Kahlebüller See nimmt als zusammenhängendes Areal die größte Fläche ein.

Das Vogelschutzgebiet „Gotteskoog-Gebiet“ liegt im Naturraum Nordfriesische Marsch und umfasst somit hauptsächlich unter dem Meeresspiegel liegende Areale, die an das großflächige Entwässerungssystem angeschlossen sind. Es handelt sich im Wesentlichen um ganzjährige und um temporäre Flachwasserflächen, um Röhrichtbestände sowie um Gehölz- und Waldbestände unterschiedlichen Alters auf bis in das 20. Jahrhundert waldfreien Standorten.

⁹ Alle Dokumente finden sich unter

<https://schleswig-holstein.de/DE/Fachinhalte/S/schutzgebiete/vogelschutz/Vogelschutzgebiete.html>

Tabelle 5: Fünf Teilgebiete des Vogelschutz-Gebietes „Gotteskoog-Gebiet“, deren Fläche, Eigentümer und Status

Teilgebiet (TG)	Größe (ha)	Eigentum	Status
TG 1 Ruttebüller See	55	Deich- und Hauptsielverbandes (DHSV)Südwesthörn-Bongsiel, Stiftung Naturschutz SH, kleinere Teilflächen Privat	Auch FFH-Gebiet, Weiter aufgeteilt in 3 TG
TG 2 Hülltofter Tief	12,6	Überwiegend DHSV Südwesthörn-Bongsiel, kleinflächig Stiftung Seebüll Ada und Emil Nolde, Gemeinde Neukirchen und Privat	
TG 3 Haasberger See	75	DHSV Südwesthörn-Bongsiel 100%	
TG 4 Aventofter Wald	4,1	Überwiegend DHSV Südwesthörn-Bongsiel, sehr kleinflächig Sielverband Freesmarker Koog und Privat	
TG 5 Gotteskoogsee	263	Überwiegend DHSV Südwesthörn-Bongsiel, kleinflächig auch Landgesellschaft SH; einige Wege gehören der Stadt Niebüll, der Gemeinde Uphusum, weiteren Sielverbänden und Privaten	aufgeteilt in 3 weitereTG

Der Gotteskoog ist eine wasserwirtschaftlich genutzte, eingedeichte Seenederung mit Flachwasser- und Röhrichtbeständen, Weidengebüschen und sehr extensiv genutzten Feuchtwiesen und Seggenriedern in den Randbereichen. Bis Mitte des 16. Jahrhundert war die gesamte Region von der Nordsee geprägt und von salzwasserbeeinflussten Marschen und Mooren dominiert. Dann gelang es durch die Fertigstellung des Außendeiches den Gotteskoog von der Nordsee dauerhaft zu trennen. Doch die wesentlichen Teile des rd. 10.000 ha umfassenden Gotteskooges liegen durchschnittlich einen Meter unter dem Meeresspiegel, so dass sich das aus der höheren Geest überschüssige Oberflächenwasser und der sonstige Niederschlag weiterhin im tieferen Kooggebiet sammelte. Durch die Anlage von Entwässerungsgräben, die in den Hauptsielzug führten, konnten weitere Teile des Gotteskoogs bedingt nutzbar gemacht werden. Der nächste große Schritt zur Trockenlegung gelang durch den Bau großer Schöpfwerke Hemenswarft und Verlath bei Rosenkranz (1932), die das überschüssige Wasser abpumpten, wodurch weitere erhebliche Teile des Kooggebietes für den Menschen nutzbar wurden. Ab 1953 erfolgte im Rahmen des sog. „Programm Nord“ eine weitere Optimierung der Entwässerungssysteme sowie eine

Verbesserung der Infrastruktur. Durch die zuvor beschriebenen Maßnahmen reduzierten sich die ursprünglich weithin offenen Wasserflächen dramatisch. Von den Ende des 18. Jahrhunderts vorhandenen Wasserflächen (rd. 3.000 ha) verblieben durch die vorgenannten Entwässerungsmaßnahmen im Jahre 1983 nur noch rd. 38 ha. Diese Entwässerung hatte z.B. durch die dann verstärkte Mineralisation von Torfen und anderen organischen Materials auch erheblichen Einfluss auf die Qualität der Oberflächengewässer und des Grundwassers, was auch zu einer Veränderung der Pflanzen- und Tierwelt führte. Erste Schritte, diese erhebliche anthropogene Landschaftsveränderung rückgängig zu machen, erfolgten dann Mitte der 80er Jahre mit der Renaturierung der Seengebiete Gotteskoogsee und Kahlebüller See. Am Gotteskoogsee entstand durch eine Aufwallung ein naturnaher Feuchtgebietskomplex von rd. 275 ha, in dem sich eine Seenfläche von rd. 75 ha befindet. Die Meldung als Vogelschutzgebiet erfolgte Ende des vergangenen Jahrtausends.

Das „Gotteskoog-Gebiet“ ist damals wie heute ein Rast-, Nahrungs- und Brutgebiet für eine Vielfalt an Vogelarten. Vertreten sind Rast- und Brutvogelarten der Gewässer und der Feuchtgebiete sowie Vogelarten der Röhrichte, Weidengebüsche und Hochstaudenfluren.

Zudem weist das Gebiet zahlreiche gesetzlich geschützte Biotope auf. Dazu zählen Pflanzengesellschaften aus folgenden Kategorien: Natürliche und naturnahe Bereiche stehender Binnengewässer, Kleingewässer, Röhrichte, Nass- und Feuchtgrünland, Heide- und Moorgesellschaften, Bruch- und Sumpfwald sowie entsprechende Gebüschstadien.

Das Vogelschutzgebiet „Gotteskoog-Gebiet“ bleibt von dem geplanten Vorhaben unberührt. Das Teilgebiet 5 (Kahlebüller See) liegt in etwa 4 km, das Teilgebiet Haasberger See in etwa 2,8 km Entfernung westlich des UG. Das gesamte Schutzgebiet sowie auch das geplante Vorhaben liegen in regelmäßig genutzten Zugvogelkorridoren zwischen Ost- und Nordsee bzw. auf Migrationsrouten (Flyways) arktischer Brutvögel und ist als Lebensraum für Brut- und Rastvögel der Feuchtgebiete besonders schutzwürdig. Deshalb ist zu prüfen, ob das Vorhaben mit den Schutz- und Erhaltungszielen des FFH-Gebietes verträglich ist.

6.2.2 Beitrag zur Kohärenz des Netzes Natura 2000

Das Vogelschutzgebiet „Gotteskoog-Gebiet“ ist auf Grund seiner geografischen Lage zwischen der Ost- und Nordsee Teil einiger Vogelzugkorridore und somit die Verbindung der nordeuropäischen (bzw. nordasiatischen) Brutgebieten und den im Süden gelegenen Überwinterungsgebieten von Millionen von Zugvögeln sowie der hohen Biomasseproduktion ein einzigartiges Nahrungs-, Rast- und Mausegebiet für viele Vogelarten. Insbesondere mit den

ebenfalls für Wat- und Wasservogel ausgewiesenen Natura 2000-Gebieten im deutsch-dänischen Grenzraum (v.a. Ramsargebiet Wattenmeer in D und DK, Vidå med tilløb, Rudbøl Sø og Magisterkogen in DK) sind enge Austauschbeziehungen wahrscheinlich. Über die Fließgewässer bestehen zudem Verbundbeziehungen zum westlich liegenden FFH-Gebiet Ruttebüller See (vgl. Kap.5.1).

6.2.3 Standarddatenbogen und Erhaltungsgegenstand

Das Gebiet ist für die Erhaltung der im Standard-Datenbogen aufgeführten bzw. im Amtsblatt für Schleswig-Holstein veröffentlichten gebietspezifischen Erhaltungsziele für Vogelarten und ihrer Lebensräume von besonderer bzw. von Bedeutung (weitere Angaben z.B. zu Flächen- oder Populationsgrößen, Erhaltungszustand etc. finden sich im Standarddatenbogen (s. Kap. 9.2 im Anhang).

Das Gebiet ist für die folgenden Vogelarten und ihrer Lebensräume ausgewiesen. Bis auf den Zwergschwan handelt es sich ausschließlich um Brutvogelarten:

Tabelle 6: Vogelschutzgebiet Gotteskoog-Gebiet, Vogelarten des Standarddatenbogen

Art					Population im Gebiet					Beurteilung des Gebiets				
Gruppe	Code	Wissenschaftliche Bezeichnung	S	NP	Typ	Größe		Einheit	Kat.	Datenqual.	A B C D			
						Min.	Max.				C R V P	Popu- lation	Erhal- tung	Isolie- rung
B	A247	<i>Alauda arvensis</i>			r	4	4	p		G	D	-	C	-
B	A055	<i>Anas querquedula</i>			r	6	6	p		G	C	B	C	C
B	A257	<i>Anthus pratensis</i>			r	19	19	p		G	C	C	C	C
B	A688	<i>Botaurus stellaris</i>			r	6	6	p		G	C	B	C	B
B	A215	<i>Bubo bubo</i>			r	1	1	p		G	C	B	C	C
B	A081	<i>Circus aeruginosus</i>			r	16	16	p		G	C	B	C	C
B	A037	<i>Cygnus columbianus bewickii</i>			c	235	235	i		G	B	B	C	B
B	A153	<i>Gallinago gallinago</i>			r	6	6	p		G	C	C	C	C
B	A075	<i>Haliaeetus albicilla</i>			r	1	1	p		G	C	B	C	C
B	A338	<i>Lanius collurio</i>			r	3	3	p		G	C	B	C	C
B	A614	<i>Limosa limosa</i>		X	r	3	3	p		G	C	C	C	C
B		<i>Luscinia svecica cyaneola</i>			r	48	48	p		G	C	A	B	C
B	A119	<i>Porzana porzana</i>			r	3	3	p		G	C	B	C	C
B	A275	<i>Saxicola rubetra</i>			r	9	9	p		G	D	-	C	-
B	A193	<i>Sterna hirundo</i>			r	7	7	p		G	C	B	C	C
B	A162	<i>Tringa totanus</i>			r	6	6	p		G	D	-	C	-
B	A142	<i>Vanellus vanellus</i>			r	24	24	p		G	C	C	C	C

6.2.3.1 Managementplan

Der im aktuellen Managementplan für das Vogelschutzgebiet DE-1119-401 „Gotteskoog-Gebiet“ (MELUND 2019)¹⁰ entwickelte Maßnahmenkatalog soll die Einhaltung des Verschlechterungsverbot der FFH-Richtlinie gewährleisten. Die Handlungsgrundsätze werden im Managementplan gebietspezifisch weiter konkretisiert. Dazu werden notwendige Erhaltungsmaßnahmen, weitergehende Entwicklungsmaßnahmen und sonstige Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen definiert.

Das Maßnahmenkonzept bezieht sich ausdrücklich nur auf Flächen innerhalb des Schutzgebietes oder wirkt sich auf diese aus. Durch das geplante Vorhaben, das vollständig in großer Entfernung der Teilgebiete des Vogelschutzgebiets verläuft, können daher keine Beeinträchtigungen der Maßnahmen oder ihrer Umsetzung entstehen. Jedoch findet sich in Kap. 5.2 des Managementplans die folgende Formulierung: *„Hochspannungsleitungen und Windmühlen stellen eine Gefahr für Seeadler und andere Vogelarten dar (GRÜNKORN et al. 2016). Das Schutzgebiet und sein Umland sind weitest möglich davon frei zu halten.“*

Eine konkrete bzw. verbindliche Maßnahme wurde diesbezüglich in den späteren Maßnahmenkapiteln des Managementplans jedoch nicht formuliert.

6.2.4 Erhaltungsziele

6.2.4.1 Übergreifendes Erhaltungsziel

Ziel ist die Erhaltung störungsarmer Röhricht- und Flachwasserbereiche, ausreichend hoher Wasserstände bzw. des gesamten Biotopkomplexes als Lebensraum der genannten Vogelarten, insbesondere hinsichtlich der Nutzung und der Wasserverhältnisse, sowie als wichtiges Brutgebiet für Röhrichtbewohner und als störungsarmes Rast- und Mauergebiet für Zugvögel. Das Gebiet und sein Umland sollen weitgehend von weiteren vertikalen Fremdstrukturen, wie z.B. Stromleitungen und Windkraftträdern, freigehalten werden.

6.2.4.2 Ziele für Vogelarten

Folgende Aspekte sind zur Erhaltung eines günstigen Erhaltungszustandes der genannten Arten und ihrer Lebensräume zu berücksichtigen:

¹⁰

http://www.umweltdaten.landsh.de/public/natura/pdf/mplan_inet_spa/1119-401/1119-401MPlan_Text.pdf

Arten der (Land-) Röhrichte, Weidengebüsche und Hochstaudenfluren, wie Schilfrohrsänger, Tüpfelsumpfhuhn, Rohrweihe, Blaukehlchen und Wiesenweihe

Erhaltung

- des Feuchtgebietes mit strukturell vielfältigem Umfeld, z.B. Röhrichte, Niedermoor- und Verlandungszonen, Hochstaudenrieder, Großseggenrieder, Nasswiesen und einzelne Weidenbüsche, als Brut- und Nahrungshabitate,
- eines über die Brutzeit konstanten, ausreichend hohen Wasserstandes und einer extensiven Nutzung von Grünlandstandorten in Benachbarung zu Röhrichten und Hochstaudenfluren (Tüpfelsumpfhuhn),
- lückiger Schilfbestände mit langen Grenzlinien und mit z.T. geringer Halmdichte (Schilfrohrsänger),
- schilfbestandener, reich strukturierter Gräben (Schilfrohrsänger, Blaukehlchen),
- der natürlichen Nisthabitate der Wiesenweihe wie Verlandungsgesellschaften sowie Röhrichte und Hochstaudenfluren am Rande von Niedermooren, sowie der Nisthabitate im Grünland (Ersatzlebensräume),
- geeigneter Jagdgebiete der Wiesenweihe im Umfeld der Brutplätze wie Grünland, Brachen, u.ä., sowie von Ansitzwarten,
- der Störungsarmut am Brutplatz der Wiesen- und Rohrweihe zwischen dem 01.05. - 31.08.

Arten der Seen, Teiche und sonstigen Kleingewässer, wie Knäkente und Rohrdommel

Erhaltung

- von deckungsreichen Brutgewässern wie Überschwemmungsflächen, Buchten von Seen, Speicherbecken, Trinkkuhlen im Feuchtgrünland u.ä. (Knäkente),
- von offenen Flachwasserbereichen mit üppiger Unterwasservegetation und z.T. kurzrasigen Randbereichen zur Nahrungsaufnahme (Knäkente),
- von großflächigen und wasserständigen Altschilfbeständen ohne oder mit nur gelegentlicher Schilfmahd (Rohrdommel),
- eines möglichst störungsfreien Umfeldes der Brutplätze im Zeitraum vom 01.03. bis 31.07. (Rohrdommel).

Zwergschwan

Erhaltung

- der flachen, vegetationsreichen Rast- und Überwinterungsgewässer und angrenzender Grünlandflächen,
- der Störungsarmut an den Rast- und Nahrungsflächen,
- von möglichst ungestörten Beziehungen zwischen einzelnen Teilhabitaten wie z.B. Nahrungsgebieten und Schlafplätzen.

Brutvögel des (Feucht-)Grünlands, der Niedermoore, wie Kiebitz, Bekassine, Uferschnepfe und Rotschenkel

Erhaltung

- von großflächig offenen, extensiv bewirtschafteten Feuchtgrünlandbereichen mit hoher Bodenfeuchte, niedriger Vegetation und geringer Zahl von Vertikalstrukturen,
- von hohen Grundwasserständen, kleinen offenen Wasserflächen, Blänken und Mulden,
- von störungsarmen Brutbereichen zwischen dem 01.03. - 31.07.,
- von Flächen mit relativ dichter, aber nicht zu hoher Vegetation wie z.B., feuchte Brachflächen, Verlandungszonen, sumpfige Stellen im Kulturland, insbesondere Schlammflächen und Seichtwasserzonen mit nicht zu dichter Vegetation und weichem Boden (Bekassine).

Arten der Waldränder, Feldgehölze und Knicks wie Neuntöter

Erhaltung

- der halboffenen, strukturreichen Landschaft mit naturnahen Waldsäumen, Knicks, Gehölzen und Einzelbüschen, für den Neuntöter insbesondere Dornenbüschen,
- von extensiv genutztem Grünland und einer artenreichen Krautflora in Feldrainen, Staudenfluren mit reichem Nahrungsangebot.

6.2.5 Prognose zur Gebietsverträglichkeit

Das geplante Vorhaben und die damit verbundenen spezifischen Wirkfaktoren sind in Kapitel 3 beschrieben. Art und Erheblichkeit möglicher Beeinträchtigungen sind im Anhang in Kap. 0 als Karte dargestellt.

6.2.5.1 Übergreifende Erhaltungsziele

Ziel: Der Gotteskoog ist eine wasserwirtschaftlich genutzte, eingedeichte Seenniederung mit Flachwasser- und Röhrichtbeständen, Weidengebüschen und sehr extensiv genutzten Feuchtwiesen und Seggenrieden in den Randbereichen. Zum Vogelschutzgebiet Gotteskoog-Gebiet zählen auch Teile der Wiedau mit Ruttebüller, Aventofter und Haasberger See. Ziel ist die Erhaltung störungsarmer Röhricht- und Flachwasserbereiche, ausreichend hoher Wasserstände, bzw. des gesamten Biotopkomplexes als Lebensraum der o. g. Vogelarten, insbesondere hinsichtlich der Nutzung und der Wasserverhältnisse, sowie als wichtiges Brutgebiet für röhrichtbewohnende Arten und als störungsarmes Rast- und Mausegebiet für Zugvögel. Das Gebiet und sein Umland soll von weiteren vertikalen Fremdstrukturen wie z.B. Stromleitungen und Windkraftträdern freigehalten werden.

Das Vorhaben berührt keine der zum Vogelschutzgebiet „Gotteskoog-Gebiet“ gehörenden Flächen. Der Mindestabstand zu dem nächstgelegenen Teilgebiet Haasberger See beträgt rd. 2,8 km. Arbeitsflächen und/ oder Zuwegungen, die Flächen im Gebiet beanspruchen würden, sind daher nicht erforderlich. Eine direkte Inanspruchnahme und somit unmittelbare Schädigung der Flächen kann sicher ausgeschlossen werden. Gleiches gilt für mittelbare Beeinträchtigungen, etwa über eine Veränderung des Wasserhaushalts. Die geplante Freileitung verläuft nicht im Gebiet, sondern ist mit mehr als 2,8 km zu den nächsten Gebietsteilen so weit entfernt, dass in Hinsicht auf die Formulierung im o.g. Erhaltungsziel nicht mehr von „Umland“ gesprochen werden kann. Direkte Wirkungen des Vorhabens (z.B. Immissionen, Silhouetteneffekt und andere Störwirkungen) können auch nicht in das Gebiet hineinreichen. Die möglichen Auswirkungen auf die zu schützenden Arten werden nachfolgend beschreiben und bewertet.

Bewertung: keine Beeinträchtigung

6.2.5.2 Ziele für Arten (außer Zwergschwan)

Maßgebliche Arten

In **Tabelle 6** sind die im Standarddatenbogen (vgl. Anhang, Kap.0) aufgeführten Arten benannt. Sofern die Schutzziele des betreffenden Natura 2000-Gebiets nicht aufgrund einer Erklärung des Mitgliedstaates zum besonderen Schutzgebiet feststehen (Art. 4 Abs. 4 FFH-RL), beantwortet sich die Frage, für welche Arten ein Schutzgebiet ausgewiesen wurde, grundsätzlich aus dem Standarddatenbogen, den der Mitgliedstaat der Kommission übermittelt hat (vgl. BVerwG, Urteil vom 6. April 2017 – 4 A 16.16, NVwZ-RR 2017, 768 [771]). Daraus ist aber nicht abzuleiten, dass der Mitgliedstaat verpflichtet ist, alle im Standarddatenbogen aufgeführten Vogelarten in die Festlegung der Erhaltungsziele für das entsprechende Gebiet einzubeziehen (BVerwG, Beschluss vom 17. Juli 2008 – 9 B 15.08, Buchholz 451.91 Europ. UmweltR Nr. 35 Rn. 12). Vielmehr kommt es darauf an, inwieweit den Auflistungen im Standarddatenbogen die Erklärung zu entnehmen ist, dass das Gebiet gerade aufgrund bestimmter Vogelarten ausgewählt wurde (BVerwG, Beschluss vom 17. Juli 2008 – 9 B 15.08, Buchholz 451.91 Europ. UmweltR Nr. 35 Rn. 12; Urteil vom 17. Januar 2007 - 9 A 20.05 - BVerwGE 128, 1 Rn. 77). Auch der Rechtsprechung des Europäischen Gerichtshofs ist zu entnehmen, dass die Erhaltungsziele eines Vogelschutzgebietes nicht notwendig alle im Gebiet vorkommenden Arten nach Anhang I der VRL umfassen müssen, sondern nur solche, deren Schutz die Ausweisung des Gebietes letztlich gerechtfertigt hat (so BVerwG, Beschluss vom 17. Juli 2008 – 9 B 15.08, Buchholz 451.91 Europ. UmweltR Nr. 35 Rn. 12 unter Verweis auf EuGH, Urteil vom 13. Juli 2006 – C-191/05, Rn. 12 und 16; vgl. hierzu auch BVerwG, Urteil vom 10. November 2016 – 9 A 18.15, juris Rn. 65).

In den vom MELUND im Rahmen der Schutzgebietsausweisung im Amtsblatt veröffentlichten gebietsspezifischen Erhaltungszielen finden sich für das Gebiet die folgenden Arten:

von besonderer Bedeutung: (fett: Arten des Anhangs I der Vogelschutzrichtlinie; B: Brutvögel; R: Rastvogel)

- Schilfrohrsänger (*Acrocephalus schoenobaenus*) (B)
- Knäkente (*Anas querquedula*) (B)
- Rohrdommel (*Botaurus stellaris*) (B)**
- Wiesenweihe (*Circus pygargus*) (B)**
- Zwergschwan (*Cygnus columbianus*) (R)**
- Tüpfelsumpfhuhn (*Porzana porzana*) (B)**

von Bedeutung: (fett: Arten des Anhangs I der Vogelschutzrichtlinie; B: Brutvögel)

- Rohrweihe (*Circus aeruginosus*) (B)**
- Bekassine (*Gallinago gallinago*) (B)

- Neuntöter (*Lanius collurio*) (B)
- Uferschnepfe (*Limosa limosa*) (B)
- Blaukehlchen (*Luscinia svecica*) (B)**
- Rotschenkel (*Tringa totanus*) (B)
- Kiebitz (*Vanellus vanellus*) (B)

Diese Arten stellen damit die für die Ausweisung des Gebiets maßgeblichen Arten dar, die die Schutz- und Erhaltungsziele definieren.

Im Managementplan (MELUND 2019) sind zudem weitere Brut- und Rastvogelarten aufgeführt (u.a. Bartmeise, Beutelmeise, Rohrschwirl, Schwarzkehlchen, Trauerseeschwalbe), die weder im aktuellen Standarddatenbogen noch in den gebietsspezifischen Erhaltungszielen enthalten sind. Diese Arten sind aktuell ohne Prüfrelevanz. Bedeutung könnten sie erst infolge einer entsprechenden Aktualisierung der Standarddatenbögen bzw. ihrer Aufnahme im Rahmen einer zukünftigen Überarbeitung der Erhaltungsziele erlangen (vgl. BVerwG, Beschl. v. 14.04.2011 – 4 B 77.09, Rn. 36 – 39; Möckel, in: Schlacke, GK-BNatSchG, 2. Aufl. 2017, § 34 Rn. 76). Auswirkungen des vorgeschlagenen Projekts auf die in dem Gebiet vorkommenden Arten, für die das Gebiet nicht ausgewiesen wurde, sind nur dann zu berücksichtigen, soweit diese Auswirkungen geeignet sind, die Erhaltungsziele des Gebiets zu beeinträchtigen (EuGH, Urteil vom 7. November 2018, C-461/17 (Holohan u.a.), Rn. 32 ff). Dies trifft hier nicht zu, weil das fast 3 km vom Schutzgebiet entfernt verlaufende Vorhaben naturgemäß nur Arten mit sehr großen Aktionsräumen beeinträchtigen kann, während die eng an die im Schutzgebiet liegenden Lebensräume gebundenen Arten diesbezüglich nicht betroffen sind. Keine der als Erhaltungsziel im aktuellen Standarddatenbogen benannten Brutvogelarten fliegt zur Brutzeit regelmäßig über Distanzen von mehr als 2,8 km (vgl. Kap.0 in der Anlage). Die nachfolgende Bewertung der bau-, anlage- und betriebsbedingten Auswirkungen bezieht sich auf diese sehr eng an das Schutzgebiet gebundenen Arten mit zur Brutzeit geringem Raumansprüchen. Andere Arten mit möglicherweise großräumigen Aktionsräumen sind hier nicht als Schutz- und Erhaltungsziel von Relevanz.

Hinweis: Der **Zwergschwan** (im Gebiet als Rastvogel im Zeitraum Dezember bis April anwesend mit weitreichenden Flügen zwischen den Schlafplätzen im VSchG und den Äsungsflächen in der Agrarlandschaft) wird anschließend separat geprüft. Für diese Art sind ausschließlich anlagebedingte Beeinträchtigungen (Kollisionsgefährdung an den Seilen der Freileitung im Rahmen von Austauschflügen zwischen den Teilhabitaten) relevant. Weitere Wirkfaktoren sind für diese Art in Hinsicht auf das Vogelschutzgebiet Gotteskoog aufgrund der gegebenen Abstände und der Tatsache, dass bedeutende Äsungsflächen im Einwirkungsbereich

der Leitung fehlen (vgl. Landschaftsökologisches Fachgutachten im Materialband), nicht prüfrelevant.

Baubedingte Auswirkungen

Durch das Vorhaben werden keine Flächen innerhalb des Vogelschutzgebietes direkt in Anspruch genommen. Aufgrund der Entfernung von mindestens 2,8 km zur geplanten Trasse kann eine baubedingte Beeinträchtigung (z.B. durch ausgehende Emissionen von Lärm, Licht und bewegte Silhouetten) von Brutvögeln oder dort rastenden Arten sicher ausgeschlossen werden (vgl. Reichweite der Wirkfaktoren in Kap. 3.2).

*Bewertung: **keine Beeinträchtigung***

Betriebs- und anlagebedingte Auswirkungen

Anlagebedingte Auswirkungen auf maßgebliche Brutvögel (Wasservögel, Röhrichtbewohner) des VSchG können ausgeschlossen werden, da diese auf Brut- und Nahrungsflächen angewiesen sind, die im Trassennahbereich nicht großflächig vorkommen bzw. zu ihren Brut- und Nahrungsflächen innerhalb des Schutzgebietes ein ausreichender Abstand von mind. 2,8 km eingehalten wird. Essenzielle Nahrungshabitate oder andere Teillebensräume, die von den Brutvögeln des Schutzgebiets regelmäßig aufgesucht werden müssen und für deren Erreichbarkeit die geplante Trasse regelmäßig überflogen werden müsste, sind dort ebenfalls nicht vorhanden. Zudem reicht der Aktionsraum der genannten Arten zur Brutzeit nicht über eine Entfernung von fast 3 km (vgl. Kap. 0 im Anhang). Im Schutzgebiet finden sich ausreichend hochwertige Nahrungsplätze vor, so dass eine (regelmäßige) Annäherung der maßgeblichen Brutvögel des Schutzgebiets an die geplante Trasse ausgeschlossen werden kann. Anlage- und betriebsbedingte Beeinträchtigungen können daher sicher ausgeschlossen werden.

*Bewertung: **keine Beeinträchtigung***

6.2.5.3 Ziele für den Zwergschwan

Neben den Brutvögeln ist der Zwergschwan als Erhaltungszielart für das Vogelschutzgebiet ausgewiesen. In den gebietsspezifischen Erhaltungszielen ist für den Zwergschwan folgendes festgelegt:

Erhaltung

- der flachen, vegetationsreichen Rast- und Überwinterungsgewässer und angrenzender Grünlandflächen,
- der Störungsarmut an den Rast- und Nahrungsflächen,
- von möglichst ungestörten Beziehungen zwischen einzelnen Teilhabitaten wie z.B. Nahrungsgebieten und Schlafplätzen.

Im Managementplan (2019) werden die Vorkommen der Art als Wintergast in der Region wie folgt beschrieben:

Der Naturschutzverein Wiedingharde e.V. erfasste den Zwergschwan am Gotteskoogsee seit 2010 lediglich im Jahr 2013 mit 14 Vögeln. Die OAG registrierte in den Jahren 2015 und 2016 Einzeltiere am Gotteskoogsee, 2016 und 2018 wurden 40 und 18 Vögel entdeckt. Auch am Haasberger See wurden Einzeltiere beobachtet, ausgenommen zwei Dutzend Zwergschwäne im Jahr 2014. Vom Ruttebüller See liegt nur eine Meldung von einem Dutzend Vögeln aus Jahr 2014 vor. Dieser kleine Rastplatz im „Gotteskoog-Gebiet“ bietet größere Wasserflächen mit benachbarten Grünlandflächen. Jedoch wurden viele Dauerweiden in der Vergangenheit in Ackerland überführt, so dass die Weitläufigkeit der Äsungsflächen deutlich schrumpfte. Vor diesem Hintergrund sind Grünländereien rund um das Schutzgebiet als Überwinterungshabitate für den Zwergschwan zu erhalten. Als Schlafplätze wurden in der Vergangenheit der Ruttebüller See, der Haasberger See und der Gotteskoogsee genutzt. Mit den beiden erst genannten Gewässern sind auch in anhaltend niederschlagarmen Jahren größere Flachseen vorhanden.

Die eigenen Erhebungen (s. Landschaftsökologisches Fachgutachten, Materialband 01) zeigen jedoch, dass die Vorkommen dort deutlich größer sind. Im Winter 2017/18 wurden bis zu allein im westlichen Teil des Untersuchungsraums (PF_West) bis zu 369 Individuen und im Winter 2018/19 bis zu 312 rastende Zwergschwäne erfasst, die im engen Austausch mit den dänischen Natura 2000-Gebieten standen und v.a. die ausgedehnten offenen Grünland und teilweise auch Ackerflächen räumlich und zeitlich sehr dynamisch als Äsungsgebiet nutzten. Als Schlafgewässer wurden innerhalb der Probeflächen hauptsächlich der Haasberger See

und der Bremsbøl See genutzt. Die Bestände schwankten abhängig von Wasserstand, Eislage und Zugeschehen sehr stark. Im ersten Untersuchungsjahr lag nur der Bremsbøl See im UG und wurde regelmäßig kontrolliert, im zweiten Jahr auch der Haasberger See. Bestandsmaxima wurden Ende Februar und Anfang März mit 312 Zwerg- und 357 Singschwänen auf den Schlafgewässern erreicht. Bei den anderen Kontrollterminen gerade zum Ende der Rastsaison waren die Zahlen deutlich niedriger. Der Abzug der Zwergschwäne erfolgte in der zweiten Untersuchungsperiode deutlich früher als in den Hauptrastgebieten in der Eider-Treene-Sorge-Region und an der Haaler Au.

Neben den Schlafgewässern im Untersuchungsgebiet werden noch weitere Gewässer im Planungsgebiet genutzt. Hier ist als zentrales Schlafgewässer der Gotteskoog See aufzuführen. Dieser ist sehr weitläufig und schlecht einzusehen, weswegen kaum Zahlen zu den Beständen vorliegen. Schlafplatzeinflüge lassen aber bei den richtigen Bedingungen auf große Anzahlen an rastenden Sing- und Zwergschwänen schließen (Petersen-Andresen mdl.). Im Anhang-I-Arten-Bericht an die EU [29] wird das SPA Gotteskoog-Gebiet als wichtigstes Schlafgewässer für Zwergschwäne nach den Hauptrastgebieten Eider-Treene-Sorge-Region und Haaler-Au-Niederung mit 6,3 % des Landesbestandes aufgeführt. Weitere unregelmäßig und offenbar nur von kleineren Trupps genutzte Schlafgewässer befinden sich im NSG Schwansmoor und im NSG Süderberge. Austauschbeziehungen bestanden offenbar auch mit dem Rastvorkommen im Bereich Bramstedtlund einige Kilometer weiter östlich und dem dänischen Vogelschutzgebiet „Sønder Ådal“ östlich des Vorhabens.

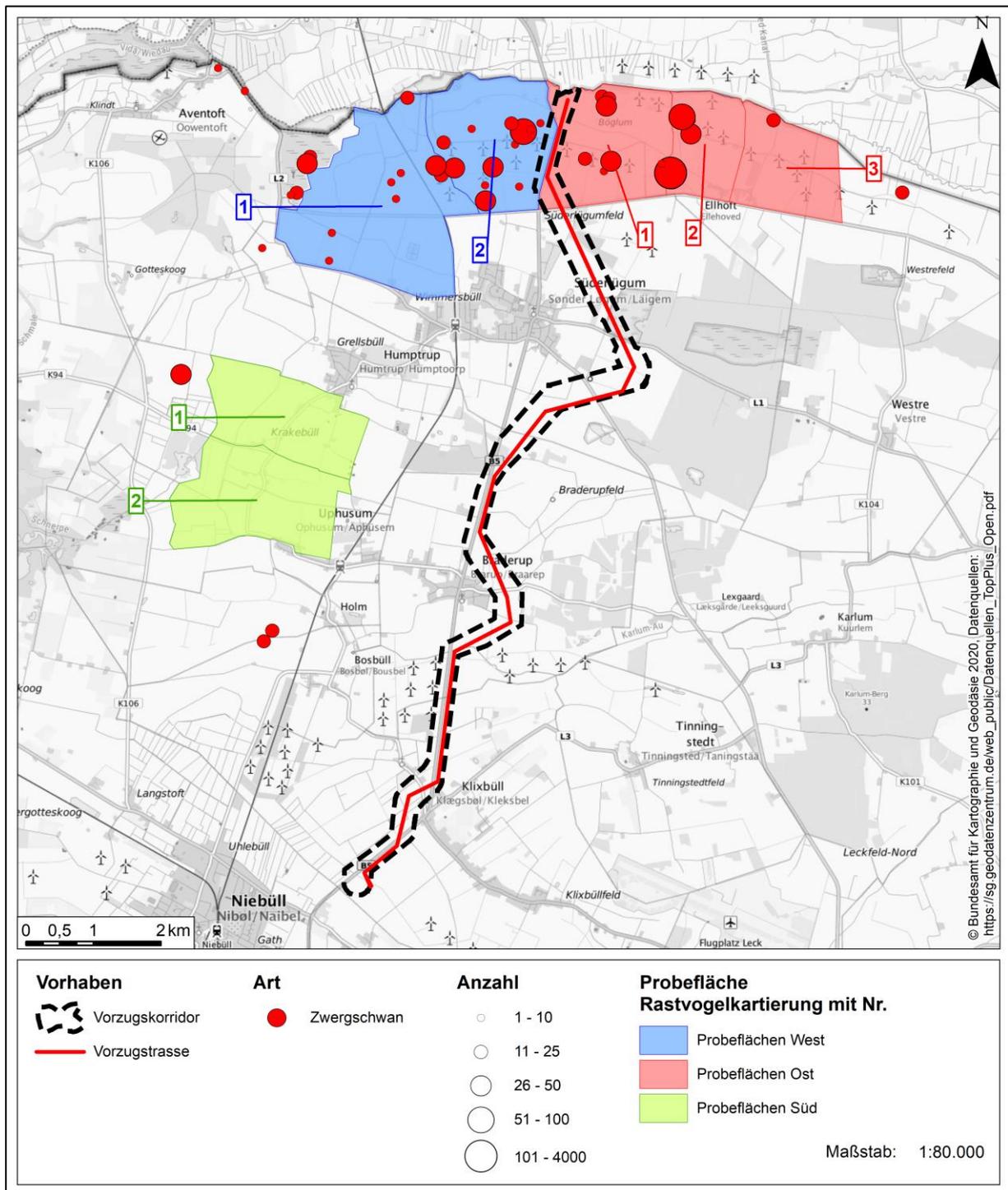


Abbildung 4: Zwergschwan-Rastvorkommen im Winter 2017/18

Größe der Trupps: bis 10 Ex, 11–25, 26–50, 51–100 und mehr als 100. Datengrundlage sind die eigenen Erfassungen und ornitho-Abfragen.

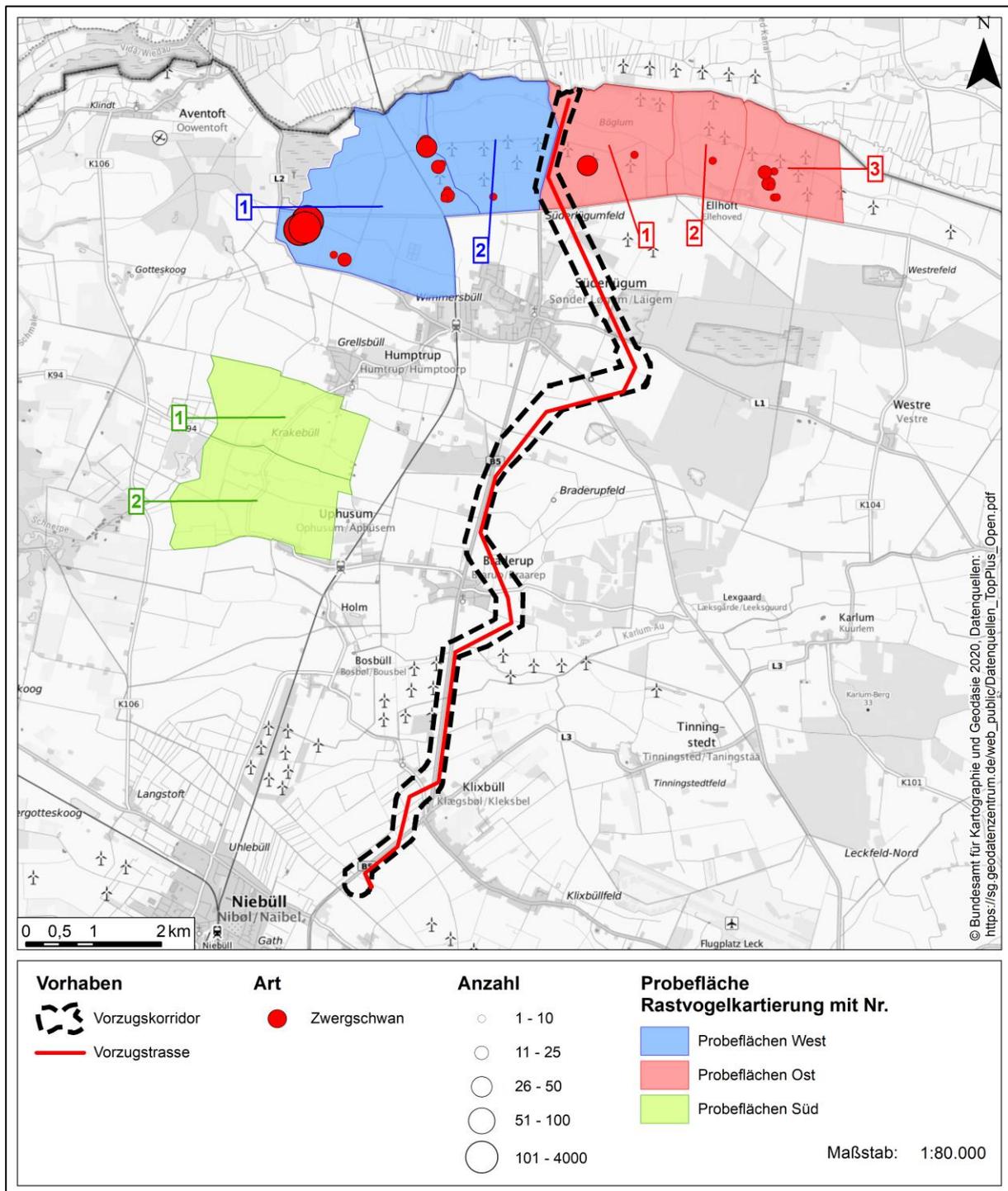


Abbildung 5: Zwergschwan-Rastvorkommen im Winter 2018/19

Größe der Trupps: bis 10 Ex, 11–25, 26–50, 51–100 und mehr als 100 Ex. Datengrundlage sind die eigenen Erfassungen und ornitho-Abfragen

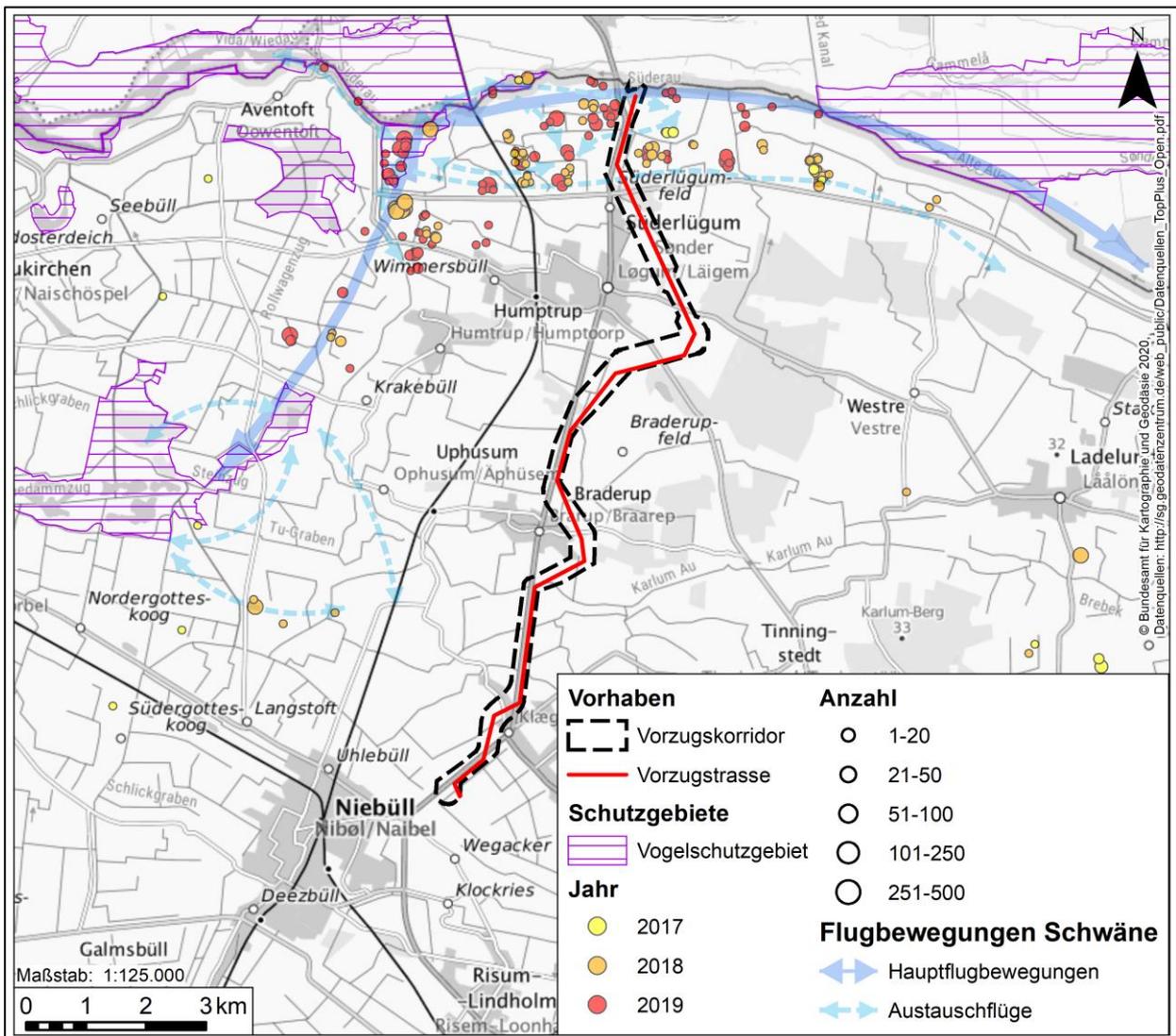


Abbildung 6: Zentrale Austauschflüge der Sing- (gelb) und Zwergschwäne (rot) (vgl. MB 01 LÖFG)

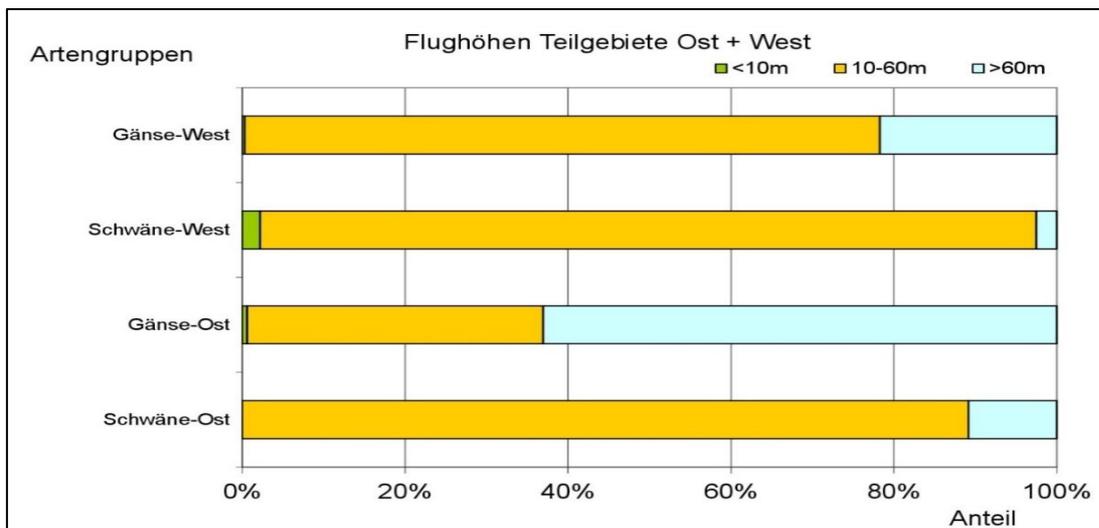


Abbildung 7: Genutzte Flughöhen der Gänse und Schwäne nach Zählstandorten West und Ost

Baubedingte Auswirkungen

Da durch das Vorhaben keine Flächen innerhalb des Schutzgebietes in Anspruch genommen werden und die Abstände zur Trasse mind. 2,8 km betragen, werden Zwergschwäne am Schlaf- und Rastplatz innerhalb des Schutzgebiets durch das Vorhaben baubedingt nicht beeinträchtigt (z.B. Scheuchwirkung durch die Trasse, baubedingte Auswirkungen vgl. Kap.3.2). Die baubedingten Störungen sind auf wenige Wochen begrenzt, betreffen fast ausschließlich Bereiche außerhalb des Schutzgebiets, die für die Art als Äsungsgebiet von nachrangiger Bedeutung (vgl. Abbildung 4, Abbildung 5) oder durch z.B. die B5 vorbelastet sind. Das Ziel der der Erhaltung von möglichst ungestörten Beziehungen zwischen einzelnen Teilhabitaten wie z.B. Nahrungsgebieten und Schlafplätzen wird somit nicht beeinträchtigt.

*Bewertung: **keine Beeinträchtigung***

Anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen

Mögliche Beeinträchtigungen können entstehen, wenn die den Haasberger See und andere offene Gewässer des VSchG als Schlafplatz nutzenden Zwergschwäne die Trasse queren müssen, um zu den bevorzugten Nahrungshabitaten zu gelangen. Dies könnte in Konflikt treten mit dem Erhaltungsziel der Erhaltung von möglichst ungestörten Beziehungen zwischen einzelnen Teilhabitaten wie z.B. Nahrungsgebieten und Schlafplätzen.

Die Ergebnisse der Raumnutzungsanalyse für den Zwergschwan (vgl. Landschaftsökologisches Fachgutachten, Materialband 01) zeigen, dass v.a. die entlang der Grenze verlaufende Niederung der Süderau von den im Haasberger See schlafenden Schwänen genutzt wird, um in weiter östlich gelegene Äsungsflächen zu gelangen. Auch wenn offenbar ein nicht unerheblicher Teil der Zwergschwäne die offene Agrarlandschaft beidseits der deutsch-dänischen Grenze westlich der B5 als Äsungsgebiet nutzt, finden doch Austauschflüge über die B5 in Richtung Osten statt. Dabei werden sowohl Flächen innerhalb des dortigen dänischen Vogelschutzgebietes „Sønder Ådal“ als auch Flächen im Bereich um Bramstedtlund genutzt.

Die im Rahmen der eigenen Erfassungen dokumentierten Flughöhen der Zwergschwäne liegen weit überwiegend zwischen 10 m und 60 m und damit auch im Bereich der besonders konflikträchtigen Erdseile der geplanten Trasse (s. Abb. 7). Durch den im grenznahen Raum weitgehend parallelen Verlauf der Trasse eng zur B5 und zwischen den dortigen Windparks ist im Bereich der Trasse eine starke Vorbelastung gegeben. Vor allem die Straße mit den dortigen bewegten Silhouetten von Fahrzeugen, die bei schlechter Sicht zudem beleuchtet

sind, führen zu einer erhöhten Aufmerksamkeit der fliegenden Schwäne während des Flugs und frühzeitiger Reaktion. Dadurch wird die Erkennbarkeit der Leitung erhöht, wodurch ein Ausweichen besser möglich ist. Zudem ist dort aus den genannten Gründen ein Anheben der Flughöhe zu erwarten, um Abstand zu den Fahrzeugen zu erhalten. Grundsätzlich werden aber die funktionsökologischen Beziehungen zwischen einzelnen Teilhabitaten, wie z.B. Nahrungsgebieten und Schlafplätzen nicht gestört. Schwäne gelten jedoch als besonders kollisionsgefährdet (z.B. BERNOTAT et al. 2018), so dass potenzielle Beeinträchtigungen für die Rastpopulation verbleiben und ein hohes Beeinträchtigungsrisko nicht ausgeschlossen werden kann.

Bewertung: hohes Beeinträchtigungsrisko nicht auszuschließen → Maßnahmen zur Schadenbegrenzung zu prüfen

6.2.6 Vorhabenbezogene Maßnahmen zur Schadensbegrenzung

6.2.6.1 Anbringen von Vogelschutzmarkierungen an den Erdseilen

Als besonders geeignete Maßnahme zur effektiven Schadensbegrenzung für die verbleibenden Risiken für den Zwergschwan sind Vogelschutzmarkierungen an den Erdseilen zu nennen [8], [38]. Hierdurch kann eine erhebliche Reduzierung des Anflugrisikos erreicht werden, da sich das dünne und daher besonders schlecht wahrnehmbare Erdseil als besonders unfallträchtig erwiesen hat (vgl. [14], [20], [23]). Diese Maßnahmen haben sich v.a. für Schwäne, Gänse und Enten sowie andere Wasservögel als sehr effizient dargestellt und bewirken eine erhebliche Reduktion des Anflugrisikos für diese Arten, s. LIESENJOHANN et al. (2019), vgl. auch [8], [9], [7], [30]). Für alle Schwäne (und damit auch artspezifisch für den hier im Fokus stehenden Zwergschwan) wird dort eine besonders hohe Reduktionswirkung der Kollisionsrisiken (dort maximale Abstufung des konstellationsspezifischen Risikos (KSR) um 3 Stufen) attestiert. Bei der Bewertung auf Grundlage der ausgewerteten Feldstudien wurde auch berücksichtigt, dass Flüge z.T. bei schlechter Witterung oder in der Dämmerung stattfinden.

Die etwa 30 x 50 cm großen, aus schwarz-weißen beweglichen Kunststofflamellen bestehenden Marker werden im Normalfall alternierend in einem Abstand von maximal 40 m je Erdseil angebracht, so dass sich insgesamt ein Abstand der Vogelschutzmarker von 20 m ergibt (vgl. Maßnahmenblatt **V-Ar1a** im LBP, Anlage 8.3). Die Markierung wird an den beiden Erdseilen der oben aufgeführten Freileitungen eingehängt und mit zwei Aluminium-Spiralen befestigt. Die bewegliche Aufhängung der Kunststoffstäbe bewirkt den als vorteilhaft identifizierten "Kontrasteffekt", so dass eine hohe Erkennbarkeit für Vögel unter

verschiedensten Lichtbedingungen und vor hellen und dunklen Hintergründen gegeben ist. Die Markierung ist nicht reflektierend, so dass über weite Entfernungen sichtbare Reflexionseffekte nicht auftreten. Die Markierung bewirkt vor allem eine Zunahme an Fernreaktionen, die dazu führt, dass die Leitung früher wahrgenommen wird und rechtzeitig überflogen werden kann [8], [9], [7], [30].

Um das Kollisionsrisiko der hier maßgeblichen Zwergschwäne mit der geplanten Freileitung noch weiter zu verringern, ist im Bereich der Hauptflugkorridore – in Anlehnung an die „Empfehlungen zur Berücksichtigung der tierökologischen Belange beim Leitungsbau auf Höchstspannungsebene“ [38] sowie an Bernshausen et. al. (2014) [8] – eine verdichtete Vogelschutzmarkierung auf bis zu 10 m Marker-Abstand an den Erdseilen vorzusehen (vgl. Maßnahmenblatt **V-Ar1b** im LBP, Anlage 8.3). Die verdichtete Markierung ist im grenznahen Bereich (Umfeld der Niederung der Süderau zwischen den 380-kV-Maststandorten 33 und 37 erforderlich (vgl. Maßnahmenblatt **V-Ar1b** im LBP, Anlage 8.3). Auch wenn derzeit keine wissenschaftlichen Studien vorliegen, die den zusätzlichen Schutzeffekt einer verdichteten Markierung quantifizieren, ist naheliegend, dass die Verringerung der Abstände zwischen den einzelnen Markern die optische Wahrnehmbarkeit der Seile auch bei schlechten Sichtverhältnissen weiter erhöhen dürfte und somit die Schutzwirkung verbessert wird.

Die verdichtete Markierung soll im grenznahen Bereich (Umfeld der Niederung der Süderau zwischen den 380-kV-Maststandorten 33 und 37 angebracht werden (vgl. Maßnahmenblatt **V-Ar1b** im LBP, Anlage 8.3). Zwischen Mast 33 und Mast 29 ist in Hinsicht auf die hier vorliegenden geringeren Konfliktpotenziale eine Standard-Markierung (vgl. Maßnahmenblatt **V-Ar1a** im LBP, Anlage 8.3) als Maßnahme zur Schadensbegrenzung ausreichend, da dieser Bereich nicht mehr im Hauptflugkorridor der Schwäne liegt und somit allenfalls vereinzelt gequert wird (s. Abbildung 6).

Die weiter in Richtung Süden angrenzenden Spannungsfelder liegen bereits außerhalb der Flugkorridore der Zwergschwäne. Dort sind zudem durch die Siedlungslagen, wie z.B. Süderlügum und die Waldflächen keine Flughöhen von Schwänen in kritischen Leitungsbereichen in signifikanter Größenordnung mehr zu erwarten. Aus gebietsschutzrechtlicher Sicht ist eine Vogelschutzmarkierung dort nicht zwingend als schadensbegrenzende Maßnahme erforderlich (aus artenschutzrechtlichen Gründen wird die Trasse jedoch auf der gesamten Länge mit Vogelschutzmarkern ausgestattet, vgl. LBP, **V-Ar1a** im LBP, Anlage 8.3).

Insgesamt ist festzuhalten, dass nach dem Vorstehenden auf Grundlage der vorliegenden besten einschlägigen wissenschaftlichen Erkenntnisse keine vernünftigen Zweifel an der

Wirksamkeit der vorgesehenen Vogelschutzmarkierungen als Schadensvermeidungsmaßnahmen zur signifikanten Begrenzung des Anflugrisikos des Zwergschwans bestehen.

Bewertung nach Maßnahmen zur Schadensbegrenzung: *keine erhebliche Beeinträchtigung*

6.2.7 Kumulative Wirkungen mit weiteren Plänen und Projekten

Nach § 34 Abs. 1 Satz 1 und Abs. 2 BNatSchG ist nicht nur zu prüfen, ob ein Projekt - isoliert betrachtet - ein Natura 2000-Gebiet erheblich beeinträchtigt, sondern ob es in Zusammenwirkung mit anderen Plänen oder Projekten Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele verursachen könnte (Kumulations- bzw. Summationseffekte). Kumulative Wirkungen mit anderen Vorhaben können nur insoweit auftreten, als durch das hier beantragte Vorhaben überhaupt relevante Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele oder maßgeblichen Bestandteile prognostiziert werden.

Von den aufgeführten maßgeblichen Vogelarten des Schutzgebietes können nur für den Zwergschwan anlagebedingte Beeinträchtigungen nicht vollständig ausgeschlossen werden. Durch die vorgesehene Erdseilmarkierung im Bereich der Flugkorridore auf deutscher Seite (Mast 29 bis Mast 37) als vorhabenbezogene Maßnahme zur Schadensbegrenzung wird das Kollisionsrisiko für den Zwergschwan erheblich gesenkt, so dass die Beeinträchtigung insgesamt gering und damit nicht erheblich ist. Im Weiteren sind daher auf diese Art kumulativ einwirkende Pläne und Projekte zu berücksichtigen, bei denen ebenfalls ein Beeinträchtigungsrisiko (v.a. Kollisionsrisiko) für die in der Region rastenden Zwergschwäne besteht. Nach der Rechtsprechung des Bundesverwaltungsgerichts sind die Auswirkungen bereits umgesetzter Vorhaben oder bisheriger Nutzungen, die in den Ist-Zustand eingegangen sind, nicht in die Summationsprüfung einzustellen, sondern der Vorbelastung zuzuordnen (vgl. BVerwG-Urteile vom 15.Juli 2016 – 9 C 3.16 Buchholz 406.403 § 34 BNatSchG 2010 Nr. 14 Rn 55 und vom 9.Februar 2017, 7 A 2.15 -BVerwGE 185, 1 Rn.220). Bereits realisierte Vorhaben werden daher im Folgenden nicht weiter betrachtet.

Im deutsch-dänischen Grenzraum sind kumulative Wirkungen durch die geplanten und planverfestigten neuen Vorranggebiete (Entwurfstand gem. Teilfortschreibung Regionalplanung) sowie das dänische Teilvorhaben des Interkonnectors (d.h. die Fortführung der Trasse auf dänischer Seite durch ENERGINET) nicht auszuschließen. Auch wenn nach der Rechtsprechung des BVerwG (v.a. aktuelle Trianel-Entscheidung) in der Natura-2000-Verträglichkeitsprüfung bei der Kumulation nur solche Vorhaben zu berücksichtigen sind, die

bereits zugelassen sind, könnten bis zur Planfeststellung des hier zu prüfenden Vorhabens einige der Vorhaben genehmigt sein und wären dann zwingend als kumulative Vorhaben zu berücksichtigen. Daher erfolgt diese Prüfung hier vorsorglich, um spätere Anpassungen zu vermeiden. Weitere Vorhaben mit entsprechenden Wirkfaktoren sind in dem Raum nicht bekannt (Abfrage Frühjahr 2020 UNB Nordfriesland, eigene Recherchen) bzw. sind bis zum Bau dieses Vorhabens nicht mehr vorhanden (Projekt Skysails).

6.2.7.1 Plan 1: Teilfortschreibung Windkraft Regionalplan Planungsraum I

Mit der Teilfortschreibung der Regionalplans Planungsraum I zum Sachthema Windenergie (3. Entwurf Dezember 2019) sind nördlich von Süderlügum Vorrangflächen für Windenergie ausgewiesen. Für die im VSchG Gotteskoog-Gebiet rastenden Zwergschwäne sind dabei die folgenden Vorranggebiete von Relevanz:

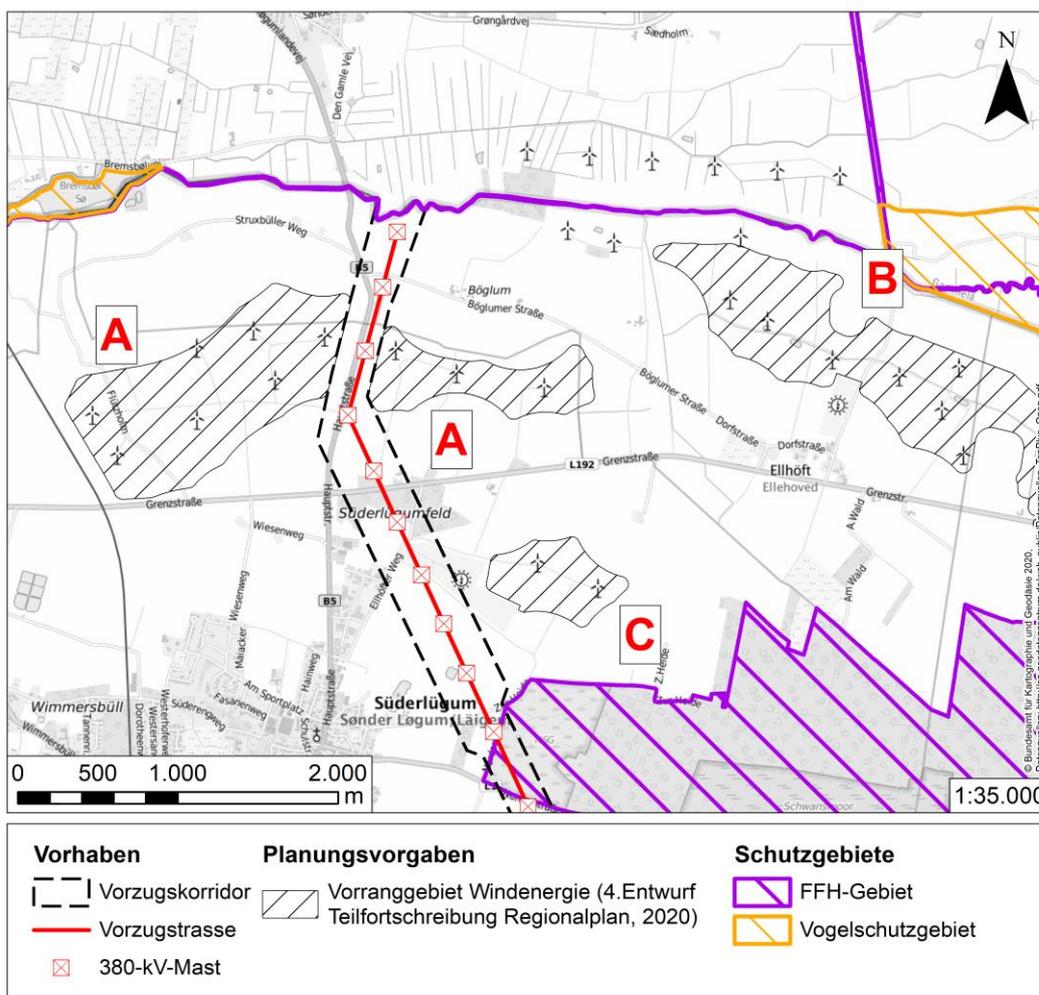


Abbildung 8: Geplante Windvorranggebiete gem. Teilfortschreibung Regionalplan (Stand Ende 2019)

Diese Flächen sind teilweise bereits mit WEA bebaut. Neue Anlagen oder ein Repowering der bestehenden sind aktuell nicht in Planung, jedoch zukünftig zu erwarten.

- A) PR1_NFL_002 Vorranggebiet nördlich Süderlügum beidseitig der B5
Dieses Gebiet ist bereits mit WEA überplant. Aktuell stehen dort 3 moderne WEA östlich der B5 und 8 WEA westlich der B5. Der Status eines Vorranggebiets soll die Nutzung der Windkraft auf dieser Fläche planungsrechtlich absichern und ein späteres Repowering ermöglichen.
- B) PR1_NFL_003 Vorranggebiet nördlich/nordwestlich Ellhöft
In diesem kleinen Gebiet stehen aktuell 2 WEA.
- C) PR1_NFL_006 Vorranggebiet Süderlügumfeld
In diesem Bereich sind bereits derzeit 12 WEA älterer Bauart errichtet, von denen der weit überwiegende Teil jedoch außerhalb des neuen Vorranggebiets läge. Diese Anlagen haben daher nur Bestandsschutz, ein Repowering oder Ersatz ist dort daher nach derzeitigem Stand ausgeschlossen.

Soweit zukünftig WEA errichtet werden, sind für die Kumulationsprüfung die von den Anlagen ausgehenden Auswirkungen von Bedeutung. Die Auswirkungen von WEA auf Schwäne sind wie folgt zu beschreiben.

Beeinträchtigung von Rastgebieten durch Meideverhalten

Einige Autoren gehen von einer ausgeprägten Meidung von Windparks durch Schwäne aus (z.B. REES 2012). Die eigenen Beobachtungen im Projektgebiet ergaben dagegen eine sehr intensive Nutzung der Grünlandflächen im Bereich des Windparks nördlich Süderlügum (s. Abbildung 4, Abbildung 5). Diese Flächen wurden von den Schwänen sehr intensiv genutzt, was möglicherweise auch an den geringen Störungen durch Fußgänger, etc. gelegen haben kann. Einschränkungen der Habitatnutzung, die zu einer (erheblichen) Beeinträchtigung des Erhaltungszustands der Zwergschwäne im angrenzenden Schutzgebiet führen könnten, sind aber durch die WEA offensichtlich nicht gegeben, zumal es noch sehr großflächige Äsungsgebiete im deutsch-dänischen Grenzraum gibt. Dieser Wirkfaktor ist daher im Rahmen der Bewertung der kumulativen Pläne und Projekte nicht weiter zu betrachten.

Kollisionsrisiko

Das Kollisionsrisiko mit WEA für den Zwergschwan mit WEA wird nach aktuellem Kenntnisstand als sehr gering angesehen, was mit geringen Opferzahlen in der bundesweiten,

seit 2002 geführten Datenbank des LfU Brandenburg¹¹ einhergeht, wo vom Zwergschwan aktuell keine Funde dokumentiert sind. Auch vom deutlich häufigeren Singschwan existieren dort nur zwei Schlagopferfunde. Belegt wird diese geringe Schlaggefährdung für Gelbschnabelschwäne (Zwerg- und Singschwan) auch durch die Daten der PROGRESS-Studie (GRÜNKORN et al. 2012 [18]). Auch ist von Gelbschnabelschwänen ein Meideverhalten bzw. ein Ausweichen bei Annäherung an WEA bekannt, wobei die Anlagen dann meist um- oder überflogen werden (z.B. FIJN et al. 2012 [16]). Hier unterscheiden sich Schwäne deutlich von den zahlenmäßig viel kleineren Populationen einiger Greifvögel (v.a. Rotmilan, Seeadler), die mit WEA in nicht unbeträchtlicher Zahl kollidieren. Zu berücksichtigen ist hier auch, dass der Aufenthalt der Schwäne im Plangebiet nur wenige Monate im Jahr (zeitliche Einschränkung der Gefährdungsexposition) dauert und die geplanten Vorranggebiete bereits derzeit mit WEA bebaut sind, das Vorhandensein von WEA somit als Vorbelastung zu werten sind und nicht als kumulative Projekte. Die kumulativ mit dem hier zu prüfenden Projekt wirkenden Beeinträchtigungen durch die geplanten Vorranggebiete sind daher als geringes Beeinträchtigungsrisiko einzustufen.

6.2.7.2 Vorhaben 1: Dänische 400 kV-Trasse von der Grenze bis Endrup

Der Interkonnektor wird auf dänischer Seite (ab Mast 37 nahe der Grenze) von der dänischen Vorhabenträgerin ENERGINET als 400-kV-Trasse über rd. 75 km weiter geführt bis nach Endrup. Im grenznahen Raum ist dies als Freileitung geplant, im weiteren Verlauf werden in einigen Teilbereichen auch Erdkabelabschnitte realisiert. Trotz leichter technischer Unterschiede in der Bauweise in Hinsicht auf Masttyp, Masthöhe und Spannfeldlänge sind die Wirkfaktoren im Bereich der 400-kV-Freileitung in Hinsicht auf die Zwergschwäne weitgehend identisch mit denen der deutschen 380-kV-Leitung. Leichte Unterschiede ergeben sich nur im Masttyp (Einebene in DK).

¹¹ <https://lfu.brandenburg.de/cms/detail.php/bb1.c.312579.de>

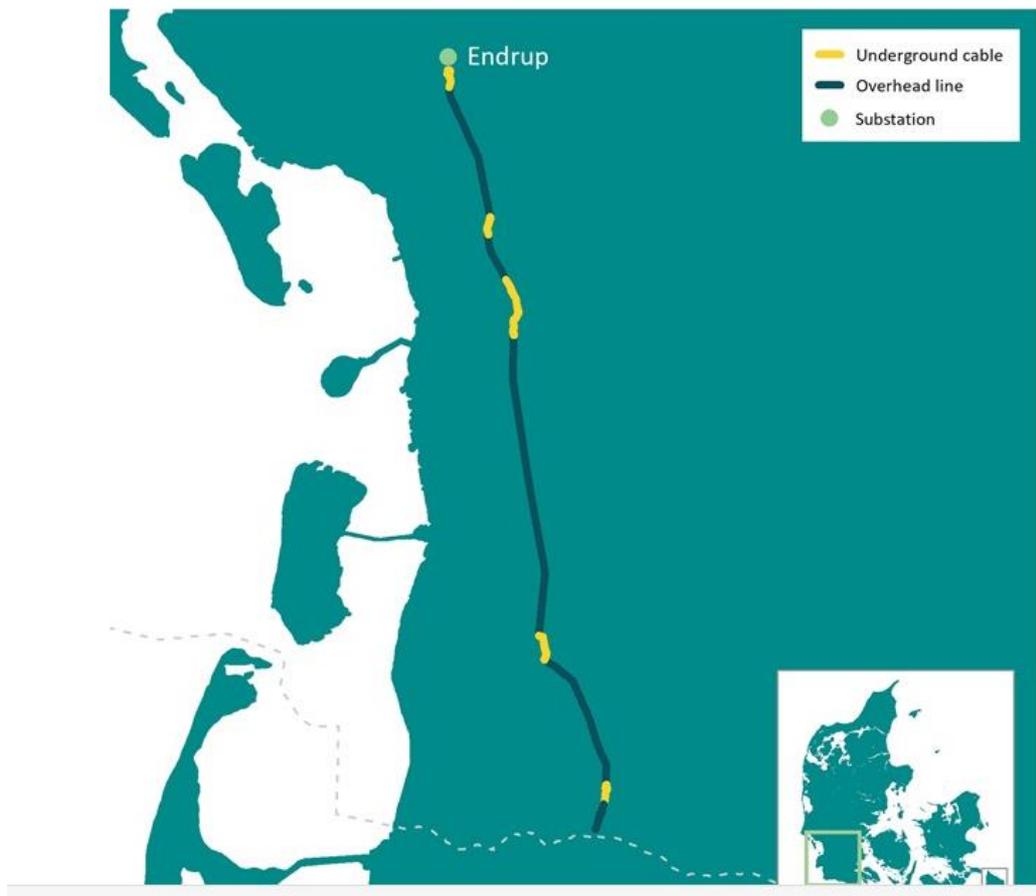


Abbildung 9: Geplante Trasse der Energinet (Klixbüll-Endrup Interconnector, Quelle: <https://klixbuell-endrup.eu/>)

Nach derzeitigem Stand der Planung wird auch in DK eine Vogelschutzmarkierung an der Erdseilen der Trasse erfolgen, die in ihrer Schutzwirkung vergleichbar der deutschen Markierung sein wird. Durch die vorgesehene Markierung der Erdseile und hier noch verstärkt durch die Einebenenordnung der Leiterseile ist die dänische Freileitung für ziehende Schwäne als Hindernis optisch gut erkennbar. Die verbleibenden Risiken einzelner Kollisionen am dänischen Teil des Interconnectors sind angesichts des Rastbestands von mindestens 360 Zwergschwänen und der hohen zeitlichen und räumlichen Dynamik der Raumnutzung durch die Schwäne auch im Zusammenwirken mit dem deutschen Teil des Interconnectors nicht geeignet, den Erhaltungszustand der Zwergschwäne im VSchG-Gebiet Gotteskoog-Gebiet erheblich zu verschlechtern. Dabei ist auch zu bedenken, dass die Gesamtzahl der sich zeitweise im deutsch-dänischen Grenzraum aufhaltenden Zwergschwäne deutlich höher ist als die maximal erfasste Zahl im VSchG Gotteskoog-Gebiet, da

- bei den Zählungen nie alle Vögel erfasst werden,
- die in den deutschen und dänischen Rastgebieten (tlw. Vogelschutzgebiete) im engen Austausch stehen und deren Bestände insofern als Summe zu sehen sind,

- es während des Zugs zu einem dynamischen Austausch von Vögeln kommen dürfte, d.h. einige Individuen ziehen schon weiter in andere Zwischenrastgebiete, bevor die letzten Individuen eingetroffen sind.

Die nicht gänzlich auszuschließenden einzelnen Verluste durch Kollisionen sind daher in Hinsicht auf die Beeinträchtigung des Erhaltungszustands in den jeweiligen Schutzgebieten zu relativieren, weil die tatsächliche Zahl an Schwänen, die das Gebiet nutzt, größer ist als der maximale zeitgleich anwesende Bestand. Dadurch hat der nicht gänzlich auszuschließende episodische Verlust von Einzelvögeln weniger Auswirkungen auf den Erhaltungszustand. Die gute Eignung des Vogelschutzgebiets Gotteskoog-Gebiet als Lebensraum für die dort zu schützenden Zwergschwäne mit Rastbeständen von deutlich > 300 zeitgleich anwesenden Individuen (in der Summe der Durchzügler sicherlich mehr) wird durch das Vorhaben keineswegs verschlechtert und langfristig auch nicht in Frage gestellt.

6.2.8 Zusammenführende Bewertung der vorhabenbedingten Beeinträchtigungen

Für die maßgeblichen Arten des Schutzgebietes können Beeinträchtigungen aufgrund der Distanz zum Vorhaben und der begrenzten Raumnutzung bzw. der engen Bindung der Arten an die Habitate im Schutzgebiet ausgeschlossen werden. Nur für den Zwergschwan verbleiben geringen Beeinträchtigungsrisiken, die jedoch durch die vorgesehenen Maßnahmen zur Schadensbegrenzung (Markierung der Erdseile) soweit verringert werden, dass vorhabenbedingte erhebliche Beeinträchtigungen des Erhaltungszustands dieser Art im Vogelschutzgebiet sicher ausgeschlossen sind.

Auf Grund der geringen verbleibenden Beeinträchtigungsrisiken für die Gebietspopulation des Zwergschwans sind auch mögliche kumulative Wirkungen durch weitere Pläne und Projekte zu prüfen. Weder durch die geplanten Vorranggebiete, die als Teil der Vorbelastung zu werten sind und zudem für eine Kumulationsbetrachtung noch nicht hinreichend konkretisiert sind, noch durch den dänischen Teil des Interkonnektors sind Beeinträchtigungen zu erwarten, die für sich betrachtet oder zusammen mit dem vorliegenden Vorhaben den Erhaltungszustand der Schwäne erheblich beeinträchtigen. Bei fachgerechter Umsetzung der vorhabenbezogenen Maßnahme zur Schadensbegrenzung (hier Markierung der Erdseile mit Vogelschutzarmaturen, vgl. Maßnahme V-Ar1a im LBP, Anlage 8.3) der 380-kV-Leitung und einer verdichteten Markierung in sensiblen Bereichen (Maßnahme V-Ar1b) zwischen den 380-kV-Masten 33 und 37 können auch für die hier im Fokus stehenden Zwergschwäne auch unter Berücksichtigung möglicher kumulativer Wirkungen *erhebliche* Beeinträchtigungen des

Erhaltungszustands sicher ausgeschlossen werden. Dabei ist auch zu berücksichtigen, dass die Gesamtzahl der sich zeitweise im deutsch-dänischen Grenzraum aufhaltenden Zwergschwäne deutlich höher ist als die maximal erfasste Zahl, da

- bei den Zählungen wohl nie alle Vögel erfasst werden,
- die in den deutschen und dänischen Rastgebieten (tlw. Vogelschutzgebiete) im engen Austausch stehen und deren Bestände insofern als Summe zu sehen sind,
- es während des Zugs zu einem dynamischen Austausch von Vögeln kommen dürfte, d.h. einige Individuen ziehen schon weiter in andere Zwischenrastgebiete, bevor die letzten Individuen eingetroffen sind.

Die nicht gänzlich auszuschließenden einzelnen Verluste durch Kollisionen einzelner Rastvögel sind daher in Hinsicht auf die Beeinträchtigung des Erhaltungszustands in den jeweiligen Schutzgebieten zu relativieren. Die gute Eignung des Vogelschutzgebiets Gotteskoog-Gebiet für den Zwergschwan wird dadurch langfristig nicht in Frage gestellt. Durch die festgesetzte Markierung der geplanten 380-kV-Freileitung und dem hierdurch erheblich reduzierten Kollisionsrisiko maßgeblicher Arten können erhebliche Beeinträchtigungen auch durch kumulierende Wirkungen mit anderen Plänen und Projekten ausgeschlossen werden.

6.2.9 Wiederherstellbarkeit eines günstigen Erhaltungszustands der maßgeblichen Natura-2000-Schutzgüter

Neben der Bewertung projektbedingter Beeinträchtigungen ist auch zu prüfen, ob durch das Vorhaben die Umsetzung von mittel- bis langfristigen Zielen, die zur Erhaltung oder Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands notwendig sind, behindert oder erschwert wird. Da durch das Vorhaben für alle Arten bis auf den Zwergschwan keine nachteiligen Auswirkungen auf die Erhaltungsziele inklusive der maßgeblichen Vogelarten zu erwarten sind und der Erhaltungszustand für den hier maßgeblichen Zwergschwan im SDB mit B (günstig) angegeben wird (was durch die aktuell nachgewiesenen bis zu 360 Ex., die deutlich über dem im SDB angegebenen Bestand von 235 Ex. liegen, bestätigt wird), ist bezüglich der Wiederherstellbarkeit eines günstigen Erhaltungszustands der maßgeblichen Natura-2000-Schutzgüter eine erhebliche Beeinträchtigung sicher auszuschließen.

6.2.10 Beeinträchtigung der Kohärenz

Aufgrund der unter Berücksichtigung der Maßnahmen zur Schadenbegrenzung nur geringen, nicht erheblichen Beeinträchtigung des Zwergschwans durch die geplante 380-kV-Trasse und den möglicherweise kumulativ wirkenden Vorhaben sind auch Beeinträchtigungen der

Kohärenz des europäischen ökologischen Schutzgebietsnetzes auszuschließen. Eine Erreichbar- und Nutzbarkeit des gerade für die Rastvögel wie den Zwergschwan sehr großräumigen Systems von Teillebensräumen bleibt weiter gewährleistet.

6.2.11 Fazit

Erhebliche Beeinträchtigungen des Vogelschutzgebietes DE 1119-401 Gotteskoog-Gebiet sind bei fachgerechter Umsetzung der erforderlichen effektiven Vogelschutzmarkierungen als vorhabenbezogene Maßnahme zur Schadensbegrenzung auch unter Berücksichtigung möglicher kumulativer Wirkungen auszuschließen, so dass eine Verträglichkeit des Vorhabens mit den Erhaltungszielen des Schutzgebietes gegeben ist.

6.3 DE 0916-491 Ramsar-Gebiet Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer und angrenzende Küstengebiete

6.3.1 Abgrenzung und Kurzcharakteristik des Gebietes

Die Kurzcharakteristik ist dem Gebietssteckbrief entnommen. Das Vogelschutzgebiet mit einer Größe von 463.907 ha umfasst den Nationalpark Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer einschließlich der Halligen, die Dünen- und Heidegebiete der Nordfriesischen Inseln sowie die Mündung der Untereider bei Tönning und der Godel auf Föhr. Das schleswig-holsteinische Wattenmeer ist geprägt durch den ständigen Wechsel zwischen Ebbe und Flut. Wichtige Elemente des Ökosystems sind Flachwasserbereiche der Nordsee, Wattströme, Priele, Watten, Außensände, Sandstrände, Primärdünen, Strandwälle, Nehrungen, Spülsäume, Muschelschillflächen, Salzwiesen, Halligen, Dünen, Heiden, Lagunen und Ästuar-Lebensräume. Einbezogen in das Gebiet sind auch verschiedene an den Nationalpark angrenzende Küstenstreifen und Köge. Zu ihnen gehören Rickelsbüller und Beltringharder Koog, Hauke-Haien-Koog, Wester-Spätlinge, Dithmarscher Speicherkoog, Fahretofter Westerkoog und Vordeichung Ockholm. Ebenfalls sind das Rantumbecken auf Sylt sowie das Katinger Watt Teil des Gebietes.

Das Gebiet befindet sich überwiegend im Eigentum des Bundes und des Landes. Teilflächen sind als Naturschutzgebiete ausgewiesen. Das Gebiet ist größtenteils auch als FFH-Gebiet gemeldet. Aufgrund seiner Größe mit unterschiedlichen geomorphologischen Eigenschaften, der Besonderheiten der geographisch abgrenzbaren Teillebensräume sowie aufgrund der anthropogenen Historie ist seine gesamte Fläche in insgesamt fünf Teilgebiete unterteilt, für die jeweils eigene Erhaltungsziele benannt sind:

- NTP Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer und angrenzende Küstenstreifen
- Nordfriesische Halligen
- Nordfriesische Inseln
- Köge an der Westküste Schleswig-Holsteins
- Ästuar-/ Flussmündungen

Wegen der weiträumigen Verteilung der Teilflächen des Schutzgebietes und der vergleichsweise geringen Reichweite der meisten Wirkfaktoren (vgl. Kapitel 3.2) kann der Betrachtungsraum, in dem vorhabenbedingte Auswirkungen auf die Arten zum Tragen kommen können, auf die küstennahen Bereiche beschränkt werden. Die folgenden Teilgebiete werden als Betrachtungsraum als ausreichend erachtet, da die potenzielle Beeinträchtigung

von Vogelarten weiter entfernt liegender Bereiche des Schutzgebiets infolge der begrenzten Reichweite der Wirkfaktoren unwahrscheinlich ist.

- NTP Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer und angrenzende Küstenstreifen
- Köge an der Westküste Schleswig-Holsteins

Der Teilbereich Nationalpark und angrenzender Küstenstreifen beinhaltet den überwiegenden Teil der Watten, Außensände und Flachwasserzonen sowie einen Großteil der Salzwiesen des Gesamtgebietes einschließlich der fünf kleinen Halligen (Süderoog, Norderoog, Südfall, Habel, Hamburger Hallig) und der Insel Trischen sowie den Offshore-Bereich. Das Nationalparkgebiet ist für eine Vielzahl von Wasservogelarten das wichtigste Rast- und Überwinterungsgebiet Europas auf dem Frühlings- und Herbstzug zwischen ihren Brutgebieten in Skandinavien bzw. der Arktis und den Winterquartieren in Westeuropa, am Mittelmeer und in Afrika. Das Gebiet erfüllt für mindestens 35 Wat- und Wasservogelarten die Kriterien für ein Feuchtgebiet internationaler Bedeutung nach der Ramsar-Konvention (Ramsar-Gebiet). Es ist zugleich ein bedeutendes Brutgebiet für Wat- und Wasservogel. Aber auch Singvögel wie Berghänfling, Schneeammer und Ohrenlerche sowie Greifvögel (z. B. Seeadler, Wanderfalke, Raufußbussard und Merlin) rasten und überwintern hier mit nennenswerten Anteilen ihrer Gesamtpopulation. Der Offshore-Bereich ist wichtiges Nahrungs-, Mauser- und Rastgebiet für Seevogelarten wie Seetaucher (Prachtttaucher, Stern- und Seetaucher), Tordalk und Trottellummen und Meerestenten wie Trauer- und Eiderente.

Die Festlandköge sind durch die Eindeichung von Wattenmeerbuchten entstanden und haben heute vorrangig Naturschutzfunktionen übernommen. Einige der Köge haben zudem eine wichtige wasserwirtschaftliche Funktion als Speicherbecken für die Binnenlandentwässerung. In den Kögen liegen Süß- und Brackwasserbereiche, Röhrichte, Lagunen, Brackwassermarschen, Schlickflächen, Grünland und Salzwiesen. Sie stehen in enger ökologischer Beziehung zum Wattenmeer und sind vor allem als Nahrungs-, Brut- und Rastgebiet für Wat- und Wasservogel von Bedeutung.

Zwischen den einzelnen Teilbereichen des Gesamtgebietes bestehen enge Beziehungen. Brut- und Rastvögel der Halligen, Inseln und Köge nutzen die Watten und Wasserflächen des Nationalparks als Nahrungsgebiet. Halligen, Inseln und Köge sowie die Untereider dienen als Brutgebiete und Hochwasser-Rastgebiete. Brutvögel der angrenzenden Gebiete wandern nach dem Schlupf der Jungvögel ins Wattenmeer und nutzen es als Aufzuchtgebiet.

Der Nationalpark und die angrenzenden Gebiete umfassen die wichtigsten Bestandteile des Ökosystems Wattenmeer. Die Flächen sind als Drehscheibe für Millionen von ziehenden Wasservögeln aus skandinavischen und arktischen Brutgebieten sowie als Brut-, Mauser- und Überwinterungsgebiet für hunderttausende Wat- und Wasservogel von herausragender Bedeutung und daher besonders schutzwürdig. Im Rahmen der im Jahr 2017 erfolgten Aktualisierung des Standarddatenbogens des Europäischen Vogelschutzgebietes sind als Brutvogelart die Schnatterente (*Anas strepera*) sowie der Eisvogel (*Alcedo atthis*) hinzugekommen.

Managementpläne liegen allein für die weiter entfernten Teilgebiete vor (Braderuper Heide, Katinger Watt, Speicherkoog Dithmarschen Nord, Grüne Insel mit Eiderwatt), die nicht im Wirkungsbereich des Vorhabens liegen, so dass diese nicht weiter berücksichtigt werden. Der Wattenmeerplan 2010 [41] beinhaltet Ziele, die mit denen des Standarddatenbogens korrelieren, so dass eine zusätzliche Prüfung nicht notwendig wird. Die Entfernung des nächstgelegenen Teilgebiets (Rickelsbüller Koog) zum Vorhaben beträgt > 15 km.

6.3.2 Beitrag zur Kohärenz des Netzes Natura 2000

Das schleswig-holsteinische Wattenmeer ist aufgrund seiner geografischen Lage zwischen den nordeuropäischen (bzw. nordasiatischen) Brutgebieten und den im Süden gelegenen Überwinterungsgebieten von Millionen von Zugvögeln sowie der hohen Biomasseproduktion ein einzigartiges Nahrungs-, Rast- und Mausergebiet für viele Vogelarten. Insgesamt sind das Wattenmeer und die umgebenden Küstengebiete somit als zentrale und unverzichtbare Bestandteile des Netzes Natura 2000 einzustufen und sind auch für den Erhalt der Biodiversität unverzichtbar. Eine funktionsökologische Vernetzung mit einigen weiteren Natura 2000-Gebieten im Bereich der schleswig-holsteinischen Westküste ist für die europäischen Vogelarten insbesondere mit den Schutzgebieten DE 1813-491 Seevogelschutzgebiet Helgoland und DE 1011-401 SPA Östliche Deutsche Bucht, letztlich aber auch mit binnenländischen Schutzgebieten im Bereich bedeutender Vogelrastgebiete (u.a. DE 1119-401 Gotteskoog-Gebiet) gegeben.

6.3.3 Standarddatenbogen und Erhaltungsgegenstand

Das Teilgebiet Nationalpark Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer und angrenzende Küstenstreifen ist für die Erhaltung der im Standarddatenbogen bzw. in den von der Obersten Naturschutzbehörde des Landes veröffentlichten Schutz- und Erhaltungsziele aufgeführten Vogelarten und ihrer Lebensräume von besonderer bzw. von Bedeutung (s. Kap. 0 im Anhang)

Tabelle 7: Ramsar-Gebiet Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer und angrenzende Küstengebiete, Teilgebiet NTP Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer und angrenzende Küstenstreifen, Vogelarten des Standarddatenbogens

Von besonderer Bedeutung:		
Schilfrohrsänger	<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	B
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	B
Tordalk	<i>Alca torda</i>	R
Spießente	<i>Anas acuta</i>	R
Löffelente	<i>Anas clypeata</i>	R B
Krickente	<i>Anas crecca</i>	R
Pfeifente	<i>Anas penelope</i>	R
Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>	R B
Wiesenpieper	<i>Anthus pratensis</i>	B
Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>	R
Steinwälzer	<i>Arenaria interpres</i>	R B
Sumpfohreule	<i>Asio flammeus</i>	R B
Rohrdommel	<i>Botaurus stellaris</i>	B
Ringelgans	<i>Branta bernicla</i>	R
Nonnengans	<i>Branta leucopsis</i>	R B
Rauhfußbussard	<i>Buteo lagopus</i>	R
Sanderling	<i>Calidris alba</i>	R
Alpenstrandläufer	<i>Calidris alpina schinzii</i>	B
Alpenstrandläufer	<i>Calidris alpina alpina</i>	R
Knutt	<i>Calidris canutus</i>	R
Sichelstrandläufer	<i>Calidris ferruginea</i>	R
Berghänfling	<i>Carduelis flavirostris</i>	R
Seeregenpfeifer	<i>Charadrius alexandrinus</i>	R B
Sandregenpfeifer	<i>Charadrius hiaticula</i>	R B
Ohrenlerche	<i>Eremophila alpestris</i>	R
Merlin	<i>Falco columbarius</i>	R
Wanderfalke	<i>Falco peregrinus</i>	R B
Eissturmvogel	<i>Fulmarus glacialis</i>	R
Bekassine	<i>Gallinago gallinago</i>	R
Prachtaucher	<i>Gavia arctica</i>	R
Sterntaucher	<i>Gavia stellata</i>	R
Lachseeschwalbe	<i>Gelochelidon nilotica</i>	B
Austernfischer	<i>Haematopus ostralegus</i>	R B
Seedler	<i>Haliaeetus albicilla</i>	B
Silbermöwe	<i>Larus argentatus</i>	R B
Sturmmöwe	<i>Larus canus</i>	R
Heringsmöwe	<i>Larus fuscus</i>	R B
Mantelmöwe	<i>Larus marinus</i>	R B
Zwergmöwe	<i>Larus minutus</i>	R
Lachmöwe	<i>Larus ridibundus</i>	R B

Dreizehenmöwe	<i>Larus tridactylus</i> (<i>Rissa tridactyla</i>)	R
Pfuhschnepfe	<i>Limosa lapponica</i>	R
Uferschnepfe	<i>Limosa limosa</i>	R B
Blaukelchen	<i>Luscinia svecica</i>	B
Trauerente	<i>Melanitta nigra</i>	R
Mittelsäger	<i>Mergus serrator</i>	R B
Schafstelze	<i>Motacilla flava</i>	B
Großer Brachvogel	<i>Numenius arquata</i>	R
Regenbrachvogel	<i>Numenius phaeopus</i>	R
Kormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>	R
Kampfläufer	<i>Philomachus pugnax</i>	R B
Löffler	<i>Platalea leucorodia</i>	B
Schneeammer	<i>Plectrophenax nivalis</i>	R
Goldregenpfeifer	<i>Pluvialis apricaria</i>	R
Kiebitzregenpfeifer	<i>Pluvialis squatarola</i>	R
Rothalstaucher	<i>Podiceps grisegena</i>	R
Säbelschnäbler	<i>Recurvirostra avosetta</i>	R B
Eiderente	<i>Somateria mollissima</i>	R B
Zwergseeschwalbe	<i>Sterna albifrons</i>	B
Flusseeschwalbe	<i>Sterna hirundo</i>	B
Küstenseeschwalbe	<i>Sterna paradisaea</i>	R B
Brandseeschwalbe	<i>Sterna sandvicensis</i>	R B
Brandgans	<i>Tadorna tadorna</i>	R B
Dunkler Wasserläufer	<i>Tringa erythropus</i>	R
Grünschenkel	<i>Tringa nebularia</i>	R
Rotschenkel	<i>Tringa totanus</i>	R B
Trottellumme	<i>Uria aalge</i>	R
Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>	R
Von Bedeutung:		
Rohrweihe	<i>Circus aeruginosus</i>	B
Kornweihe	<i>Circus cyaneus</i>	R
Bekassine	<i>Gallinago gallinago</i>	B
Schwarzkopfmöwe	<i>Larus melanocephalus</i>	B

Legende: **fett**: Arten des Anhangs I der Vogelschutzrichtlinie; B: Brutvögel; R: Rastvogel

Das Teilgebiet Köge an der Westküste Schleswig-Holsteins ist für die Erhaltung folgender Vogelarten und ihrer Lebensräume von besonderer Bedeutung bzw. von Bedeutung (s. Tabelle 8):

Tabelle 8: Ramsar-Gebiet Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer und angrenzende Küstengebiete, Teilgebiet Köge an der Westküste Schleswig-Holsteins, Vogelarten des Standarddatenbogen

Von besonderer Bedeutung:		
Schilfrohrsänger B	<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	B
Feldlerche B	<i>Alauda arvensis</i>	B
Spießente R B	<i>Anas acuta</i>	R B
Löffelente R B	<i>Anas clypeata</i>	R B
Krickente R B	<i>Anas crecca</i>	R B
Pfeifente R	<i>Anas penelope</i>	R
Stockente R B	<i>Anas platyrhynchos</i>	R B
Knäkente	<i>Anas querquedula</i>	B
Wiesenpieper B	<i>Anthus pratensis</i>	B
Graureiher R	<i>Ardea cinerea</i>	R
Steinwälzer R B	<i>Arenaria interpres</i>	R B
Sumpfohreule R B	<i>Asio flammeus</i>	R B
Rohrdommel B	<i>Botaurus stellaris</i>	B
Ringelgans R	<i>Branta bernicla</i>	R
Nonnengans R B	<i>Branta leucopsis</i>	R B
Rauhfußbussard R	<i>Buteo lagopus</i>	R
Alpenstrandläufer B	<i>Calidris alpina schinzii</i>	B
Alpenstrandläufer R	<i>Calidris alpina alpina</i>	R
Knutt R	<i>Calidris canutus</i>	R
Sichelstrandläufer R	<i>Calidris ferruginea</i>	R
Berghänfling R	<i>Carduelis flavirostris</i>	R
Seeregenpfeifer R B	<i>Charadrius alexandrinus</i>	R B
Sandregenpfeifer R B	<i>Charadrius hiaticula</i>	R B
Trauerseeschwalbe	<i>Chlidonias niger</i>	R B
Kornweihe B	<i>Circus cyaneus</i>	B
Zwergschwan	<i>Cygnus columbianus bewickii</i>	R
Singschwan R	<i>Cygnus cygnus</i>	R
Ohrenlerche R	<i>Eremophila alpestris</i>	R
Merlin R	<i>Falco columbarius</i>	R
Wanderfalke R B	<i>Falco peregrinus</i>	R B
Bekassine R	<i>Gallinago gallinago</i>	R
Lachseeschwalbe B	<i>Gelochelidon nilotica</i>	B
Austernfischer R B	<i>Haematopus ostralegus</i>	R B
Seeadler R B	<i>Haliaeetus albicilla</i>	R B
Silbermöwe R B	<i>Larus argentatus</i>	R B
Sturmmöwe R B	<i>Larus canus</i>	R B
Heringsmöwe R B	<i>Larus fuscus</i>	R B
Mantelmöwe R B	<i>Larus marinus</i>	R B
Zwergmöwe R	<i>Larus minutus</i>	R
Lachmöwe R B	<i>Larus ridibundus</i>	R B
Pfuhschnepfe R	<i>Limosa lapponica</i>	R

Uferschnepfe B	<i>Limosa limosa</i>	B
Blaukehlchen B	<i>Luscinia svecica</i>	B
Mittelsäger B	<i>Mergus serrator</i>	B
Schafstelze B	<i>Motacilla flava</i>	B
Großer Brachvogel R	<i>Numenius arquata</i>	R
Regenbrachvogel R	<i>Numenius phaeopus</i>	R
Steinschmätzer B	<i>Oenanthe oenanthe</i>	B
Bartmeise	<i>Panurus biarmicus</i>	R B
Kormoran R	<i>Phalacrocorax carbo</i>	R
Kampfläufer R B	<i>Philomachus pugnax</i>	R B
Löffler B	<i>Platalea leucorodia</i>	B
Schneeammer R	<i>Plectrophenax nivalis</i>	R
Goldregenpfeifer R	<i>Pluvialis apricaria</i>	R
Kiebitzregenpfeifer R	<i>Pluvialis squatarola</i>	R
Schwarzhalstaucher B	<i>Podiceps nigricollis</i>	B
Säbelschnäbler R B	<i>Recurvirostra avosetta</i>	R B
Eiderente R B	<i>Somateria mollissima</i>	R B
Zwergseeschwalbe B	<i>Sterna albifrons</i>	B
Flusseeeschwalbe B	<i>Sterna hirundo</i>	B
Küstenseeschwalbe R B	<i>Sterna paradisaea</i>	R B
Brandgans R B	<i>Tadorna tadorna</i>	R B
Dunkler Wasserläufer R	<i>Tringa erythropus</i>	R
Grünschenkel R	<i>Tringa nebularia</i>	R
Rotschenkel R B	<i>Tringa totanus</i>	R B
Kiebitz R B	<i>Vanellus vanellus</i>	R B
von Bedeutung		
Rohrweihe B	<i>Circus aeruginosus</i>	B
Kornweihe R B	<i>Circus cyaneus</i>	B R
Wiesenweihe B	<i>Circus pygargus</i>	B
Wachtelkönig B	<i>Crex crex</i>	B
Bekassine B	<i>Gallinago gallinago</i>	B
Tüpfelsumpfhuhn B	<i>Porzana porzana</i>	B
Braunkehlchen B	<i>Saxicola rubetra</i>	B

Legende: **fett**: Arten des Anhangs I der Vogelschutzrichtlinie; B: Brutvögel; R: Rastvogel

Im Rahmen der im Jahr 2015 erfolgten Aktualisierung des Standarddatenbogens des Vogelschutzgebietes ist der Eisvogel (*Alcedo atthis*) als Brutvogel im Gebiet hinzugekommen. Er ist Art des Anhangs I der Vogelschutzrichtlinie.

6.3.4 Erhaltungsziele

6.3.4.1 Übergreifende Erhaltungsziele

6.3.4.1.1 Gesamtgebiet

Das Wattenmeer ist Übergangsbereich vom Land zum Meer. Es ist als Drehscheibe für Millionen von ziehenden Wat- und Wasservögeln aus skandinavischen und arktischen Brutgebieten sowie Brut-, Mauser- und Überwinterungsgebiet für hunderttausende Wat- und Wasservögel zu erhalten. Der Offshore-Bereich ist als wichtiges Nahrungs-, Mauser- und Rastgebiet für Seevogelarten wie Seetaucher und Meerestenten zu erhalten. Der größte Teil des schleswig-holsteinischen Wattenmeeres ist seit 1985 als Nationalpark geschützt. Oberstes Ziel ist hier die Erhaltung einer natürlichen Dynamik. Der Nationalpark und die angrenzenden Küstengebiete bilden eine Einheit, die die wesentlichen Bestandteile des Ökosystems Wattenmeer umfasst. Das Gesamtgebiet und die engen Beziehungen zwischen den Teilbereichen des Gesamtgebietes sind zu erhalten. Brut- und Rastvögel der Halligen, Inseln und Köge nutzen die Watten und Wasserflächen des Nationalparks als Nahrungsgebiet. Halligen, Inseln und Köge sowie der Eiderbereich dienen als Brutgebiete und Hochwasser-Rastgebiete. Brutvögel der angrenzenden Gebiete wandern nach dem Schlupf der Jungvögel ins Wattenmeer und nutzen es als Aufzuchtgebiet. Die Flussmündungen bilden den Übergang von limnischen zu terrestrischen Lebensräumen, weisen eine spezielle und vielfältige Vogelfauna auf und sind integraler Bestandteil des Ökosystems Wattenmeer. In dem überwiegenden Teil des Gebietes (Nationalpark, Teile der Köge und Flussmündungen) hat der Prozessschutz Vorrang. In Bereichen, die stark durch traditionelle menschliche Nutzung geprägt sind, wie Teile der Halligen und der eingedeichten Köge, soll gezieltes Management zu einem günstigen Erhaltungszustand der Vogelbestände führen. Beispiele hierfür sind der Erhalt von Feuchtgrünland in den Kögen als Brut- und Rastgebiet für Vögel durch extensive Beweidung und die Gewährleistung hoher Wasserstände sowie die extensive Weide- und Mähwiesen-Nutzung weiter Bereiche der Halligen, um sie dort u.a. als Nahrungsgebiete für die Ringelgans vorzuhalten.

6.3.4.1.2 Teilgebiet Nationalpark Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer und angrenzende Küstenstreifen

Im Nationalpark hat der Prozessschutz Vorrang vor allen anderen Naturschutzzielen und ist damit oberstes Erhaltungsziel (§ 2 Abs. 1 NPG). Diese Zielsetzung schließt die Erhaltung der standorttypischen Vogelwelt in ihrer natürlichen Dynamik ein.

Folgende übergreifende Ziele tragen dem Grundgedanken des Prozessschutzes Rechnung:

Erhaltung

- der weitgehend natürlichen geomorphologischen Dynamik,
- der lebensraumtypischen Strukturen und Funktionen, insbesondere von Flachwasserbereichen, Wattströmen, Prielen, Watten, Außensänden, Sandstränden, Primärdünen, Strandwällen, Nehrungen, Spülsäumen, Muschelschillflächen, Salzwiesen, Dünen, Heiden, Lagunen und Flussmündungs-Lebensräumen in natürlicher Ausprägung und Halligen,
- der ökologischen Wechselbeziehungen mit dem terrestrischen, limnischen und marinen Umfeld,
- der weitgehend natürlichen hydrophysikalischen und hydrochemischen Gewässerverhältnisse und Prozesse,
- einer möglichst hohen Wasserqualität,
- von weitgehend unbeeinträchtigten Bereichen,
- des Tideinflusses mit der charakteristischen Salz-, Brack- und Süßwasserzonierung der Lebensgemeinschaften im Eider- und Elbmündungsbereich.

6.3.4.1.3 Teilgebiet Köge an der Westküste Schleswig-Holsteins

Die Erhaltung der Brut-, Rast- und Mauserbestände und die Erhaltung der Funktion der Köge als Nahrungsgebiet sind wesentliche Ziele in diesem Teilbereich.

In allen Naturschutzkögen sind die weitgehende Ungestörtheit der Flächen und der größeren Gewässer zu erhalten.

Insbesondere sind die weitgehend ungestörten Flugbeziehungen zwischen den in das Gebiet eingezogenen Naturschutzkögen und den angrenzenden Teilbereichen des Vogelschutzgebietes, insbesondere des Wattenmeers zu erhalten. Zum Schutz der vorkommenden (Groß-) Vögel sind alle Naturschutzköge von vertikalen Strukturen, wie Windkraftanlagen und Hochspannungsleitungen freizuhalten; ihr unverbaubarer Zustand und die ungestörten Ruhezone sind zu erhalten. Grundsätzlich sind in den Gebieten und in angrenzenden Gebieten eine gute Wasserqualität und eine möglichst naturnahe Gewässerdynamik zu erhalten. Drei charakteristische Lebensgemeinschaften der Küste haben sich in den Naturschutzkögen entwickelt.

1. Sukzessionsflächen im Süßwasser: Hauke-Haien-Koog, Katinger Watt, Wester-Spätlinge und Beltringharder Koog.
2. Feuchtgrünland und Feuchtwiesen: Rickelsbüller Koog, Hauke-Haien-Koog, Beltringharder Koog, Eiderästuar, Speicherkoog Dithmarschen
3. Salzwasserlagunen: Speicherkoog Dithmarschen, Beltringharder Koog, Rantumbecken.

In den Naturschutzkögen gelten für diese Lebensgemeinschaften unterschiedliche übergreifende Ziele:

1. In den Sukzessionsflächen, die nach der Eindeichung aussüßten, ist eine möglichst natürliche, vom Menschen unbeeinflusste Entwicklung mit einer ganz charakteristischen Dynamik von zunächst offenen Watt- und Vorlandflächen zu Röhrichten, Hochstauden und Gebüsch- und Waldformationen zu erhalten.
2. Im Feuchtgrünland ist das Ziel die Erhaltung einer von ehemaligen Prielen und Gruppen oder anderen Wasserläufen durchzogenen offenen bis halboffenen und von Süßwasser geprägten Landschaft, die einzelne Schilfröhrichte und Weidengebüsche aufweist, als Bruthabitat für Wiesenvögel und Nahrungshabitat für Schwäne, Enten und Gänse, namentlich Nonnengänse.
3. In den Lagunen ist das Ziel die jeweils typischen Meeresbuchten mit einem gebietsspezifischen eingeschränkten Salzwasser- und Tier- und Pflanzenaustausch mit dem Wattenmeer zu erhalten. Das gesamte Management der künstlichen Lagunen ist möglichst den natürlichen Vorgängen anzupassen und mit einem weitgehend gebietsspezifischen Tidenhub und Tidenrhythmus und einer möglichst natürlichen Dynamik zu erhalten, so dass sich typische Lebensgemeinschaften der Lagunen entwickeln können.

6.3.4.2 Ziele für Vogelarten

6.3.4.2.1 Teilgebiet Nationalpark Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer und angrenzende Küstenstreifen

Aufgrund des übergreifenden Ziels des Prozessschutzes werden im Nationalpark Artenschutzziele nur indirekt verfolgt. Die Ziele für Vogelarten sind Ziele, die dem Prozessschutzgedanken Rechnung tragen und gelten grundsätzlich für alle in dem Teilgebiet vorkommenden Vogelarten. Sie entsprechen den grundsätzlich bereits im Trilateralen Wattenmeerplan von Stade 1997 formulierten Zielen:

Erhaltung

- von geeigneten Brut-, Aufzucht-, Mauser-, Durchzugs-, Rast-, Überwinterungs- und Nahrungsgebieten von ausreichender Größe bei Gewährleistung natürlicher Fluchtdistanzen,

- von weitgehend unzerschnittenen Räumen zwischen Brut-, Nahrungs-, Mauser- und Rastplätzen, insbesondere Freihaltung von hohen vertikalen Fremdstrukturen,
- von störungsfreien Hochwasserrastplätzen für Wat- und Wasservogel sowie Mausergebieten, insbesondere für Brandgans, Eiderente und Trauerente,
- natürlichen Bruterfolgs,
- natürlicher Nahrungsverfügbarkeit:

Erhaltung

- der natürlichen Vorkommen von Benthosorganismen als Nahrung für Wat- und Wasservogel,
- der natürlichen Vorkommen der Seegraswiesen und ihrer Dynamik als Nahrungsgebiete für Ringelgänse und Pfeifenten,
- der natürlichen Vorkommen der Quellerbestände als Nahrung für Gänse, Enten und Singvögel,
- der Salzwiesen mit charakteristisch ausgebildeter Vegetation und ihrer ungestörten Vegetationsfolge (Sukzession) als Nahrungsgebiet für Gänse und Enten,
- von natürlich vorkommenden Muschelbeständen mit standortgerechter Begleitfauna, u.a. als Nahrungsgrundlage für Trauer- und Eiderente,
- einer natürlichen Fischfauna als Nahrungsgrundlage für Seetaucher und andere fisch-fressende Arten,
- der Salzwiesen mit charakteristisch ausgebildeter Vegetation und ihrer ungestörten Vegetationsfolge (Sukzession) als Brut- und Rastgebiet von Küstenvögeln,
- von störungsfreien vegetationsarmen Sand-, Kies- und Muschelschillflächen durch Gewährleistung der natürlichen geomorphologischen Küstendynamik, insbesondere als Brutplatz für Seeregenpfeifer, Sandregenpfeifer, Zwergseeschwalbe, Fluss- und Küstenseeschwalbe,
- der marinen und limnischen Durchzugs- und Rastlebensräume für die Zwergmöwe in der Elbmündung,
- der Brutlebensräume der Lachseeschwalbe in den Vorländern der Unterelbe,
- der Brutlebensräume für den Alpenstrandläufer (*Calidris alpina schinzi*) in den Sandsalzwiesen bei St. Peter-Ording,
- des Offshore-Bereiches als wichtiges Nahrungs-, Mauser- und Rastgebiet für Seevogelarten wie Seetaucher und Meerestenten,
- der Möglichkeit, dass sich die Seevogel- und Entenbestände entsprechend der hydrografischen Bedingungen, der Dynamik des Wasserkörpers und der Benthosbestände sowie des wechselnden Nahrungsangebotes verlagern können,

- Vermeidung von zusätzlicher Vogelmortalität durch Beifang in der Fischerei
- von störungsarmen Bereichen ohne Unterwasserlärm und ohne thermische oder elektrische/ magnetische Emissionen, die zu Schädigungen der Fauna führen können.

6.3.4.2.2 Teilgebiet Köge an der Westküste Schleswig-Holsteins

Erhaltung eines günstigen Erhaltungszustandes im Teilgebiet vorkommenden Arten und ihrer Lebensräume. Hierzu sind insbesondere folgende Aspekte zu berücksichtigen:

Arten der Sukzessionsflächen wie Tüpfelralle, Rohrweihe, Blaukehlchen, Schilfrohrsänger, Bartmeise (Rantumbecken, Beltringharder Koog, Speicherkoog Dithmarschen, Hauke-Haien-Koog und Fahretofter Westerkoog)

Erhaltung

- der Sukzession der Vegetation,
- der weitgehend unbeeinträchtigten Bereiche,
- der möglichst natürlichen geomorphologischen Dynamik,
- der möglichst natürlichen hydrophysikalischen und hydrochemischen Verhältnisse und Prozesse.

Arten des Feuchtgrünlandes wie Zwergschwan, Nonnengans, Pfeifente, Spießente, Krickente, Knäkente, Goldregenpfeifer, Kiebitz, Alpenstrandläufer, Kampfläufer, Bekassine, Uferschnepfe, Großer Brachvogel, Rotschenkel, Trauerseeschwalbe, Feldlerche, Wiesenpieper, Schafstelze, Braunkehlchen (Rickelsbüller Koog, Beltringharder Koog, Speicherkoog Dithmarschen, Hauke-Haien-Koog, Vordeichung Ockholm und Katinger Watt)

Ziel ist, die offene Feuchtwiesenlandschaft mit Management als Bruthabitat für Wiesen- und Küstenvögeln und als Nahrungsflächen sowie Rastflächen für Gänse, Schwäne und Enten zu erhalten, im Einzelnen:

Erhaltung

- von großen, zusammenhängenden, offenen Grünlandflächen mit ausreichend Wasser gesättigtem Boden (feuchtes Grünland) in extensiver landwirtschaftlicher Nutzung sowie kleinflächigen Bereichen mit Schilf und Hochstaudenfluren als Brut- und Nahrungshabitat,

- kleiner offener Wasserflächen wie Blänken und Mulden in Verbindung mit dem Grünland,
- eines ganzjährigen hohen Wasserstandes in den Gräben und alten Prielen sowie eines hohen Grundwasserstandes, mit im Winter zum Teil überstauten Teilflächen,
- von störungsfreien Brutbereichen während der Ansiedlung und Brut.

Arten der Lagunen des Küstenraums wie Eiderente, Wanderfalke, Säbelschnäbler, Seeregenpfeifer, Kiebitzregenpfeifer, Alpenstrandläufer, Knutt, Pfuhschnepfe, Großer Brachvogel, Rotschenkel, Steinwälzer, Zwergmöwe (Rantumbecken, Beltringharder Koog und Speicherkoog Dithmarschen)

Erhaltung

- vom Meer beeinflusster Gewässer und deren Verbindungen zur Nordsee,
- der möglichst natürlichen hydrophysikalischen und hydrochemischen Gewässerverhältnisse und Prozesse und der hydrologischen Bedingungen in der Umgebung der Gewässer,
- der prägenden Sediment- und Strömungsverhältnisse sowie der durch diese bewirkten Morphodynamik,
- der lebensraumtypischen Strukturen und Funktionen v.a. der ökologischen Wechselwirkungen mit amphibischen Kontaktlebensräumen wie Salzwiesen, Stränden, Hochstaudenfluren, Röhrichten und Pioniergesellschaften,
- von vegetationsarmen Muschelschill-, Kies- und Sandflächen (Seeschwalben),
- störungsarmer Hochwasserrastplätze, Mausegebieten und Nahrungsflächen mit günstiger Nahrungsverfügbarkeit,
- von möglichst ungestörten Beziehungen zwischen einzelnen Teilhabitaten wie Nahrungsgebieten und Schlafplätzen, insbesondere keine vertikalen Fremdstrukturen.

Arten der Röhrichte wie Blaukehlchen, Schilfrohrsänger, Rohrschwirl, Rohrdommel, Rohrweihe, Tüpfelsumpfhuhn, Bartmeise (Hauke-Haien-Koog, Rantumbecken, Beltringharder Koog, Speicherkoog Dithmarschen und Katinger Watt)

Erhaltung

- von naturnahen Bruthabitaten wie Röhrichten, Weidengebüschen und Verlandungszonen sowie vielfältigen und großen Übergangsbereichen,
- ungestörter Brutbereiche während der Ansiedlung und Brut,
- von Verlandungszonen, Gewässerflächen und extensiv genutztem Feuchtgrünland als Nahrungsgebiete, insbesondere in der Umgebung der Brutplätze,

- eines ausreichend hohen Wasserstands,
- lückiger Schilfbestände mit langen Grenzlinien und mit z.T. geringer Halmdichte (Schilfrohrsänger),
- von großflächigen und wasserständigen Altschilfbeständen ohne oder mit nur gelegentlicher Schilfmahd (Rohrdommel, Bartmeise, Rohrschwirl),
- eines möglichst störungsfreien Umfelds der Brutplätze während der Ansiedlung und Brut (Rohrdommel),
- von Brackwasser-Röhrichten und Gewässerverlandungszonen früher Sukzessionsstadien mit einem Mosaik aus feuchtem Schilfröhricht, Hochstauden, einzelnen Weidenbüschen sowie vegetationsarmen Flächen (Blaukehlchen).

Rast-, Mauser- und Nahrungsgebiet für Wat- und Wasservögel (alle Gebiete)

Erhaltung

- der Köge als störungsarme Rast-, Mauser und Nahrungsgebiete für Wasser- und Watvögel an der Nordseeküste, u. a. mit störungsarmen Flachwasserbereichen, kurzrasiger Randvegetation sowie Misch- und Schlickwattflächen,
- von störungsarmen Schlafplätzen, insbesondere Sandbänke, Überschwemmungsflächen und Flachwasserbereiche,
- kurzrasiger Flächen als Nahrungsgebiet mit günstiger Nahrungsverfügbarkeit für Gänse, Schwäne, Enten und andere Wasservögel sowie als Rastplatz, insbesondere Hochwasserrastplatz für Watvögel,
- einer möglichst natürlichen Gewässerdynamik und geomorphologischen Küstendynamik.

Arten der Seen wie Schwarzhalstaucher, Zwergsäger, Rohrdommel, Singschwan, Seeadler, Wat- und Wasservögel (Hauke-Haien-Koog, Rantumbecken, Beltringharder Koog, Rickelsbüller Koog, Katinger Watt)

Erhaltung

- ungestörter Brut-, Rast-, Mauser- und Nahrungsgebiete für Wasser- und Watvögel u.a. mit störungsarmen Flachwasserbereichen, Schilf oder kurzrasiger Randvegetation sowie Misch- und Schlickwattflächen,
- von Verlandungszonen, Gewässerflächen und extensiv genutztem Feuchtgrünland als Nahrungsgebiete,
- eines ausreichend hohen Wasserstands,

- von großflächigen und wasserständigen Altschilfbeständen ohne oder mit nur gelegentlicher Schilfmahd (Rohrdommel, Schwarzhalstaucher).

6.3.5 Prognose zur Gebietsverträglichkeit

Die im Rahmen der folgenden Prognose zu betrachtenden und als Erhaltungsziele festgelegten Vogelarten und ihre Habitate sind in Kapitel 6.3.4 aufgeführt. Das geplante Vorhaben und die damit verbundenen spezifischen Wirkfaktoren sind in Kapitel 3 beschrieben. Art und Erheblichkeit möglicher Beeinträchtigungen sind im Anhang in Kap. 0 als Karte dargestellt.

6.3.5.1 Übergreifende Erhaltungsziele

Ziel: Erhalt des Offshore-Bereichs als Nahrungs-, Mauser- und Rastgebiet für Seevögel

Die Durchführung des Vorhabens findet mit einer Entfernung von mehr als 15 km deutlich außerhalb des Offshore-Bereichs statt. Da die spezifischen Wirkfaktoren eine geringe Reichweite vorweisen, werden die Offshore-Bereiche als Lebensräume für Seevögel durch das Vorhaben nicht beeinträchtigt.

*Bewertung: **keine Beeinträchtigung***

Ziel: Erhalt einer natürlichen Dynamik im Nationalpark

Das geplante Vorhaben befindet sich in einer Entfernung von mindestens 15 km zum Nationalpark Wattenmeer und seinen angrenzenden Küstengebieten sowie den Kögén. Die Durchführung des Vorhabens findet somit deutlich außerhalb der Nationalparkflächen statt, so dass die dynamischen Prozesse im Nationalpark durch das Vorhaben nicht gestört werden.

*Bewertung: **keine Beeinträchtigung***

Ziel: Erhalt der Ungestörtheit der Flächen und Flugbeziehungen zwischen den Teilbereichen des Gesamtgebietes

Die biotischen und abiotischen Austauschprozesse zwischen den verschiedenen Teilbereichen des Gesamtgebietes werden durch das Vorhaben nicht behindert. Insbesondere der Erhalt der weitgehend ungestörten Flugbeziehungen zwischen Naturschutzkögén und angrenzenden Teilbereichen v.a. zum Wattenmeer ist hierbei zu erhalten. Die geplante Trasse verläuft in einem Mindestabstand von 15 km und in Gánze östlich der Kögén und anderer

Teilflächen des Wattenmeeres, so dass Flugbeziehungen zwischen den Teilflächen nicht beeinträchtigt werden.

*Bewertung: **keine Beeinträchtigung***

Ziel: Erhalt der weitgehend natürlichen geomorphologischen Dynamik, der natürlichen hydrophysikalischen und -chemischen Verhältnisse und Prozesse und der natürlichen Sediment- und Strömungsbereiche im Küstenmeer

Die hier benannten übergreifenden Erhaltungsziele für das Teilgebiet NTP Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer und angrenzende Küstengebiete werden, bedingt durch die geringen Reichweiten der spezifischen Wirkfaktoren sowie der Entfernung von mindestens 15 km zum Küstenmeer, nicht beeinträchtigt.

*Bewertung: **keine Beeinträchtigung***

Ziel: Erhalt der Biotopkomplexe sowie der lebensraumtypischen Strukturen und Funktionen

Der Erhalt der lebensraumtypischen Strukturen und Funktionen bezieht sich u.a. auf Flachwasserbereiche, Wattströme, Priele, Salzwiesen, Dünen, Flussmündungen und Halligen. Da das Vorhaben eine ausreichende Entfernung (mindestens 15 km) zu den betroffenen Gebieten aufweist, sind Beeinträchtigungen lebensraumtypischer Strukturen und Funktionen auszuschließen.

*Bewertung: **keine Beeinträchtigung***

Ziel: Erhalt einer möglichst hohen Wasserqualität

Die Wasserqualität wird durch das Vorhaben nicht beeinträchtigt. Durch die Entfernung des Vorhabens zu den entsprechenden Gebieten von mind. 15 km kann z.B. ein Sedimenteintrag in Gewässer sowie in Meeresbereiche des Schutzgebiets ausgeschlossen werden.

*Bewertung: **keine Beeinträchtigung***

Ziel: Erhaltung der Brut-, Rast- und Mauserbestände in den Kögen

Die Brut-, Nahrungs-, Mauser- und Rastgebiete des Schutzgebietes, insbesondere in den Kögen, sind frei von vertikalen Strukturen wie Freileitungen zu halten, damit die unzerschnittenen Räume erhalten bleiben. Die Realisierung des Vorhabens findet

ausschließlich östlich und außerhalb der Koog-Flächen statt. Auswirkungen auf die Bestände innerhalb der Köge ergeben sich daher nicht.

Bewertung: keine Beeinträchtigung

Ziel: Erhaltung der Köge als Nahrungsgebiet

Da kein direkter Eingriff in das Teilgebiet Köge stattfindet, und es auch nicht zu Emissionen kommt, die zu langfristigen Beeinträchtigungen des Gebietes führen, wird dieses Erhaltungsziel durch das Vorhaben nicht beeinträchtigt.

Bewertung: keine Beeinträchtigung

6.3.5.2 Brutvögel

Die Vorkommen der folgenden Arten sind zu berücksichtigen:

Tabelle 9: Zu berücksichtigenden Brutvögel

<u>Wat- und Wasservögel:</u>	Seeregenpfeifer	<u>Greifvögel:</u>
Alpenstrandläufer	Spießente	Kornweihe
Austernfischer	Steinwälzer	Rohrweihe
Bekassine	Stockente	Seeadler
Brandgans	Tüpfelsumpfhuhn	Wanderfalke
Eiderente	Uferschnepfe	Wiesenweihe
Feldlerche	Wachtelkönig	
Kampfläufer		<u>Eulen:</u>
Kiebitz	<u>Möwen und Seeschwalben:</u>	Sumpfohreule
Knäkente	Heringsmöwe	
Krickente	Lachmöwe	<u>Singvögel:</u>
Löffelente	Mantelmöwe	Bartmeise
Löffler	Schwarzkopfmöwe	Blaukehlchen
Mittelsäger	Silbermöwe	Braunkehlchen
Nonnengans	Sturmmöwe	Schafstelze
Pfeifente	Brandseeschwalbe	Steinschmätzer
Rohrdommel	Flussseeschwalbe	Wiesenpieper
Rotschenkel	Küstenseeschwalbe	
Säbelschnäbler	Lachseeschwalbe	<u>Eisvögel:</u>
Sandregenpfeifer	Trauerseeschwalbe	Eisvogel
Schilfrohrsänger	Zwergseeschwalbe	
Schwarzhalstaucher		

Fett: Arten des Anhang I VRL; alle anderen Arten sind aufgrund des Art. 4, Abs. 2 VRL relevant

Baubedingte Auswirkungen

Durch das Vorhaben werden keine Flächen innerhalb des Vogelschutzgebietes direkt in Anspruch genommen. Aufgrund der Entfernung von mindestens 15 km zur geplanten Trasse kann eine baubedingte Beeinträchtigung (z.B. durch ausgehende Emissionen von Lärm, Licht und bewegte Silhouetten) von Brutvögeln sicher ausgeschlossen werden (vgl. Reichweite der Wirkfaktoren in Kap. 3.2).

Bewertung für Brutvögel: keine Beeinträchtigung

Anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen auf maßgebliche Brutvögel können ausgeschlossen werden, da sie auf Brut- und Nahrungsflächen angewiesen sind, die im Trassennahbereich nicht vorkommen bzw. zu ihren Brut- und Nahrungsflächen innerhalb des Schutzgebietes ein ausreichender Abstand von mind. 15 km eingehalten wird. Hierzu zählen die Küstensäume, Wattflächen und Köge mit ihren Flachgewässern, Salzwiesen, Feuchtf Flächen und Wattbereiche.

Im Schutzgebiet und dem Küstensaum mit ihren Vorländern und Kögen kommen ausreichend hochwertige Nahrungsplätze vor, so dass eine Annäherung der maßgeblichen Brutvögel des Schutzgebiets an die geplante Trasse ausgeschlossen werden kann (vgl. auch Ergebnisse der Brutvogelkartierungen im Landschaftsökologischen Fachgutachten, Materialband 01). Anlage- und betriebsbedingte Beeinträchtigungen können daher sicher ausgeschlossen werden.

Bewertung für Brutvögel: keine Beeinträchtigung**6.3.5.3 Rastvögel**

In den Teilgebieten des Vogelschutzgebietes sind die Vorkommen der folgenden Arten zu berücksichtigen:

Tabelle 10: Zu berücksichtigende Rastvögel

<u>Wat- und Wasservögel:</u>	Rothalstaucher	Zwergmöwe
Alpenstrandläufer	Rotschenkel	Brandseeschwalbe
Austernfischer	Säbelschnäbler	Küstenseeschwalbe
Bekassine	Sanderling	Trauerseeschwalbe
Brandgans	Sandregenpfeifer	
Dunkler Wasserläufer	Seereggenpfeifer	<u>Großvögel:</u>
Eiderente	Sichelstrandläufer	Graureiher
Eissturmvogel	Singschwan	Kormoran
Goldregenpfeifer	Spießente	
Großer Brachvogel	Steinwälzer	<u>Eulen:</u>
Grünschenkel	Sterntaucher	Sumpfohreule

Kampfläufer
Kiebitz
Kiebitzregenpfeifer
Knutt
Krickente
Löffelente
Löffler
Mittelsäger
Nonnengans
Pfeifente
Pfuhlschnepfe
Prachtaucher
Regenbrachvogel
Ringelgans

Stockente
Tordalk
Trauerente
Trottellumme
Uferschnepfe
Zwergschwan
<i>Möwen und Seeschwalben:</i>
Dreizehenmöwe
Heringsmöwe
Lachmöwe
Mantelmöwe
Silbermöwe
Sturmmöwe

<i>Greifvögel:</i>
Kornweihe
Merlin
Rauhfußbussard
Seeadler
Wandfalke
<i>Singvögel:</i>
Bartmeise
Berghänfling
Ohrenlerche
Schneeammer

Fett: Arten des Anhang I VRL; alle anderen Arten sind aufgrund des Art. 4, Abs. 2 VRL relevant

Baubedingte Auswirkungen

Da durch das Vorhaben keine Flächen innerhalb des Schutzgebietes in Anspruch genommen werden und die Abstände zur Trasse mind. 15 km betragen, werden Rastvögel durch das Vorhaben nicht direkt beeinträchtigt (z.B. Scheuchwirkung durch die Trasse, baubedingte Auswirkungen vgl. Kap.3.2).

Bewertung für Rastvögel: keine Beeinträchtigung

Anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen

Die geplante 380-kV-Freileitung verläuft quer zur Richtung des Wasservogel- und Breitfrontzuges, so dass entlang der gesamten Küstenlinie und somit auf der gesamten Länge der Freileitung mit Zugaktivitäten insbesondere von Wat- und Wasservögeln wie z.B. Limikolen über die Trasse zu rechnen ist. Schätzungsweise queren mehrere Millionen Entenvögel, Watvögel und Möwen sowie 50-100 Millionen Singvögel jährlich Schleswig-Holstein [31]. Die Intensität hängt dabei jedoch maßgeblich von der Entfernung zur Küste und vorhandener Leitlinien ab. Mögliche Beeinträchtigungen können entstehen, wenn Rastvögel die Trasse während der Zugzeiten oder um zu möglichen Nahrungshabitaten zu gelangen, queren. Auf Grund der Entfernung zur Küste von mindestens 15 km und im Bereich von Leitlinien (Süderau) gehen diese Flugbewegungen im Bereich des Vorhabens zum weitaus größten Teil auf Zugvögel zurück.

Während insbesondere Greif- und Singvögel ein geringeres Anflugrisiko aufweisen, gelten einige Großvögel, Wasservögel, Möwen und Seeschwalben als kollisionsgefährdet [22], [23], [35], [37], [42]. Für diese Arten können jedoch erhebliche Beeinträchtigungen der

Rastpopulation ausgeschlossen werden. Sämtliche als gegenüber Freileitungen als besonders kollisionsgefährdet einzustufenden Arten, welche als Zugvögel oder Überwinterer im Standarddatenbogen (Typ „w“, s. Anhang, Kap.0) gelistet sind, befinden sich in einem sehr guten Erhaltungszustand im Gebiet (A = hervorragender Erhaltungsgrad). Zudem können auf Grund des küstenfernen Verlaufs der Leitung und dem Fehlen von Gebieten mit hochwertigen Nahrungsflächen im Hinterland regelmäßige Trassenquerungen durch die im Schutzgebiet rastenden Vögel mit sehr hoher Sicherheit ausgeschlossen werden. Dies gilt in besonderem Maße auch deshalb, weil die Mehrheit der Rastvogelarten während des Aufenthaltes im Wattenmeer eine enge Bindung an die Lebensräume des Wattenmeers (v.a. Salzwiesen, Wattflächen, küstennahe Meeresgebiete) aufweist und das Binnenland wenig bis gar nicht nutzt. Ausnahmen bilden hier v.a. einige Möwenarten wie Lach-, Sturm- und zunehmend auch Heringsmöwe, einige der pflanzenfressenden Enten- und Gänsearten (v.a. Pfeifente, Weißwangengans) sowie einige Limikolen (v.a. Kiebitz, Goldregenpfeifer, Austernfischer, Gr. Brachvogel). Diese Arten nutzen v.a. die offenen Agrarflächen zur Nahrungssuche, wobei aber auch hier v.a. die nahegelegenen Köge aufgesucht werden und nur selten Distanzen von 10 km und mehr zurückgelegt werden und die durch die Vorbelastungen des Plangebiets im Umfeld der Trasse (Parallelführung mit B5, WEA u.a.) dort auch keine attraktiven Habitate finden.

Trotz der herausragenden Bedeutung des Schutzgebietes können für die maßgeblichen Arten der Rastvögel des Wattenmeergebietes mit einer Bindung zu Lebensräumen des Binnenlands erhebliche Beeinträchtigungen der jeweiligen Erhaltungszustände im hier geprüften Vogelschutzgebiet aufgrund des küstenfernen Verlaufs des geplanten Vorhabens (Entfernung mind. 15 km zu Küstengebieten) daher ausgeschlossen werden.

*Bewertung für Rastvögel: **geringer Beeinträchtigungsgrad***

6.3.6 Kumulative Wirkungen mit weiteren Plänen und Projekten

Nachfolgend erfolgen Angaben zu weiteren Plänen und Projekten, die auf das hier zu prüfende Vogelschutzgebiet einwirken können. Nach der Rechtsprechung des Bundesverwaltungsgerichts sind die Auswirkungen bereits umgesetzter Vorhaben oder bisheriger Nutzungen, die in den Ist-Zustand eingegangen sind, nicht in die Summationsprüfung einzustellen, sondern der Vorbelastung zuzuordnen (vgl. BVerWG-Urteile vom 15.Juli 2016 – 9 C 3.16 Buchholz 406.403 § 34 BNatSchG 2010 Nr. 14 Rn 55 und vom 9.Februar 2017, 7 A 2.15 -BVerwGE 185, 1 Rn.220). Bereits realisierte Vorhaben werden daher im Folgenden nicht weiter betrachtet, sondern als Vorbelastung des Gebiets eingestuft,

die im Rahmen des regelmäßigen Natura 2000-Monitorings (Berichtspflichten an die EU-Kommission) Berücksichtigung findet.

Dargestellt werden daher nur solche Pläne und Projekte, die planerisch ausreichend verfestigt oder bereits in der Umsetzung, jedoch noch nicht realisiert sind, berücksichtigt (Tabelle 11). Vorsorglich sind hier – entsprechend der vom LKN SH übermittelten Liste - neben den bereits zugelassenen Vorhaben auch weitere Projekte berücksichtigt, deren Zulassung u.U. bis zur Planfeststellung des hier zu prüfenden Vorhabens erfolgt.

Die Daten zu den auf das Gebiet einwirkenden Plänen und Projekten stammen aus der Abfrage vom Frühjahr 2020 bei der UNB Nordfriesland sowie dem Landesbetrieb für Küstenschutz, Nationalpark und Meeresschutz Schleswig-Holstein, tlw. ergänzt durch eigene Daten. Die sehr umfassenden Daten beziehen sich in der Regel auf das gesamte Schutzgebiet.

Tabelle 11: Pläne und Projekte mit möglichen kumulativen Wirkungen im Nahbereich (bis 3 km) des Vogelschutzgebietes DE 0916-491 Ramsar-Gebiet S-H Wattenmeer und angrenzende Küstengebiete (Abfrage LKN-SH 2020, bereits genehmigte/abgeschlossene Projekte sind mit grauer Schrift markiert)

Plan oder Projekt (Stand April 2020)	Baubeginn	Bauende	Bau abgeschlossen
Unterhaltungsbaggerung Hafen Schlüttsiel (Wasserinjektion)	2014	2019	im Bau, 2020 Bauende
Unterhaltungsbaggerung Fährhafen Wittdün / Amrum (Wasserinjektion/Verbringungsstelle Norderaue südl. Amrum)	2014	2019	nein
NordLink (500-kV-HGÜ 12sm-Grenze - Wilster)	2016	2020	Bestand (im Küstenmeer)
Warftverstärkung Treubergwarft Langeness	2019	2020	im Bau, 2020 abgeschlossen
Betriebsgebäude Bauhof Dagebüll: Neubau	2019	2020	im Bau, 2020 abgeschlossen
Deichverstärkung Eiderdamm Süd	2019	2020	nein
Deichwege Dagebüller Koog: Wiederherstellung u. Verbreiterung	2020	2020	nein
Landeshafen Husum: Unterhaltungsbaggerung (Wasserinjektion)	2016	2020	nein
Landeshafen Husum: Unterhaltungsbaggerung (Hoppert, Verbringungsstelle Tetenbüllspieler Loch)	2015	2020	nein
Deichverstärkung Hauke-Haien-Koog	2018	2021	nein
Unterhaltungsbaggerung Eidersperrwerk (Wasserinjektion)	2016	2021	nein

Plan oder Projekt (Stand April 2020)	Baubeginn	Bauende	Bau abgeschlossen
Unterhaltungsbaggerung Hafen Strucklahnungshörn (Wasserinjektion/Verbringungsstelle Noderhever)	2016	2021	nein
Unterhaltungsbaggerung Pellworm Tammensiel (Wasserinjektion)	2017	2022	im Bau, 2022 abgeschlossen
Sanierung Ufermauer Westerland	2020	2022	nein
Unterhaltungsbaggerung Landemole Steenodde/Amrum (Wasserinjektion/Verbringungsstelle Norderaue südl. Amrum)	2017	2022	nein
Deichverstärkung Eiderdamm Nord	2021	2024	nein
Unterhaltungsbaggerung Seezeichenhafen Wittdün/Amrum (Wasserinjektion/verbringungsstelle Norderaue südl. Amrum)	2020	2025	2020 Baubeginn
Deichverstärkung nördliches Eiderstedt	2021	2026	nein
Sandentnahme Westerland III	2012	2030	nein
1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 41 der Gemeinde Büsum für das Gebiet "Sandstrand Perlebucht"	2019	2019	nein
Warftverstärkung Hanswarft Hooge	2019	2020	im Bau, 2020 abgeschlossen
Betriebsgebäude Uelvesbüller Koog: Neubau	2020	2020	im Bau, 2020 abgeschlossen
Freileitungstrasse Neubau „380-kV-Freileitung- Westküstenleitung Abschnitt 4, Husum - >Niebüll“; u.a. Querung Arlau und Lecker Au [Mitnahme/Umbau der bestehenden 110-kV-Leitung der SH Netz AG])	2020	2022	nein
Freileitungstrasse Neubau „380-kV-Freileitung- Westküstenleitung Abschnitt 3, Heide – Husum“; u.a. Eiderquerung (2x) (als neue Freileitung bei Friedrichstadt und als Erdkabel mit Unterpressung der 2. Deichlinie bei Tönning [Umbau der bestehenden 110-kV-Leitung der SH Netz AG])	2017	2021	nein
20 kV Leitung Föhr - Toftum	2020 oder 2021	2020 oder 2021	nein
20 kV Leitung Oland - Langeneß	2020 oder 2021	2020 oder 2021	nein
Freispülen der Zufahrt Mittelplate (Wasserinjektion)	2018	2021	Bestand
Kabeltrasse Neubau „380-kV-Freileitung- Westküstenleitung Abschnitt III, Husum - Klanxbüll“	2020	2021	nein
Unterhaltungsbaggerung Hafen Dagebüll (Wasserinjektion/Verbringungsstelle Norderaue südl. Föhr)	2018	2022	im Bau, 2022 abgeschlossen

Plan oder Projekt (Stand April 2020)	Baubeginn	Bauende	Bau abgeschlossen
Unterhaltungsbaggerung Hafen Schlüttsiel (Wasserinjektion)	2019	2024	im Bau, 2024 abgeschlossen
Landeshafen Husum: Unterhaltungsbaggerung (Hoppert, Verbringungsstelle Tetenbüllspieker Loch)	2020	2025	nein
Unterhaltungsbaggerung Föhr/Wyk (Wasserinjektion/Verbringungsstelle Norderaue südl. Föhr)	2020	2025	nein
Unterhaltungsbaggerung Fährhafen Wittdün / Amrum (Wasserinjektion/Verbringungsstelle Norderaue südl. Amrum)	2020	2025	nein
Kabelanbindung der Offshore Windparks in der AWZ, Cluster Bor Win 6 auf der „Büsum-Trasse“ (Unterpressung Landesschutzdeich) (eine zusätzliche Kabelanbindung)	unbekannt	2027	nein
Miesmuschelwirtschaft: Anlagen zur Saatmuschelgewinnung (smart farms) im Hörnumtief und in der Piep	2017	2031	im Bau, 2031 abgeschlossen
Miesmuschelwirtschaft: Muschelkulturbezirke zur Gewinnung von Miesmuscheln (2000ha)		2031	2031 abgeschlossen
Miesmuschelwirtschaft: Besatzmuschelfischerei		2031	
Silvester-Feuerwerk SPO	2020	jährlich wiederkehrend	jährlich wiederkehrend
Räumung der Außentiefs: Rantum (Sylt), Südwesthörn, Sönke-Nissen-Koog, Nordstrandischmoor Anleger, Süderkoog (Pellworm), Lundenbergsand, Everschopsiel, Tümlauer Koog, Ehstensiel, Tönninig (Hafen), Friedrichstadt (Hafen), Nordgroven, Steertloch (Sommerloch), Friedrichskoog (Hafenpriel), Neufeld, Brunsbüttel, Harwetern (Skt. Magarethen), Vierstieghafen (Skt. Margarethen)	laufend	laufend	nein
Sandersatzmaßnahmen Westküste Sylt	laufend	laufend	nein
Sanierung Eidersperrwerk	laufend	laufend	nein
Buhnensystem Südküste Gröde: Ausbau	2015	offen	im Bau, Bauende offen
Neubau Pierplatte Dagebüll	unbekannt	unbekannt	nein
Verstärkung Kolkschutz Mittelplate			unbekannt, jedoch keine Wirkzusammenhänge ersichtlich
Umbau Steertlochsiel in ein Schöpfwerk	2018		im Bau seit 2018
Unterhaltungsarbeiten / Spülarbeiten Speicherkoog/Miele			Bestand

Plan oder Projekt (Stand April 2020)	Baubeginn	Bauende	Bau abgeschlossen
Sanierung Deckwerksschäden Deckwerk Büsum			Unbekannt, jedoch keine Wirkzusammenhänge ersichtlich
Wakeboardanlage Büsum			Unbekannt, jedoch keine Wirkzusammenhänge ersichtlich
Touristische Aufwertung Trischendamm			Unbekannt, jedoch keine Wirkzusammenhänge ersichtlich
Neubau Sportboothafen Tammersiel / Pellworm			Unbekannt, jedoch keine Wirkzusammenhänge ersichtlich
Deckwerksverstärkung Halligen 2018-2021			nein
Deichkronenweg Rantumdam			nein
Deichverstärkung Amrum Wittdüner Marsch			nein
Deichverstärkung Föhr Dunsum / Utersum	2022		nein
Deichverstärkung Friedrichskoog Spitze	2022		nein
Deichverstärkung Tümlauer Koog			nein
Sandersatzmaßnahmen Südküste Föhr	2012		Unbekannt, Unbekannt, jedoch keine Wirkzusammenhänge ersichtlich
Sandvorspülung Föhr Utersum			nein
Treibselzwischenlagerplatz, diverse			Bestand
Bauliche Anlagen Badestelle Dockkoogspitze Husum	unbekannt		nein
Bauliche Anlagen Schobüll Campingplatz Husum	unbekannt		Unbekannt, jedoch keine Wirkzusammenhänge ersichtlich
Neubau Nationalpark Hotel Dockkoog	unbekannt		Unbekannt, jedoch keine Wirkzusammenhänge ersichtlich
Kabelanbindung der Offshore Windparks in der AWZ , Cluster SylWin 2 auf der „Büsum-Trasse“ (Unterpressung Landesschutzdeich) (eine zusätzliche Kabelanbindung)			Umsetzung nicht mehr vorgesehen
Kabelanbindungen der Offshore Windparks in der AWZ, Cluster „HelWin 1 & 2“ und „SylWin 1“ auf der „Büsum-Trasse“ (Unterpressung Landesschutzdeich) (insgesamt 3 Kabelanbindungen)			Bestand
Erweiterung Lagerfläche an der Kläranlage Büsum			Unbekannt, jedoch keine Wirkzusammenhänge ersichtlich

Plan oder Projekt (Stand April 2020)	Baubeginn	Bauende	Bau abgeschlossen
F-Plan Freizeittouristische Entwicklung Speicherkoog Dithmarschen			Unbekannt, jedoch keine Wirkzusammenhänge ersichtlich
Wasserversorgung Pellworm			Unbekannt, jedoch keine Wirkzusammenhänge ersichtlich
Errichtung und Betrieb von 24 + 1 WKA in der Gemeinde Reußenköge	unbekannt		nein
Fahrrinnenanpassung Unter- und Außenelbe 14,5 m	2019		nein
Bebauungsplan Nr. 16b für die Strandversorgung Nr. 34 - an der Haupttreppe			Unbekannt, jedoch keine Wirkzusammenhänge ersichtlich
Strandkonzept Föhr			Unbekannt, jedoch keine Wirkzusammenhänge ersichtlich
Pfahlbauten SPO: Verlegung Strandbar 54° Nord	2021		nein
Austernkulturwirtschaft: Sammeln von Konsumaustern			Unbekannt, jedoch keine Wirkzusammenhänge ersichtlich
Austernkulturwirtschaft: Sammeln von Besatzaustern			Unbekannt, jedoch keine Wirkzusammenhänge ersichtlich

Quellen: LKN-SH 2020; UNB Nordfriesland, eigene Daten

6.3.6.1 Maßgebliche Wirkfaktoren der zu berücksichtigenden Vorhaben und Raumanalyse

Kumulative Wirkungen mit anderen Vorhaben können nur insoweit auftreten, als durch das hier beantragte Vorhaben überhaupt Beeinträchtigungen der maßgeblichen Schutzgüter prognostiziert werden. Nur für einige der in Tabelle 8 aufgeführten maßgeblichen Rastvogelarten des Schutzgebietes (Arten mit regelmäßiger Nutzung von im Binnenland liegenden Flächen, hier Goldregenpfeifer, Gr. Brachvogel, Gänsearten und Pfeifente, Möwenarten) können geringe anlagebedingte Beeinträchtigungen in Hinsicht auf Kollisionsrisiken nicht gänzlich ausgeschlossen werden. Da die einzelnen Arten der Artengruppen sehr ähnliche Lebensweisen und Kollisionsrisiken aufweisen (vgl. Kap. 6.3.5.3), kann auf eine artspezifische Einzelbewertung verzichtet und ggf. die Bewertung möglicher Beeinträchtigungen für Gruppen bzw. ökologisch vergleichbare „Gilden“ (z.B. Möwen, Schwimm- und Tauchenten, Gänse, Limikolen) vorgenommen werden.

Da sich aufgrund des gegebenen räumlichen Abstands zum Schutzgebiet von mind. 15 km die hier relevanten anlagebedingten Beeinträchtigungen ausschließlich auf das Kollisionsrisiko von einigen Vogelarten beschränken, werden im Weiteren nur Pläne und Projekte berücksichtigt, bei denen ebenfalls ein deutliches Mortalitätsrisiko für die regelmäßig auch im

Binnenland rastenden Vogelarten besteht, welches zu einer Beeinträchtigung der Populationen maßgeblicher Arten im Gebiet führen kann. Dies sind ausschließlich Windparks die leitungs- oder küstennah sowie im Einzugsbereich der Leitlinien des Vogelzugs (Arlau, Soholmer Au und Lecker Au) liegen und ggf. andere Freileitungsvorhaben (Tabelle 11). Der weit überwiegende Teil der im Wattenmeer geplanten Projekte befindet sich in deutlich unterschiedlichen Habitaten im Vergleich zu dem hier geprüften Vorhaben und betrifft andere Vogelgemeinschaften (v.a. auf das Eulitoral spezialisierte Watvögel, Möwen und Seeschwalben) und hat daher keine nachhaltigen Auswirkungen auf die Populationsgröße der hier zu prüfenden Arten. Umgekehrt werden die durch diese Vorhaben betroffenen küstengebundenen Arten auch nicht durch Wirkungen des hier zu prüfenden Vorhabens betroffen. Zudem handelt es sich in den weit überwiegenden Fällen um temporäre Störungen oder vergleichsweise kleinflächige Verluste von Habitaten der geschützten Arten, die keine Populationsrelevanz haben. Es ist zu beachten, dass es hier ausschließlich um Vertreter von Arten geht, die zum einen zu der Rastpopulation des VSchG Wattenmeer zählen, gleichzeitig aber mit einer gewissen Regelmäßigkeit das weit entfernte Plangebiet dieses Vorhabens aufsuchen und dort auf populationsrelevantem Niveau durch das Vorhaben betroffen werden, weil nur dann Beeinträchtigungen denkbar sind, wodurch das Beeinträchtigungspotenzial für die Erhaltungsziele des Wattenmeeres stark eingeschränkt wird.

6.3.6.2 Prüfung kumulativer Wirkfaktoren der einzelnen Vorhaben

Freileitungsvorhaben

Die Abschnitte 1, 2, 3 und 4 der 380-kV-Westküstenleitung haben zusammen eine Länge von rd. 121 km. Insgesamt werden 332 Masten (42 Masten Abschnitt 1, 58 Masten Abschnitt 2, 129 Masten Abschnitt 3, 103 Masten Abschnitt 4) errichtet. Die Trassenführung beginnt im Industriegebiet Brunsbüttel. Ab dem Nord-Ostsee-Kanal orientiert sich die Trassenführung an der bestehenden 110-kV-Leitung und folgt weitgehend deren derzeitigem Bestand. Errichtet werden vorwiegend Donau-Einebenen-Mastgestänge für 4 Systeme sowie Donaumastgestänge für 2 Systeme. Weiterhin erfolgt auf dem größten Teil der Strecke die Mitnahme der 110-kV-Bestandsleitungen (Nr. LH-13-135, LH-13-132, LH-13-139 und LH-13-142 der Schleswig-Holstein Netz AG) auf dem gemeinsamen Gestänge der geplanten 380-kV-Freileitung und dadurch der Rückbau der Bestandsleitung und Masten. Derzeit sind die ersten beide Abschnitte (Trasse von Brunsbüttel bis Heide) bereits in Betrieb und daher als Vorbelastung einzustellen. Sie liegen zudem räumlich sehr weit entfernt von dem hier zu prüfenden Vorhaben. Die Folgeabschnitte (Abschnitt 3 Heide-Husum, Abschnitt 4 Husum-Nieüll) befinden sich derzeit im Bau und sind als kumulative Vorhaben einzustellen.

Für die gesamte Westküstenleitung wurde aus Gründen des Arten- und Gebietsschutzes eine Markierung der 380-kV-Leitung auf gesamter Trassenlänge festgesetzt (vgl. PFU zum Abschnitt 1, 2, 3 und 4 der 380-kV-Westküstenleitung). Weiterhin erfolgt auf allen Abschnitten auf einem Großteil der Trassenführung die Mitnahme der bestehenden und derzeit unmarkierten 110-kV-Leitung, wodurch sich eine erhebliche Entlastungswirkung ergibt. Gleiches gilt für aktuell in Bau befindliche Vorhaben der SH Netz AG, da die Markierung der Erdseile von Freileitungen in Schleswig-Holstein derzeit eine Fachvorgabe der Naturschutzbehörden darstellt. Aufgrund der räumlichen Situation (aufeinander folgende Abschnitte, d.h. kein paralleler Verlauf, in einem über große Strecken weniger von maßgeblichen Vögeln des Gebietes frequentierten Raum), der Mitnahme der unmarkierten 110-kV-Bestandsleitung sowie der Berücksichtigung der allenfalls geringen Wirkungen der hier zu beurteilenden 380-kV-Leitung (vgl. Kap. 6.3.7) können kumulative Wirkungen, die in der Summe zu erheblichen Beeinträchtigungen des Erhaltungszustands der maßgeblichen Rastvögel, die einen regelmäßigen Bezug zum Binnenland haben, hier sicher ausgeschlossen werden.

Windparkplanungen

Die Windparks im Untersuchungsraum selbst befinden sich ausschließlich in intensiv genutzten Agrarlandschaften (vorwiegend Ackerflächen). Allerdings sind oft gerade die offenen Ackerflächen für die genannten Rastvogelarten von Bedeutung als Nahrungsgebiet. Typischerweise erfolgt diese Nutzung jedoch räumlich und zeitlich hochdynamisch in Abhängigkeit der jeweils aktuell verfügbaren Nahrungsressourcen. Dieses Angebot ist abhängig von u.a. der angebauten Feldfrucht, den landwirtschaftlichen Arbeitsgängen (z.B. finden sich nach Bodenbearbeitungen oft große Schwärme von Möwen, die Bodenlebewesen aufnehmen) sowie den Wetterbedingungen. Eine besondere, anhaltende Bindung an einzelne Agrarflächen besteht in der Regel nicht. In den küstennahen, für den Wasservogelzug besonders sensiblen Bereichen finden sich aufgrund der erfolgten landesplanerischen Steuerung keine größeren Windparks. Für Vögel während des aktiven Vogelzugs (z.B. in die Brutgebiet abziehende Schwärme von Gänsen) ist die Gefährdung durch Windparks im Binnenland insofern reduziert, weil die Gefährdungsexposition sich in der Regel auf wenige Situationen (während des Hin- und des Wegzugs) im Jahr beschränkt. Das Kollisionsrisiko ist generell stark vom Standort der WEA abhängig. Im Bereich der Westküste durchgeführte Untersuchungen zum Kollisionsrisiko von Vögeln an WEA zeigen, dass hohe Zahlen von Kollisionen durch Zugvögel an WEA bisher nicht beschrieben wurden [18], [26].

Angaben zur mittleren Kollisionsrate im Bereich der Westküste variieren zwischen rd. 2 und 6 Kollisionen/ Turbine/ Jahr in Agrarlandschaften (vgl. Auflistung in [25]). Zu berücksichtigen ist hierbei, dass dabei keine Artangaben erfolgten und es sich somit um eine allgemeine Anzahl aller Kollisionen handelt. Vorrangig sind die Arten betroffen, die sich im Bereich der WEA regelmäßig und in größerer Zahl aufhalten, z.B. Schwalben u.a., die keinen Bezug zur hier zu prüfenden Gebietskulisse haben. Gänse, Enten, Möwen und einige der dem VSchG Wattenmeer zuzuordnenden Limkolenarten (als die hier für die Gebietsverträglichkeitsprüfung maßgeblichen Artengruppen) zeigen gegenüber WEA zudem deutliche Meidereaktionen, die dazu führen, dass die Tiere Bereiche mit WEA großräumig umfliegen und auch als Rastgebiet nur in geringem Umfang nutzen (z.B. [26]). Bei den übrigen für das Schutzgebiet maßgeblichen Arten liegen keinerlei Hinweise darauf vor, dass diese Vögel die vom Vorhaben betroffenen Räume in nennenswertem Umfang nutzen bzw. dass diese dort rastenden Individuen eine funktionale Beziehung zum 15 km entfernten Wattenmeer haben (vgl. Kap. zu Rastvögeln im Landschaftsökologischen Fachgutachten, Materialband 01).

Insgesamt können erhebliche Beeinträchtigungen maßgeblicher Rastvögel (vgl. Ausführungen in Kap. 6.3.5.3) aufgrund kumulativer Wirkungen mit Windparks dennoch nicht

gänzlich ausgeschlossen werden. Dies ist insbesondere der Fall, da nicht für alle Projekte bzgl. Windparkplanungen die gebietsspezifischen Auswirkungen abschließend beurteilt werden können. Dies gilt besonders für Projekte, welche trassen- bzw. küstennah liegen sowie im Einzugsbereich der Leitlinien des Vogelzugs (Süderau). Aus diesem Grund werden unter Berücksichtigung des Vorsorgeaspekts erhebliche Beeinträchtigungen nicht ausgeschlossen und vorhabenbezogene Maßnahmen zur Schadensbegrenzung vorgesehen.

Bewertung: **hohe Beeinträchtigung nicht ausgeschlossen (kumulativ) → Maßnahmen zur Schadensbegrenzung zu prüfen**

6.3.7 Vorhabenbezogene Maßnahmen zur Schadensbegrenzung

6.3.7.1 Anbringen von Vogelschutzmarkierungen an den Erdseilen

Als bestgeeignete Maßnahme zur Schadensbegrenzung sind Vogelschutzmarkierungen an den Erdseilen zu nennen [8], [38]. Um auch Beeinträchtigungen aufgrund kumulativ wirkender weiterer Pläne und Projekte auszuschließen, wird das Anbringen von Vogelschutzmarkierungen an den Erdseilen auf **gesamter Länge** der neuen 380-kV-Leitung festgesetzt. Hierdurch kann eine erhebliche Reduzierung des Anflugrisikos erreicht werden, da sich das dünne und daher besonders schlecht wahrnehmbare Erdseil als besonders unfallträchtig erwiesen hat (vgl. [14], [20], [23]). So wird u.a. für Gänse, Enten und andere Wasservögel, Möwen und Rabenvögel eine erhebliche Reduktion des Anflugrisikos aufgeführt [8], [9], [7], [30].

Die etwa 30 x 50 cm großen, aus schwarz-weißen beweglichen Kunststofflamellen bestehenden Marker werden alternierend in einem Abstand von maximal 40 m je Erdseil angebracht, so dass sich insgesamt ein Abstand der Vogelschutzmarker von 20 m ergibt (vgl. Maßnahmenblatt **V-Ar1a** im LBP, Anlage 8.3). Die Markierung wird an den beiden Erdseilen der oben aufgeführten Freileitungen eingehängt und mit zwei Aluminium-Spiralen befestigt. Die bewegliche Aufhängung der Kunststoffstäbe bewirkt den als vorteilhaft identifizierten "Kontrasteffekt", so dass eine hohe Erkennbarkeit für Vögel unter verschiedensten Lichtbedingungen und vor hellen und dunklen Hintergründen gegeben ist. Die Markierung ist nicht reflektierend, so dass über weite Entfernungen sichtbare Reflexionseffekte nicht auftreten. Die Markierung bewirkt vor allem eine Zunahme an Fernreaktionen, die dazu führt, dass die Leitung früher wahrgenommen wird und rechtzeitig überflogen werden kann [8], [9], [7], [30], [37].

Wie die Ergebnisse der durchgeführten Erfassungen zum Vogelzug zeigen (vgl. Kap. zu Zugvögeln im Landschaftsökologisches Fachgutachten, Materialband 01), ist im Bereich der Niederung der Süderau mit einem verdichteten Vogelzug zu rechnen. Die vorwiegend erfassten und für das hier geprüfte Vogelschutzgebiet maßgeblichen Arten bzw. Artengruppen sind nordische Gänse (v.a. Weißwangengans), Limikolen (Kiebitz, Großer Brachvogel, Goldregenpfeifer), Möwen (Lachmöwe, Sturmmöwe, Silbermöwe) sowie Sing- und Zwergschwäne. Um das Kollisionsrisiko der auf dem Zug befindlichen maßgeblichen Rastvögel mit der geplanten Freileitung erheblich zu verringern, ist – in Anlehnung an die „Empfehlungen zur Berücksichtigung der tierökologischen Belange beim Leitungsbau auf Höchstspannungsebene“ [38] sowie an Bernshausen et. al. (2014) [8] – eine verdichtete Vogelschutzmarkierung an den Erdseilen vorzusehen (vgl. Maßnahmenblatt **V-Ar1b** im LBP, Anlage 8.3), die insbesondere für die hier maßgeblichen Vogelarten eine erhebliche Reduktion des Anflugrisikos bewirkt [8], [9], [7], [30]. Die verdichtete Markierung ist in dem Bereich der Fließgewässerquerung der Süderau (Vogelzug Leitlinie) sowie den direkt angrenzenden Grünlandflächen notwendig (zwischen den 380-kV-Maststandorten 33 und 37, vgl. Maßnahmenblatt V-Ar1b im LBP, Anlage 8.3).

6.3.7.2 Bewertung der verbleibenden Beeinträchtigung

Aufgrund der in Kap. 6.3.7 erläuterten, nachweislich hohen Wirksamkeit der Erdseilmarkierungen kann mit Durchführung der Maßnahmen bei allen potenziell betroffenen maßgeblichen Rastvogelarten (hier: Wasservögel wie Limikolen, Entenvögel, Gänse und Schwänen sowie Möwen) eine *erhebliche* Beeinträchtigung der jeweiligen Erhaltungszustände der Arten im Vogelschutzgebiet durch ein erhöhtes Kollisionsrisiko ausgeschlossen werden [8], [9], [7], [30].

Die im Standarddatenbogen aufgeführten Populationsgrößen liegen für die kollisionsgefährdeten Rastvogelarten größtenteils bei mehreren hundert bis mehreren zehntausend Individuen. Alle Arten bzw. ihre Lebensräume befinden sich im Gebiet zudem in einem günstigen (B) bis sehr guten Erhaltungszustand (A) (vgl. Standarddatenbögen im Anhang). Die geringen verbleibenden Kollisionsrisiken – auch an den Windkraftanlagen (vgl. Ausführungen zu Kollisionsrisiken an WEA in Kap. 6.3.6.2) – für einzelne Individuen sind keinesfalls geeignet, den Erhaltungszustand der Arten zu beeinträchtigen. Bei diesen Größenordnungen sind verbleibende Auswirkungen auf die für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Populationen nach Umsetzung der Maßnahme zur Schadensbegrenzung unterhalb natürlicher Populationsschwankungen einzuschätzen (z.B. Verluste in den Überwinterungsgebieten oder auf dem Zug, aufgrund schlechter

Witterungsbedingungen zur Brutzeit, Prädation sowie sonstiger anthropogener Einflüsse in der heutigen Kulturlandschaft). Aktuelle wissenschaftliche Untersuchungen haben nachgewiesen, dass insbesondere für Wasservögel, Gänse, Schwäne, Enten und Möwen, die hier die maßgeblichen Arten darstellen, aber auch für andere Arten/-gruppen wie z.B. den Graureiher oder Rabenvögel die Markierungen eine hohe Effektivität aufweisen (vgl. [8], [9], [7], [30], [37]).

Insgesamt verbleiben trotz Berücksichtigung der festgesetzten Markierungen dennoch Beeinträchtigungsrisiken für die jeweiligen Erhaltungszustände der Arten im Vogelschutzgebiet v.a. aufgrund möglicher kumulativer Wirkungen. Diese sind jedoch gering und damit als nicht erheblich einzustufen.

Unabhängig von der Erdseilmarkierung ist zudem davon auszugehen, dass auch die optisch auffälligen Viererbündel-Leitenseile und die markanten Abstandshalter in den Leiterbündeln für Vögel besser sichtbar sind als z.B. Leitungen niedrigerer Spannungsebenen mit dünneren Einzelseilen und somit das Gesamtbauwerk eher erkannt und umflogen werden kann. Auch wenn hierzu wissenschaftliche Untersuchungen fehlen, ist dieser Analogieschluss zulässig, weil z.B. die dünnen, schwer erkennbaren Mittel- und Hochspannungsleitungen oder die Erdseile als besonders kollisionsträchtig gelten (vgl. [14], [15], [23], [32], [39]).

Aufgrund der vorgestellten Datenlage ist die vorgesehene Vogelschutzmarkierung als ausreichend zu bewerten, so dass bei korrekter Umsetzung der Maßnahme zur Schadensbegrenzung erhebliche Beeinträchtigungen des Erhaltungszustands von maßgeblichen Rast- und Zugvögeln (hier: einige Arten aus der Gruppe der Limikolen, Entenvögel, und Möwen) des Schutzgebietes sowie eine Beeinträchtigung von übergreifenden Erhaltungszielen des Gebiets (Erhalt Brut-, Rast- und Mauserbestände in den Kögen) auch unter Berücksichtigung möglicher kumulativer Wirkungen sicher ausgeschlossen werden können. Insgesamt ist festzuhalten, dass nach dem Vorstehenden auf Grundlage der vorliegenden besten einschlägigen wissenschaftlichen Erkenntnisse keine vernünftigen Zweifel an der Wirksamkeit der vorgesehenen Vogelschutzmarkierungen als Schadensvermeidungsmaßnahmen zur signifikanten Begrenzung des Anflugrisikos des Zwergschwans bestehen.

Bewertung nach Maßnahme zur Schadensbegrenzung: geringe Beeinträchtigungsintensität möglich (kumulativ) – keine erheblichen Beeinträchtigungen

6.3.8 Zusammenführende Bewertung der vorhabenbedingten Beeinträchtigungen

Für die maßgeblichen Erhaltungsziele des Schutzgebietes können für einige maßgebliche Rastvogelarten aus der Gruppe der Wasservögel, Möwen und Limikolen, die regelmäßig vom Wattenmeer auch in das Binnenland zur Nahrungssuche fliegen, Beeinträchtigungen nicht ohne weiteres ausgeschlossen werden. Für alle anderen Erhaltungsziele können Beeinträchtigungen sicher ausgeschlossen werden.

Auf Grund der geringen Beeinträchtigung maßgeblicher Rastvogelarten sind mögliche kumulative Wirkungen aufgrund weiterer Pläne und Projekte zu prüfen. Hierdurch können *erhebliche* Beeinträchtigungen nicht ohne weiteres ausgeschlossen werden. Bei korrekter Umsetzung der vorhabenbezogenen Maßnahme zur Schadensbegrenzung (hier Markierung der Erdseile mit Vogelschutzarmaturen, vgl. **V-Ar1a** im LBP, Anlage 8.3) auf gesamter Länge der 380-kV-Leitung und einer verdichteten Markierung in sensiblen Bereichen zwischen den 380-kV-Masten 33 und 37 können auch für die maßgeblichen Rastvogelarten unter Berücksichtigung möglicher kumulativer Wirkungen *erhebliche* Beeinträchtigungen sicher ausgeschlossen werden.

Tabelle 12: Einschätzung der Beeinträchtigungen der für das Schutzgebiet DE 0916-491 festgesetzten Erhaltungsziele

Maßgebliche Schutzobjekte der Erhaltungsziele	Einzelbetrachtung Abschnitt 4 380-kV-Freileitung	kumulative Betrachtung mit anderen Projekten		Erheblichkeit von Beeinträchtigungen des Schutzgebiets
	Beeinträchtigungsgrad	Beeinträchtigungsgrad ohne Maßnahme zur Schadensbegrenzung	Beeinträchtigungsgrad nach Maßnahme zur Schadensbegrenzung	
Brutvögel: v.a. Limikolen und Entenvögel als „Gilde“, Vorkommen z.B. für Kiebitz, Rotschenkel	keine	keine	keine	nicht erheblich
Rastvögel: Limikolen, Entenvögel, Gänse, Schwäne und Möwen als „Gilden“,	gering	hoch	gering	nicht erheblich
Übergreifendes Erhaltungsziel: Austauschbeziehungen zwischen Teilgebieten, Erhalt Brut-, Rast- und	keine	keine	keine	nicht erheblich

Maßgebliche Schutzobjekte der Erhaltungsziele	Einzelbetrachtung Abschnitt 4 380-kV-Freileitung	kumulative Betrachtung mit anderen Projekten		Erheblichkeit von Beeinträchtigungen des Schutzgebiets
	Beeinträchtigungsgrad	Beeinträchtigungsgrad ohne Maßnahme zur Schadensbegrenzung	Beeinträchtigungsgrad nach Maßnahme zur Schadensbegrenzung	
Mauserbestände in Kögen				

Somit ergibt sich insgesamt eine Nicht-Erheblichkeit der Beeinträchtigungen des Schutzgebietes durch das vorliegende Vorhaben.

*Zusammenführende Bewertung der Erheblichkeit: **nicht erheblich***

6.3.9 Wiederherstellbarkeit eines günstigen Erhaltungszustands der maßgeblichen Natura-2000-Schutzgüter

Neben der Bewertung projektbedingter Beeinträchtigungen ist auch zu prüfen, ob durch das Vorhaben die Umsetzung von mittel- bis langfristigen Zielen, die zur Erhaltung oder Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands notwendig sind, behindert oder erschwert wird. Da durch das Vorhaben keine nachteiligen Auswirkungen auf die Erhaltungsziele inklusive der maßgeblichen Vogelarten zu erwarten sind und die Erhaltungszustände der maßgeblichen Arten einen günstigen Erhaltungszustand aufweisen, ist bezüglich der Wiederherstellbarkeit eines günstigen Erhaltungszustands der maßgeblichen Natura-2000-Schutzgüter eine erhebliche Beeinträchtigung auszuschließen.

6.3.10 Beeinträchtigungen der Kohärenz

Das Schleswig-Holsteinische Wattenmeer besitzt eine herausragende ökologische Funktion im zu erstellenden Netz Natura 2000 für Zug-, Rast- und Brutvögel. Beeinträchtigungen können im Allgemeinen während der Zugzeiten sowie Austauschflügen mit anderen Natura 2000-Gebieten auftreten. Die funktionale Vernetzung der verschiedenen Natura 2000-Gebiete im Sinne eines kohärenten Netzwerks wird durch das Vorhaben mit insgesamt nur geringen Beeinträchtigungen nicht beeinträchtigt.

6.3.11 Fazit

Die in Kapitel 6.3.4.1 durchgeführte Prüfung, inwieweit vorhabenbedingt Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des Gebietes eintreten können, kommt zum Ergebnis, dass baubedingte Beeinträchtigungen von Brut- und Rastvögeln ausgeschlossen werden können. Die Arbeitsflächen des Vorhabens befinden sich außerhalb der Schutzgebietsgrenze und in einem Abstand von rd. 15 km. Lärm und Scheuchwirkungen treten somit im Bereich des Schutzgebietes nicht auf.

Anlagebedingte Beeinträchtigungen (Kollisionsrisiko) von einigen der maßgeblichen Rastvogelarten können allerdings nicht vollständig ausgeschlossen werden. Hiervon sind vor allem rastende und auf dem Zug befindliche Wasservögel (Entenvögel, Gänse, Schwäne), Limikolen und Möwen, die vom Wattenmeer aus zumindest zeitweise auch das Binnenland zur Nahrungssuche nutzen, betroffen. Die möglichen Beeinträchtigungen werden aber als gering und damit nicht erheblich eingestuft. Unter Berücksichtigung möglicher kumulativer Wirkungen durch anlagebedingte Auswirkungen (hier: weitere Freileitungsprojekte und Windparkplanungen) können erhebliche Beeinträchtigungen aufgrund erhöhter Kollisionsgefahr der maßgeblichen Rastvögel nicht sicher ausgeschlossen werden.

Um erhebliche Beeinträchtigungen sicher auszuschließen zu können, sind effektive Vogelschutzmarkierungen an den Erdseilen als Maßnahme zur Schadensbegrenzung auf gesamter Trassenlänge sowie den vorhabenbedingten Leitungsanpassungen der 110-kV-Leitungen erforderlich (vgl. Maßnahmenblatt **V-Ar1a** im LBP, Anlage 8.3). Zudem wird im Einzugsbereich der Leitlinie Süderau v.a. aufgrund kumulativ wirkender Beeinträchtigungen durch geplante Windparks eine verdichtete Vogelschutzmarkierung an den Erdseilen vorgesehen (vgl. Maßnahmenblatt **V-Ar1b** im LBP, Anlage 8.3), um das verbleibende Risiko weiter zu senken. Aufgrund der hohen Effektivität insbesondere für die hier maßgeblichen Wasservögel (Gänse und Enten, Möwen [8], [30], [37]) sowie der Tatsache, dass die Arten zudem größtenteils Populationsgrößen von mehreren Hundert bis mehreren Zehntausend aufweisen und sich in einem günstigen (B) bis sehr guten Erhaltungszustand (A) im Gebiet befinden, liegen die möglicherweise verbleibenden Auswirkungen unterhalb natürlicher Populationsschwankungen (aufgrund schlechter Witterungen, harter Winter, Prädation und sonstiger anthropogener Einflüsse der Kulturlandschaft Schleswig-Holsteins) und sind als nicht erheblich einzustufen.

Erhebliche Beeinträchtigungen der Erhaltungszustände der maßgeblichen Vogelarten bieten sich bei korrekter Umsetzung der erforderlichen effektiven Vogelschutzmarkierungen als vorhabenbezogene Maßnahme zur Schadensbegrenzung auch unter Berücksichtigung möglicher kumulativer Wirkungen anderer Pläne und Projekte somit auszuschließen, so dass

eine Verträglichkeit des Vorhabens mit dem Vogelschutzgebiet DE 0916-491 Ramsar-Gebiet Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer und angrenzende Küstengebiete gegeben ist.

6.4 DK 009X-182 FFH-Gebiet Vidå med tilløb, Rudbøl Sø og Magisterkogen

6.4.1 Abgrenzung und Kurzcharakteristik des Gebietes

Das FFH-Gebiet DK009X-182 liegt nördlich angrenzend an den Untersuchungsraum und umfasst ausschließlich den Lauf der Wiedau (dän. Vidå), der Grünau und der Süderau sowie weitere in diese Flüsse mündende schmale Fließgewässer des Magisterkoog-Gebiets. Die Wiedau mündet südlich der Stadt Hoyer in die Nordsee. Weite Teile der Uferstreifen der Fließgewässer sind eingedeicht. Mit seinen flachen Kanälen wird das Gebiet von einem in Dänemark seltenen FFH-Lebensraumtyp der Fließgewässer mit flutender Wasservegetation (EU-Code 3260) dominiert und ist daher von großer Bedeutung besonders für das Vorkommen charakteristischer Fisch- und Wasserpflanzenarten. Sofern nicht anders angegeben, stammen die Informationen zum Vorkommen von Arten und Lebensräume vom dänischen Umweltportal oder aus der Basisanalyse des Gebiets (Miljøstyrelsen 2020).

Die Querung des FFH-Gebietes (Spannfeld ab Mast 37, Überspannungsbereich des FFH-Gebiets ca. 10 m) ist Bestandteil des dänischen Vorhabens. Die Vereinbarkeit mit den Zielen des Gebietes wird somit im Rahmen des dänischen Genehmigungsverfahrens erfolgen. In der hier vorliegenden Unterlage werden nur die Auswirkungen des deutschen Vorhabens bewertet, die sich auf eine räumliche Annäherung an das Fließgewässer beschränken.

6.4.2 Beitrag zur Kohärenz des Netzes Natura 2000

Funktionale Beziehungen beschränken sich vor allem auf das Ökosystem Fließgewässer. Durch das betrachtete FFH-Gebiet sowie das deutsche FFH-Gebiet Ruttebüller See sollen barrierefreie Wanderwege für in Süßgewässer wandernde Fische und Neunaugen zwischen der Nordsee und den Flussoberläufen gewährleistet werden.

6.4.3 Standarddatenbogen und Erhaltungsgegenstand

Erhaltungsgegenstand sind unterschiedliche Lebensraumtypen nach Anhang I FFH-RL der Still- und Fließgewässer:

Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-RL (*: prioritärer Lebensraumtyp)

3150 Natürliche und naturnahe nährstoffreiche Stillgewässer mit Laichkraut- oder Froschbiss-Gesellschaften

3260 Fließgewässer der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des *Ranuncion fluitantis*

7230 Kalkreiche Niedermoore

Folgende Arten nach Anhang II FFH-RL sind im Standarddatenbogen aufgeführt:

Arten des Anhangs II der FFH-RL

- Fische

1103 Finte (*Alosa fallax*)

1113 Nordseeschnäpel (*Coregonus oxyrhynchus*)

1145 Schlammpeitzger (*Misgurnus fossilis*)

- Neunaugen

1099 Flussneunauge (*Lampetra fluviatilis*)

1096 Bachneunauge (*Lampetra planeri*)

1096 Meerneunauge (*Petromyzon marinus*)

- Säugetiere

1355 Otter (*Lutra lutra*)

6.4.4 Erhaltungsziele

Für das FFH-Gebiet liegt seitens der Dänischen Verwaltung kein spezifischer Managementplan vor, vielmehr ist dieser im Managementplan des Natura 2000-Gebietes Vadehavet (89 Vadehavet, delplan for H78 Vadehavet med Ribe Å, Tved Å og Varde Å vest for Varde, H86 Brede Å, H90 Vidå med tilløb, Rudbøl Sø og Magisterkogen og F57 Vadehavet.) integriert. Nach Standarddatenbogen sind maßgeblich die aufgeführten Lebensraumtypen des Anhangs I und Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie zu erhalten und es gilt das Verschlechterungsverbot.

6.4.4.1 Ziele für Lebensraumtypen und Arten

Erhaltung oder ggf. Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes der im Standarddatenbogen genannten Lebensraumtypen und Arten.

6.4.5 Prognose zur Gebietsverträglichkeit

Die im Rahmen der folgenden Prognose zu betrachtenden und als Erhaltungsziele festgelegten Vogelarten und ihre Habitate sind in Kapitel 6.4.3 aufgeführt. Das geplante Vorhaben und die damit verbundenen spezifischen Wirkfaktoren sind in Kapitel 3 beschrieben. Art und Erheblichkeit möglicher Beeinträchtigungen sind im Anhang in Kap. 0 als Karte dargestellt.

6.4.5.1 Erhaltungsziele

Ziel: Erhaltung des aktuellen Zustandes (Verschlechterungsverbot)

Die Flächen des Schutzgebietes werden von der Freileitung (dänisches Vorhaben) überspannt. Im Bereich der Überspannung findet sich ausschließlich der LRT 3260 (Fließgewässer der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des *Ranunculion fluitantis*). Die Maststandorte, Arbeitsflächen und Zuwegungen befinden sich jenseits der Deiche auf vom Menschen stark beeinflussten Flächen (Acker, Verkehrsflächen) außerhalb der Schutzgebietsgrenze. Eine Beeinträchtigung auch durch Stoff- und Sedimenteinträge kann somit sicher ausgeschlossen werden. Zu dem selben Ergebnis kommt auch die Bewertung im Rahmen der von Energinet durchgeführten FFH-VP für das dänische Vorhaben (Energinet 2020).

Bewertung: keine Beeinträchtigung

6.4.5.2 Lebensräume des Anhangs I FFH-RL

Das Schutzgebiet wird von der geplanten Trasse (dänisches Vorhaben) überspannt. Die geringe Breite des Gebietes (hier rd. 10 m) lässt eine Überspannung problemlos zu, ohne dass Maststandorte innerhalb der Schutzgebietsflächen errichtet werden müssen. Der südliche deutsche Mast (Nr. 37) liegt rd. 100 m und der nördliche (bereits dänische) Mast rd. 95 m von der Schutzgebietsgrenze entfernt. Auf Grund der Lage der Maststandorte hinter der Deichlinie wird auch baubedingt eine Beeinträchtigung z.B. durch Sedimenteintrag in das Gewässer verhindert. Auch sonst gehen von der Leitung keine für den LRT beeinträchtigenden Wirkfaktoren aus. Zu dem selben Ergebnis kommt auch die Bewertung im Rahmen der von Energinet durchgeführten FFH-VP für das dänische Vorhaben [13].

Bewertung: keine Beeinträchtigung

6.4.5.3 Charakteristische Arten der Lebensräume des Anhangs I FFH-RL

Ein Lebensraum kann auch dann als erheblich beeinträchtigt gelten, wenn es zu erheblichen nachteiligen Auswirkungen auf seine charakteristischen Indikatorarten kommt. Im Fokus stehen hier ausgewählte Brutvögel, da Vögel aufgrund ihrer oft großen Raumansprüche in Verbindung mit den spezifischen Wirkfaktoren einer Freileitung als einzige Artengruppe durch eine außerhalb der Gebietskulisse errichtete Freileitung beeinträchtigt werden können.

Als charakteristische Arten (Brutvögel) des hier ausschließlich betroffenen FFH-LRT 3260 gelten:

LRT 3260: Eisvogel, Wasseramsel, Gebirgsstelze

Wasseramseln sind als Brutvogel im Plangebiet sicher auszuschließen und dort allenfalls als sehr seltene Wintergäste zu erwarten und auch die Gebirgsstelze zählt nicht zu den an der Wiedau vorkommenden Brutvögeln. Der Eisvogel ist in dem Raum präsent, benötigt jedoch Steilufer o.ä. Strukturen für den Bruthöhlenbau, die an diesem Gewässer schon natürlicherweise nicht vorkommen. Alle genannten Arten sind zudem aufgrund ihrer Lebensweise (Flugaktivität, Flughöhe) durch Freileitungen nicht signifikant gefährdet (vgl.[38]). Ein Beeinträchtigungsrisiko für charakteristische Indikatorarten des LRT 3260 besteht somit nicht.

6.4.5.4 Arten des Anhangs II FFH-RL

Die als Erhaltungsziel festgelegten Neunaugen- und Fischarten sind an den LRT der Fließgewässer gebunden. Da keine Beeinträchtigungen des Gewässers zu befürchten sind und die Arten nicht empfindlich gegenüber der Wirkfaktoren des Vorhabens sind, können Beeinträchtigungen der als Erhaltungsziel festgelegten Neunaugen- und Fischarten sicher ausgeschlossen werden. Baubedingte Wirkfaktoren wie Baulärm und ggf. Erschütterungen durch erforderliche Rammarbeiten werden durch die Entfernung von > 100 m und die Lage außerhalb der Deiche erheblich gedämpft und finden zudem in Bereichen statt, die ausschließlich als Wanderstrecke für Fische und Neunaugen von potenzieller Bedeutung sind, ohnehin nicht als kritisch anzusehen, weil diese Arbeiten zeitlich eng begrenzt sind und nur Teile des täglichen bzw. jährlichen Aktivitätszyklus der Arten betreffen.

Als weitere Art ist der Fischotter genannt. Auch für diese Art ist der vom Vorhaben betroffene Gewässerabschnitt aufgrund seiner geringen Breite und Strukturarmut allenfalls als Wanderkorridor von Relevanz. Kollisionsrisiken mit den langsam fahrenden Baufahrzeugen bestehen sicher nicht, zumal die Art v.a. dämmerungs- und nachtaktiv ist, wenn i.d.R. keine Bauarbeiten stattfinden. Gegenüber anthropogenen Störungen sind Fischotter als wenig sensibel einzustufen, wie Nachweise in Städten (wie z.B. in der Warnow in Rostock) zeigen.

Durch das Vorhaben erfolgt somit keine Beeinträchtigung der unmittelbare oder mittelbare Gewässer des Schutzgebietes, weder hinsichtlich ihrer Vernetzung, ihrer Naturnähe, Unverbautheit und Störungsarmut, ihrer Durchgängigkeit, ihrer natürlichen Fließgewässerdynamik noch hinsichtlich ihrer gewässertypischen Fauna, da Maststandorte, Arbeitsflächen und Zuwegungen vollständig außerhalb des Schutzgebietes geplant sind und keine Eingriffe in die Gewässer des Schutzgebietes – sondern lediglich eine Überspannung eines Fließgewässers ohne Auswirkungen auf die vorgenannten Erhaltungsziele - erfolgen. Eine Beeinträchtigung des Fischotters als festgesetzte Erhaltungszielart kann daher ebenfalls sicher ausgeschlossen werden.

Eine Beeinträchtigung der Erhaltungsziele der für das Gebiet als Erhaltungsgegenstand genannten Arten ist insgesamt sicher auszuschließen. Zu dem selben Ergebnis kommt auch die Bewertung im Rahmen der von Energinet durchgeführten FFH-VP für das dänische Vorhaben [13].

*Bewertung: **keine Beeinträchtigung***

6.4.6 Kumulative Wirkungen mit weiteren Plänen und Projekten

Kumulative Wirkungen können nur dann auftreten, sofern durch das hier beantragte Vorhaben überhaupt relevante Beeinträchtigungen prognostiziert werden. Da dies nicht der Fall ist, werden keine kumulativ wirkenden Pläne und Projekte betrachtet.

6.4.7 Zusammenführende Bewertung der vorhabenbedingten Beeinträchtigungen

- Erhaltungsziele: **keine Beeinträchtigung**
 - Lebensräume des Anhang I FFH-RL: **keine Beeinträchtigung**
 - Charakteristische Indikatorarten: **keine Beeinträchtigung**
 - Arten des Anhangs II FFH-RL: **keine Beeinträchtigung**

Somit ergibt sich insgesamt keine Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des Schutzgebietes durch das vorliegende Vorhaben. Zu dem selben Ergebnis kommt auch die Bewertung im Rahmen der von Energinet durchgeführten FFH-VP für das dänische Vorhaben (Energinet 2020).

*Zusammenführende Bewertung der Erheblichkeit: **nicht erheblich***

6.4.8 Wiederherstellbarkeit eines günstigen Erhaltungszustandes der maßgeblichen Natura 2000-Schutzgütern

Neben der Bewertung projektbedingter Beeinträchtigungen ist auch zu prüfen, ob durch das Vorhaben die Umsetzung von mittel- bis langfristigen Zielen, die zur Erhaltung oder Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands notwendig sind, behindert oder erschwert werden.

Da durch das Vorhaben keine nachteiligen Auswirkungen auf die Erhaltungsziele inklusive der charakteristischen Arten zu erwarten sind, ist bezüglich der Wiederherstellbarkeit eines günstigen Erhaltungszustands der maßgeblichen Natura-2000-Schutzgüter eine erhebliche Beeinträchtigung auszuschließen.

*Bewertung: **keine Beeinträchtigung***

6.4.9 Beeinträchtigung der Kohärenz

Zum Ramsar-Gebiet S-H Wattenmeer und angrenzende Küstengebiete sowie dem dänischen Vogelschutzgebiet Vadehavet bestehen funktionale Verbindungen vor allem stofflich durch die Mündung des Fließgewässers in das betreffende Gebiet. Gleiches gilt auch für das FFH-Gebiet Ruttebüller See und einige Natura 2000-Gebiete in Dänemark. Durch die geplanten Trasse mit einer Überspannung der Süderau ist von keiner Veränderung des Leitliniencharakters des Fließgewässers auszugehen. Folglich ist keine Beeinträchtigung einer Kohärenz zwischen diesen Gebieten zu erwarten.

*Bewertung: **keine Beeinträchtigung***

6.4.10 Fazit

Die geplante 380-kV-Freileitung nähert sich auf deutscher Seite an die Süderau als schmales Fließgewässer des FFH-Gebietes an. Maststandorte, Arbeitsflächen und Zuwegungen werden jenseits der Deichlinie entlang der Au errichtet. Die als Erhaltungsziel festgesetzten Fisch- und

Neunaugen des Anhang II FFH-RL sind eng an das Fließgewässer als Lebensraum gebunden. Beeinträchtigungen können folglich ausgeschlossen werden, da das Vorhaben vollständig außerhalb der Schutzgebietsgrenzen und vom Deich abgeschirmt geplant ist. Auch der Fischotter als weitere Erhaltungszielart wird durch die Wirkfaktoren des Vorhabens nicht betroffen, was durch die eingeschränkte Eignung des Gewässers im Vorhabensbereich und die geringe Anfälligkeit der Art gegenüber Störungen zu erklären ist. Ebenso können – wie oben beschrieben – Beeinträchtigungen von Lebensraumtypen des Anhang I FFH-RL (inkl. charakteristischer Indikatorarten) sowohl durch Flächeninanspruchnahme als auch durch Emissionen sicher ausgeschlossen werden.

Erhebliche Beeinträchtigungen des FFH-Gebietes DK 009X-182 Vidå med tilløb, Rudbøl Sø og Magisterkogen in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen sind auszuschließen, so dass eine Verträglichkeit des Vorhabens mit den Erhaltungszielen des Schutzgebietes gegeben ist. Zu dem selben Ergebnis kommt auch die Bewertung im Rahmen der von Energinet durchgeführten FFH-VP für das dänische Vorhaben [13].

6.5 DK 009X-060 Vogelschutzgebiet Vidåen, Tøndermarsken og Saltvandssøen

6.5.1 Abgrenzung und Kurzcharakteristik des Gebietes

Das Vogelschutzgebiet DK 009X-060 „Vidåen, Tøndermarsken og Saltvandssøen“ ist fast 6.500 ha groß und liegt innerhalb der Kommune Tønder. Der westliche Teil (Margrethe Kog) ist Teil des FFH-Gebiets DK 00AY176 „Vadehavet med Ribe Å, Tved Å og Varde Å vest for Varde“ und grenzt östlich an das VSchG DK 00AY-057 „Vadehavet“. Zentral im Vogelschutzgebiet liegen Teile des FFH-Gebietes DK 009X-182 „Vidå med tilløb, Rudbøl Sø og Magisterkogen“. Im Frühjahr 2019 wurde zudem der Bremsbøl-See als dauerhaft vernässte Flutsenke in die Schutzgebietskulisse integriert.

Das Vogelschutzgebiet wird maßgeblich durch ein großes Marschgebiet und den Verlauf der Vidåen (Wiedau) geprägt. Die Wiedau bildet in ihrem Verlauf mehrere langgestreckte und dauerhaft wasserführende Seen umgeben von großen mit Röhricht bewachsenen Sumpfflächen. Im Westen des Gebietes befindet sich ein künstlich angelegter Salzwassersee. Das Marschgebiet reicht von der Stadt Tønder bis an die Insel Slusen im Wattenmeer. Es besteht weitgehend aus Weideflächen mit Kanälen, Gräben und Grüppen sowie verstreut liegenden kleineren Siedlungen. Außer im Bereich von Siedlungen sind keine Gehölzbestände vorhanden.

Das Tøndermarschgebiet ist eines von Dänemarks wichtigsten Brutvogelgebieten für eine Reihe von Wiesen-, Moor- und Strandvögeln. Hier finden sich u.a. die landesweit größten Bestände von Rohrdommel, Tüpfelsumpfhuhn, Wiesenweihe, Kampfläufer und Trauerseeschwalbe. Weiterhin ist das Gebiet für rastende und überwinternde Bestände von nordischen Schwänen und Gänsen, Enten und Watvögeln sehr bedeutend. Für viele der Arten ist die Tønder-Marsch das wichtigste Rastgebiet im dänischen Wattenmeerraum.

In den Unterlagen des dänischen Übertragungsnetzbetreibers [13] finden sich die folgenden Angaben:

Im Zeitraum 2004-2017 wurden im Rahmen des NOVANA-Programms Zugvögel im Vogelschutzgebiet gezählt. Die Zahlen für die Arten, die anfällig für Kollisionen mit Freileitungen sind, sind wie folgt:

- Weißwangengans (Bestand von 15.830-40.515) und damit ein jährliches oder fast jährliches Vorkommen, das die Ramsar-Kriterien (1% Flyway-Bestand) übertrifft.
- Graugans (Bestand von 2.814-9.889) und damit fast die Hälfte des jährlichen Vorkommens, das die Ramsar-Kriterien (1% Flyway-Bestand) übertrifft.
- Kurzschnabelgans (Bestand von 0-1.500) und damit fast die Hälfte des jährlichen Vorkommens, das die Ramsar-Kriterien (1% Flyway-Bestand) übertrifft.
- Singschwan (Bestand von 4-1.285) und damit nicht oder nur eine geringe Anzahl des Vorkommens, das die Ramsar-Kriterien (1% Flyway-Bestand) übertrifft, aber mit einem jährlichen oder fast jährlichen Vorkommen, das die nationalen Bestandskriterien von 1% des Bestands in DK übertrifft
- Zwergschwan (Bestand von 0-190) und damit nicht oder nur eine geringe Anzahl des jährlichen Vorkommens, das die Ramsar-Kriterien (1% Flyway-Bestand) übertrifft, aber mit einem jährlichen oder fast jährlichen Vorkommen, das die nationalen Bestandskriterien von 1% des Bestands in DK übertrifft

Die obigen Zahlen belegen, dass das VSchG Vidåen, Tøndermarsken und Saltvandssøen eine große Bedeutung für rastende Gänse und eine hohe Bedeutung für rastende Schwäne hat. Im Bremsbøl-So wurden bis zu 1.800 übernachtende Sing-, Zwerg- und Höckerschwäne beobachtet. Die Zahlen schwankten, lagen aber oft zwischen 500 und 600. In Ubjerg Nørresø gab es weniger, aber auch einige hundert Schwäne. Diese Schwäne flogen fast alle morgens nach Osten, um nach Nahrung zu suchen. Die Schwäne, die in Bremsbøl-So und in Ubjerg Nørresø übernachtet hatten, wurden an den Futterstellen durch weitere Schwäne ergänzt, die weiter aus Westen kamen, wahrscheinlich Haasberger See und Magisterkog. Die Schwäne wurden in Höhen von 10-25 Metern fliegend gesehen, d.h. auch in der Höhe, wie die Leiterseile der Freileitungen. Der Singschwan ist die dominierende Art.

Die beobachtete Anzahl der Schwäne, die vom Hasberg So, Bremsbøl So und Magisterkog nach Osten über das Projektgebiet flogen, schwankte etwas, lag jedoch zwischen 0 und 1.300 mit einem Durchschnitt von 425 Schwänen. Die genauen Zahlen der Beobachtungen waren: 465, 1300, 1300, 100, 178, 32, 0 und 10.

6.5.2 Beitrag zur Kohärenz des Netzes Natura 2000

Im Standarddatenbogen werden keine Zusammenhänge mit anderen Gebieten benannt. Das SPA „Vidåen, Tøndermarsken og Saltvandssøen“ ist Teil des Natura 2000-Gebiets „Vadehavet“ (Wattenmeer), das insgesamt 151.158 ha groß ist und aus den FFH-Gebieten H78, H86, H90 und H239 sowie den SPA F49, F51, F52, F53, F55, F57, F60, F65 und F67 besteht (Miljøministeriet 2014). Das Natura 2000-Gebiet „Vadehavet“ umfasst neben dem Wattenmeer selbst auch die eingedeichten Marschgebiete von Tjæreborg im Norden bis zur Grenze im Süden sowie die Unterläufe der großen Flusssysteme, die ins Wattenmeer münden:

- Varde Å,
- Sneum Å,
- Kongeå und
- Ribe Å einschließlich der FFH-Gebiete bei Brede Å, Vidå und Alslev Ådal.

Östlich in etwa 6 km Entfernung befindet sich das SPA „Sønder Ådal“ (DK009X063), auf deutscher Seite grenzen die Vogelschutzgebiete „Ramsar-Gebiet S-H Wattenmeer und angrenzende Küstengebiete“ und „Gotteskoog-Gebiet“ an das SPA „Vidåen, Tøndermarsken og Saltvandssøen“ an. Vor dem Hintergrund der räumlichen Nähe der Gebiete und teilweise in beiden Gebieten geschützten Arten ist von engen funktionalen Beziehungen zwischen den Gebieten auszugehen.

6.5.3 Standarddatenbogen und Erhaltungsgegenstand

Das Vogelschutzgebiet „Vidåen, Tøndermarsken og Saltvandssøen“ wurde gemäß Standard-Datenbogen (2018) für folgende Arten ausgewiesen:

Tabelle 13: VSchG Vidåen, Tøndermarsken og Saltvandssøen, Vogelarten des Standarddatenbogens

Genannte Vogelarten		
Sumpfohreule	<i>Asio flammeus</i>	B
Rohrdommel	<i>Botaurus stellaris</i>	B
Seeregenpfeifer	<i>Charadrius alexandrinus</i>	B
Trauerseeschwalbe	<i>Chlidonias niger</i>	B
Weißstorch	<i>Ciconia ciconia</i>	B
Rohrweihe	<i>Circus aeruginosus</i>	B
Wiesenweihe	<i>Circus pygargus</i>	B
Wachtelkönig	<i>Crex crex</i>	B
Blaukehlchen	<i>Luscinia svecica</i>	B
Kampfläufer	<i>Philomachus pugnax</i>	B
Tüpfelsumpfhuhn	<i>Porzana porzana</i>	B
Säbelschnäbler	<i>Recurvirostra avosetta</i>	B
Flusseeeschwalbe	<i>Sterna hirundo</i>	B
Spießente	<i>Anas acuta</i>	R
Löffelente	<i>Anas clypeata</i>	R
Pfeifente	<i>Anas penelope</i>	R
Graugans	<i>Anser anser</i>	R
Kurzschnabelgans	<i>Anser brachyrhynchus</i>	R
Nonnengans	<i>Branta leucopsis</i>	R
Alpenstandläufer	<i>Calidris alpina</i>	R
Knutt	<i>Calidris canutus</i>	R
Seeregenpfeifer	<i>Charadrius alexandrinus</i>	R
Zwergschwan	<i>Cygnus columbianus bewickii</i>	R

Singschwan	<i>Cygnus cygnus</i>	R
Seeadler	<i>Haliaeetus albicilla</i>	R
Pfuhlschnepfe	<i>Limosa lapponica</i>	R
Kampfläufer	<i>Philomachus pugnax</i>	R
Goldregenpfeifer	<i>Pluvialis apricaria</i>	R
Kiebitzregenpfeifer	<i>Pluvialis squatarola</i>	R
Säbelschnäbler	<i>Recurvirostra avosetta</i>	R
Brandgans	<i>Tadorna tadorna</i>	R

Legende: **fett**: Arten des Anhangs I der Vogelschutzrichtlinie; B: Brutvögel; R: Rastvogel

6.5.3.1 Managementplan / Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen

Der Managementplan für das Europäische Vogelschutzgebiet DK009X060 „Vidåen, Tøndermarsken og Saltvandssøen“ ist im Jahr 2016 durch das Miljø- og Fødevareministeriet (Umwelt- und Ernährungsministerium), Naturstyrelsen, aufgestellt worden. Die Maßnahmen aus dem Plan 2010-2015 werden fortgeführt, soweit noch nicht umgesetzt. Als generelle Richtlinien für das Gebiet wurden festgelegt:

- Die zuständigen Behörden orientieren sich an den Zielsetzungen für das Natura-2000-Gebiet und sichern somit den grundlegenden Schutz der Arten und Lebens-räume, für die das Gebiet ausgewiesen wurde.
- Es wird an der Sicherung geeigneter Lebensstätten für die Arten des Gebiets gearbeitet. Während des ersten Planungszeitraums durchgeführte Maßnahmen werden beibehalten, z.B. die Instandhaltung von Gebieten, in denen bereits Natura 2000-Maßnahmen durchgeführt wurden. Als spezifische Richtlinien für das Gebiet wurden festgelegt:
- Der Zustand der Lebensstätten der Flussseseschwalbe ist zu verbessern, so dass die kartierten Lebensstätten einen guten Zustand erreichen, der mit den Ansprüchen der Art an ein Bruthabitat übereinstimmt.
- Die Kommune und die öffentlichen Grundeigentümer sollen dem Seeregenpfeifer und dem Blaukehlchen besondere Aufmerksamkeit zukommen lassen, die ein wesentliches Vorkommen im Gebiet haben und Bestandsrückgänge verzeichnen. Es ist gemeinsame Aufgabe von Kommunen und Grundbesitzern abzustimmen, in welchen Gebieten konkret Maßnahmen vorzusehen sind. Eine Konkretisierung des Plans auf kommunaler Ebene liegt ebenfalls für den Zeitraum 2016-2021 vor (Tønder Kommune 2017).
- Für die Wiesenweihe gibt es zusätzlich ein eigenes Schutz-Projekt (DOF 2015).

Die konkreten Maßnahmen beziehen sich auf Flächen innerhalb des Schutzgebiets und werden dementsprechend durch die Freileitungsplanungen außerhalb des Schutzgebietes grundsätzlich nicht beeinträchtigt. Aus diesem Grund werden sie hier nicht weiter ausgeführt.

6.5.4 Erhaltungsziele

6.5.4.1 Übergreifendes Erhaltungsziel

Übergreifende Erhaltungsziele sind gemäß Managementplan (Miljø- og Fødevarerministeriet 2016):

- Die Sicherung der Zustandsklasse I-II (entspricht dem günstigen Erhaltungszustand) für die Arten, für die das Gebiet ausgewiesen wurde.
- Die Sicherung der ökologischen Funktionsfähigkeit des Gebiets durch geeignete ungestörte Lebensräume mit entsprechender Hydrologie und Bewirtschaftung, geringem Nährstoffeintrag und gute Ausbreitungsmöglichkeiten.
- Die Sicherung, dass Lebensräume für die Arten ausreichend groß sind und gute und ungestörte Möglichkeiten für die Nahrungssuche sowie ungestörte Brutgebiete mit guter Struktur aufweisen.
- Eine hohe Priorisierung von Brutvogelarten, die national gefährdet sind: Weißstorch, Tüpfelsumpfhuhn, Kampfläufer, Trauerseeschwalbe und Sumpfohreule.
- Eine hohe Priorisierung und ein verstärkter Schutz von Brutvogelarten, die selten sind und nur in 1-3 Schutzgebieten in Dänemark vorkommen: Weißstorch, Seeregenpfeifer und Blaukehlchen.
- Eine hohe Priorisierung und ein verstärkter Schutz von Zugvogelarten, die selten sind und in international bedeutsamer Anzahl nur in 1-3 Schutzgebieten in Dänemark vorkommen: Brandgans, Seeregenpfeifer, Kiebitzregenpfeifer und Knutt.
- Eine hohe Priorisierung der Verantwortungsarten (Zugvögel) Zwergschwan, Singschwan, Kurzschnabelgans, Graugans, Brandgans, Pfeifente und Spießente.

6.5.4.2 Ziele für Vogelarten

Konkrete Erhaltungsziele sind:

- Die kartierten Lebensstätten für **Rohrdommel**, **Tüpfelsumpfhuhn**, **Kampfläufer**, **Rohrweihe** und **Trauerseeschwalbe** im Gebiet werden in der Zustandsklasse I oder II (entspricht dem günstigen Erhaltungszustand) gehalten bzw. in diese entwickelt. Die geographische Lage der Lebensstätten ist der Basisanalyse (Miljøministeriet 2014) zu entnehmen.
- Die kartierten Lebensstätten für **Säbelschnäbler** und **Flusseeeschwalbe** im Gebiet werden in der Zustandsklasse I oder II (entspricht dem günstigen Erhaltungszustand) gehalten bzw. in diese entwickelt. Wenn das Gebiet einen Brutbestand von mehr als 210 Brutpaaren Säbelschnäbler und 40 Brutpaaren Flusseeeschwalbe beherbergt, zeigt dies die Eignung der Lebensstätten und der Umgebung als Brutgebiet an. Die geographische Lage der Lebensstätten ist der Basisanalyse (Miljøministeriet 2014) zu entnehmen.

- Das Vogelschutzgebiet trägt dazu bei, Lebensstätten für überlebensfähige Populationen der Arten, für die das Gebiet ausgewiesen wurde, auf nationaler und/oder internationaler Ebene zu sichern oder wiederherzustellen. Der Zustand und die Gesamtfläche der Lebensstätten für **Sumpfohreule, Weißstorch, Wiesenweihe** und **Wachtelkönig** ist zu sichern bzw. zu erhöhen, so dass genügend geeignete Brutplätze für die Arten im Gebiet zur Verfügung stehen.
- Das Vogelschutzgebiet soll dazu beitragen, Lebensstätten für einen überlebensfähigen Bestand auf nationalem oder internationalem Niveau zu sichern. Der Zustand und die Gesamtfläche der Lebensstätten für **Nonnengans, Graugans, Kurzschnabelgans, Pfeifente, Singschwan, Löffelente** und **Spießente** als Zugvögel ist zu sichern bzw. zu erhöhen, so dass genügend geeignete Rast- und Nahrungsgebiete für die Arten zur Verfügung stehen, so dass ein Rastbestand von 63.000 Nonnengänsen, 6.700 Graugänsen, 2.100 Kurzschnabelgänsen, 1.000 Pfeifenten, 670 Singschwänen, 760 Löffelenten und 1.600 Spießenten im Gebiet beherbergt werden kann.
- Das Vogelschutzgebiet soll dazu beitragen, Lebensstätten für einen überlebensfähigen Bestand auf nationalem oder internationalem Niveau zu sichern. Der Zustand und die Gesamtfläche der Lebensstätten für **Zwergschwan, Goldregenpfeifer, Knutt, Sumpfohreule, Brandgans, Seeadler, Seeregenpfeifer, Kiebitzregenpfeifer, Alpenstrandläufer** und **Pfuhschnepfe** ist zu sichern bzw. zu erhöhen, so dass geeignete Rast- und Nahrungsgebiete für die Arten vorhanden sind.

6.5.5 Prognose zur Gebietsverträglichkeit

Die im Rahmen der folgenden Prognose zu betrachtenden und als Erhaltungsziele festgelegten Vogelarten und ihre Habitate sind in Kapitel 6.5.3 aufgeführt. Das geplante Vorhaben und die damit verbundenen spezifischen Wirkfaktoren sind in Kapitel 3 beschrieben. Art und Erheblichkeit möglicher Beeinträchtigungen sind im Anhang in Kap. 0 als Karte dargestellt.

6.5.5.1 Übergreifende Erhaltungsziele

Ziel: Die Sicherung der Zustandsklasse I-II (entspricht dem günstigen Erhaltungszustand) für die Arten, für die das Gebiet ausgewiesen wurde.

Bedingt durch die geringen Reichweiten der spezifischen Wirkfaktoren sowie der Entfernung des betrachteten Vorhabens von mindestens 1,5 km zu dem Teilgebiet Bremsbøl -See sowie ca. 3 km zum restlichen Gebiet, sind keine Störwirkungen zu erwarten. Zu dem selben Ergebnis kommt auch die FFH-VP des dänischen Übertragungsnetzbetreibers [13].

Bewertung: keine Beeinträchtigung

Ziel: Die Sicherung der ökologischen Funktionsfähigkeit des Gebiets durch geeignete ungestörte Lebensräume mit entsprechender Hydrologie und Bewirtschaftung, geringem Nährstoffeintrag und gute Ausbreitungsmöglichkeiten.

Das Vorhaben berührt keine der zum Vogelschutzgebiet „Vidåen, Tøndermarsken og Saltvandssøen“ gehörenden Flächen. Arbeitsflächen und/ oder Zuwegungen, die das Gebiet beanspruchen würden, sind nicht erforderlich. Eine direkte Inanspruchnahme und somit Schädigung der Flächen sowie des Wasserhaushalts kann ausgeschlossen werden. Auch die Wasserqualität wird durch das Vorhaben nicht beeinträchtigt. Zu dem selben Ergebnis kommt auch die FFH-VP des dänischen Übertragungsnetzbetreibers [13].

Bewertung: keine Beeinträchtigung

Ziel: Dass Lebensräume für die Arten ausreichend groß sind und gute und ungestörte Möglichkeiten für die Nahrungssuche sowie ungestörte Brutgebiete mit guter Struktur aufweisen.

Da kein direkter Eingriff in das Schutzgebiet stattfindet, und es auch nicht zu Emissionen kommt, die zu Beeinträchtigungen des Gebietes oder der o.g. Funktionen führen, wird dieses Erhaltungsziel durch das Vorhaben nicht beeinträchtigt. Zu dem selben Ergebnis kommt auch die FFH-VP des dänischen Übertragungsnetzbetreibers [13].

Bewertung: keine Beeinträchtigung

Ziel: Eine hohe Priorisierung von Brutvogelarten, die national gefährdet sind: **Weißstorch, Tüpfelsumpfhuhn, Kampfläufer, Trauerseeschwalbe** und **Sumpfohreule**, sowie eine hohe Priorisierung und ein verstärkter Schutz von Brutvogelarten, die selten sind und nur in 1-3 Schutzgebieten in Dänemark vorkommen: **Weißstorch, Seeregenpfeifer** und **Blaukehlchen**.

Die geplante 380-kV-Leitung verläuft räumlich im weiteren Umfeld des Teilgebiets Bremsbøl - See (Distanz ca. 1,5 km). In diesem Teilgebiet befinden sich potenzielle Bruthabitat durch künstliche Nisthilfen für die Trauerseeschwalbe. Trauerseeschwalben konnten im Bremsbøl See bereits beobachtet werden, allerdings bislang nicht brütend (Fugleværnsfonden 2017, Danmarks Fugle og Natur 2018). Die Trauerseeschwalbe gilt gegenüber Freileitungen als kollisionsgefährdet [5]. Es ist dokumentiert, dass die Trauerseeschwalben der Kolonie im Haasberger See in bedeutsamen Umfang u.a. im Bremsbøl See und entlang der Sønderå (Süderau) nach Nahrung suchen. Die bedeutenden Lebensräume dieser Art liegen jedoch eindeutig westlich des Bremsbøl-Sees und damit abgewandt vom Vorhaben. Das geplante

Vorhaben liegt jedoch zwischen der Trauerseeschwalbenkolonie im Haasberger See bzw. Bremsbøl See und dem 15 km entfernten, neu angelegten Lebensraum (Brutflöße) für Trauerseeschwalben im SPA DK009X063 „Sønder Ådal“, so dass ein vereinzelter Austausch von Individuen anzunehmen ist. Dieser dürfte aber sehr eng an das Gewässer gebunden stattfinden. Insgesamt ist die Trauerseeschwalbe zur Brutzeit aber sehr ortstreu und nutzt vorrangig kolonienaher Gewässerbereiche zur Jagd (Aktionsraum bis 1000 m [6], vgl. Kap. 0 im Anhang). Die beiden Vorkommensbereiche liegen aber mehr als 4 km voneinander entfernt. Es sind daher Beeinträchtigungen der Population der Trauerseeschwalbe wenig wahrscheinlich, werden hier jedoch vorsorglich nicht ausgeschlossen. Brutvorkommen des Weißstorchs, der zur Nahrungssuche teilweise > 10 km fliegen kann, sind in Süd-Jütland aktuell nicht vorhanden.

Weitere (regelmäßige Vorkommen) der für das Schutzgebiet maßgeblichen Arten aus diesem Teilgebiet sind im Vorhabenbereich aufgrund der Habitatausstattung nicht (regelmäßig) zu erwarten; ihre Lebensräume werden vollständig innerhalb des Vogelschutzgebiets abgedeckt. Da kein direkter Eingriff in das Schutzgebiet stattfindet und es auch nicht zu Emissionen kommt, die zu Beeinträchtigungen des Gebietes führen, wird dieses Erhaltungsziel durch das Vorhaben nicht beeinträchtigt.

*Bewertung: keine Beeinträchtigung (Ausnahme: Trauerseeschwalbe: hohe Beeinträchtigung möglich → **Maßnahmen zur Schadensbegrenzung zu prüfen***

Ziel: Eine hohe Priorisierung und ein verstärkter Schutz von Zugvogelarten, die selten sind und in international bedeutsamer Anzahl nur in 1-3 Schutzgebieten in Dänemark vorkommen: **Brandgans, Seeregenpfeifer, Kiebitzregenpfeifer** und **Knutt**. Zusätzlich liegt eine hohe Priorisierung auf den Verantwortungsarten (Zugvögel) **Zwergschwan, Singschwan, Kurzschnabelgans, Graugans, Brandgans, Pfeifente** und **Spießente**.

Die erstgenannten Arten sind als Brut- und Rastvögel sehr eng an die Küstenlebensräume des Wattenmeeres gebunden und im weit im Binnenland gelegenen Vorhabengebiet nicht mehr regelmäßig anzutreffen. Insofern ergeben sich auch keine bau-, anlage- oder betriebsbedingte Konflikte durch das Vorhaben. Die als Verantwortungsarten bezeichneten Zugvögel sind dagegen mit Ausnahme der Arten Spießente, Brandgans und Pfeifente, die nicht regelmäßig von der Küste aus so weit in das gewässerarme Binnenland fliegen, im Vorhabengebiet anzutreffen. Die Gelbschnabelschwäne (Zwerg- und Singschwan) sowie die Grau- und Kurzschnabelgans wurden im Rahmen der Rastvogelerfassungen auf den Äsungflächen und tlw. auch in den Schlafgewässern (u.a. Haasberger See) in größerer Zahl angetroffen. Die Rastgebiete verteilten sich auf geeignete Flächen beidseits der Grenze und es besteht ein reger Austausch zwischen den verschiedenen Schutzgebieten in beiden Ländern.

Anlagebedingt besteht durch diese Austauschflüge ein Kollisionsrisiko mit der hier zu prüfenden Leitungstrasse, das sich v.a. auf den grenznahen Bereich in der Niederung der Süderau bezieht. Beeinträchtigungen sind hier nicht gänzlich auszuschließen.

Bewertung: hohe Beeinträchtigung möglich → Maßnahmen zur Schadensbegrenzung zu prüfen

6.5.5.2 Brutvögel

Die Vorkommen der folgenden Arten sind zu berücksichtigen:

Tabelle 14: Zu berücksichtigende Brutvogelarten

Genannte Brutvogelarten	
Sumpfohreule	Asio flammeus
Rohrdommel	Botaurus stellaris
Seeregenpfeifer	Charadrius alexandrinus
Trauerseeschwalbe	Chlidonias niger
Weißstorch	Ciconia ciconia
Rohrweihe	Circus aeruginosus
Wiesenweihe	Circus pygargus
Wachtelkönig	Crex crex
Blaukehlchen	Luscinia svecica

Kampfläufer	Philomachus pugnax
Tüpfelsumpfhuhn	Porzana porzana
Säbelschnäbler	Recurvirostra avosetta
Flusseeschwalbe	Sterna hirundo

Fett: Arten des Anhang I VRL; alle anderen Arten sind aufgrund des Art. 4, Abs. 2 VRL relevant

Baubedingte Auswirkungen

Durch das Vorhaben werden keine Flächen innerhalb des Vogelschutzgebietes direkt in Anspruch genommen. Aufgrund der Entfernung von mindestens 1,5 km zum Teilgebiet Bremsbøl-See bzw. ca. 3 km zum eigentlichen großflächigen Schutzgebiet zur geplanten Trasse kann eine baubedingte Beeinträchtigung (z.B. durch ausgehende Emissionen von Lärm, Licht und bewegte Silhouetten) von Brutvögeln sicher ausgeschlossen werden (vgl. Reichweite der Wirkfaktoren in Kap. 3.2).

Bewertung: keine Beeinträchtigung

Anlagebedingte Auswirkungen auf maßgebliche Brutvögel können ausgeschlossen werden, da sie auf Brut- und Nahrungsflächen angewiesen sind, die im Trassennahbereich nicht vorkommen oder zu ihren Brut- und Nahrungsflächen innerhalb des Schutzgebietes ein ausreichender Abstand von mind. 1,5 bis 3 km eingehalten wird. Hierzu zählen die Küstensäume, Wattflächen und Köge mit ihren Flachgewässern, Salzwiesen und Feuchtf Flächen (Aktionsräume s. Kap. 0.).

Zudem gelten Arten wie Weihen und Eulen aufgrund ihres hervorragenden binokularen Sehvermögens und ihres i.d.R. eher bodennahen Jagdfluges als wenig kollisionsgefährdet (vgl. [32]). Gleiches gilt für Tüpfelsumpfhuhn und Wachtelkönig, die zur Brutzeit eine eher ausgeprägte bodennahe Lebensweise haben und zudem als „Fußflüchter“ gelten, d.h. auch bei Störungen wenig Flugaktivität zeigen. Die genannten Singvögel wie bspw. Blaukehlchen gelten ebenfalls als nicht anfluggefährdet [17]. Bis auf die Trauerseeschwalbe, für die eine funktionale Verbindung in Richtung des östlich des Vorhabens liegenden dänischen VSchG „Sønder Ådal“ anzunehmen ist, sind für die übrigen Arten aufgrund des gegebenen Abstands von 1,5 km zum Bremsbøl See und ca. 3 km zum großflächigen Schutzgebiet auszuschließen, da eine regelmäßige Querung der deutschen 380-kV-Trasse nicht anzunehmen ist.

Bewertung: hohe Beeinträchtigung möglich (Trauerseeschwalbe) → Maßnahmen zur Schadensbegrenzung zu prüfen

6.5.5.3 Rastvögel

Die Vorkommen der folgenden Arten sind zu berücksichtigen:

Tabelle 15: Zu berücksichtigende Rastvogelarten

Genannte Rastvogelarten	
Spießente	Anas acuta
Löffelente	Anas clypeata
Pfeifente	Anas penelope
Graugans	Anser anser
Kurzschnabelgans	Anser brachyrhynchus
Nonnengans	Branta leucopsis
Alpenstrandläufer	Calidris alpina
Knutt	Calidris canutus
Seeregenpfeifer	Charadrius alexandrinus
Zwergschwan	Cygnus columbianus bewickii
Singschwan	Cygnus cygnus
Seeadler	Haliaeetus albicilla
Pfuhlschnepfe	Limosa lapponica
Kampfläufer	Philomachus pugnax
Goldregenpfeifer	Pluvialis apricaria
Kiebitzregenpfeifer	Pluvialis squatarola
Säbelschnäbler	Recurvirostra avosetta
Brandgans	Tadorna tadorna

Fett: Arten des Anhang I VRL; alle anderen Arten sind aufgrund des Art. 4, Abs. 2 VRL relevant

Baubedingte Auswirkungen auf maßgebliche Rastvögel des Schutzgebietes können ausgeschlossen werden. Durch das Vorhaben werden keine Flächen innerhalb des Vogelschutzgebietes direkt in Anspruch genommen. Aufgrund der minimalen Entfernung von rd. 1,5 km zu den geplanten Baufeldern kann eine baubedingte Beeinträchtigung (z.B. durch ausgehende Emissionen von Lärm, Licht und bewegte Silhouetten) ausgeschlossen werden.

Bewertung: keine Beeinträchtigung

Mögliche anlagebedingte Beeinträchtigungen können entstehen, wenn Rastvögel die geplante Trasse während der Zugzeiten oder v.a. bei regelmäßigen Austauschflügen zwischen Vogelschutzgebieten und außerhalb liegenden Nahrungsflächen queren. Hiervon sind vorrangig Arten mit einem erhöhten Kollisionsrisiko gegenüber Freileitungen betroffen. Die Beeinträchtigungsrisiken für die o.g. Arten sind v.a. abhängig von der räumlichen Verteilung ihrer Teilhabitate in Bezug auf die geplante Freileitung.

Die typischerweise den Küstenlebensräumen zuzuordnenden Arten – hier Alpenstrandläufer, Knutt, Seeregenpfeifer, Pfuhlschnepfe, Kiebitzregenpfeifer, Säbelschnäbler, Brandgans – sind im küstenfernen Vorhabensbereich nicht anzutreffen und daher allenfalls während des Durchzugs (einmal Frühjahr, einmal Herbst) gefährdet. Hieraus leitet sich kein Gefährdungsrisiko ab, welches zu einer erheblichen Beeinträchtigung des Erhaltungszustands führen könnte.

Sehr eng an Gewässer gebundene Arten – hier Spieß- und Löffelente – sind aufgrund des Fehlens von geeigneten bzw. attraktiven Lebensräumen im Umfeld der Trasse ebenfalls nicht gefährdet. Gleiches gilt für die Arten mit auch im Rastgebiet sehr hohen Habitatansprüchen, hier Kampfläufer. Auch für den Seeadler – mit einem Brutvorkommen im deutschen Gotteskoog – finden sich attraktive Nahrungsgebiete ausschließlich im Bereich der Küsten und der größeren Seen bzw. Gewässer (Ruttebüller See, Haasberger See etc.), die durchweg westlich des geplanten Vorhabens liegen, genau wie das hier zu prüfenden VSchG. Regelmäßige Querungen der Trasse sind auszuschließen und entsprechende Kollisionsrisiken liegen damit nicht vor.

Es verbleiben somit v.a. die Arten, die während der Rastzeit die offenen Agrarflächen des Vorhabensgebiets regelmäßig zur Nahrungssuche aufsuchen. Von den o.g. Arten betrifft dies Graugans, Nonnengans (syn. Weißwangengans), Kurzschnabelgans, Pfeifente, Zwergschwan, Singschwan sowie Goldregenpfeifer. Beeinträchtigungen können dann nicht ausgeschlossen werden, wenn diese Arten den Umgebungsbereich der Trasse regelmäßig nutzen. Wie auch die im Grenzbereich zu Dänemark durchgeführten Erfassungen zu Flugbewegungen zeigen, wird der Raum stark von Zug- und Rastvögeln frequentiert. Von den genannten Arten wurden insbesondere Goldregenpfeifer aber auch Zwerg- und Singschwäne sowie die genannten Gänse erfasst. Vom Kampfläufer und der Pfeifente erfolgten dagegen nur sehr wenige Nachweise (vgl. Landschaftsökologisches Fachgutachten, Materialband 01), so dass diese Arten im weiteren Prüfprozess ausgeblendet werden kann.

Bewertung: hohe Beeinträchtigung möglich – Maßnahmen zur Schadensbegrenzung zu prüfen (Arten: Zwergschwan, Singschwan, Grau-, Nonnen-, Kurzschnabelgans, Goldregenpfeifer)

6.5.6 Vorhabenbezogene Maßnahmen zur Schadensbegrenzung

6.5.6.1 Anbringen von Vogelschutzmarkierungen an den Erdseilen

Als Maßnahme zur Schadensbegrenzung kommen Markierungen an den Erdseilen in Betracht. Durch das Anbringen von Vogelschutzmarkierungen an den Erdseilen zwischen den Masten Nr. 37 bis Mast Nr. 29 der neuen 380 kV-Leitung nördlich von Süderlügum kann eine erhebliche Reduzierung des Anflugrisikos erreicht werden, da sich das dünne und daher besonders schlecht wahrnehmbare Erdseil als besonders unfallträchtig erwiesen hat (vgl. [14], [20], [23]). So wird u.a. für Gänse, Enten, Möwen und Wasservögel eine erhebliche Reduktion des Anflugrisikos (z.B. für Gänse um mehr als 90 %) aufgeführt [8], [30]. Die etwa 30 x 50 cm großen, aus schwarz-weißen beweglichen Kunststofflamellen bestehenden Marker werden alternierend in einem Abstand von maximal 40 m je Erdseil angebracht, so dass sich insgesamt ein Abstand der Vogelschutzmarker von 20 m ergibt (vgl. Maßnahmenblatt V-Ar1a im LBP, Anlage 8.3). Die Markierung wird an den beiden Erdseilen der oben aufgeführten Freileitungen eingehängt und mit zwei Aluminium-Spiralen befestigt. Die bewegliche Aufhängung der Kunststoffstäbe bewirkt den als vorteilhaft identifizierten "Kontrasteffekt", so dass eine hohe Erkennbarkeit für Vögel unter verschiedensten Lichtbedingungen und vor hellen und dunklen Hintergründen gegeben ist. Die Markierung ist nicht reflektierend, so dass über weite Entfernungen sichtbare Reflexionseffekte nicht auftreten. Die Markierung bewirkt vor allem eine Zunahme an Fernreaktionen, die dazu führt, dass die Leitung früher wahrgenommen wird und rechtzeitig überflogen werden kann [8], [9], [7], [30].

6.5.6.2 Bewertung der verbleibenden Beeinträchtigung

Aufgrund der unter Kap. 6.5.6.1 erläuterten hohen Wirksamkeit der Erdseilmarkierungen ist nach Durchführung der Maßnahmen bei keiner der potenziell betroffenen maßgeblichen Vogelarten (Sing- und Zwergschwan, Gänse, Goldregenpfeifer, Trauerseeschwalbe) mehr von einer erheblichen Beeinträchtigung durch ein erhöhtes Kollisionsrisiko auszugehen. Aktuelle Untersuchungen haben gezeigt, dass insbesondere für Wasservögel (die hier die maßgeblichen Arten sind) aber auch für andere Arten die Markierungen eine hohe Effektivität aufweisen (vgl. [8], [9], [7], [30]). Verbleibende Auswirkungen liegen somit unterhalb natürlicher Populationsschwankungen (z.B. aufgrund schlechter Witterungen, harter Winter, Prädation und sonstiger anthropogener Einflüsse der heutigen Kulturlandschaft Schleswig-Holsteins). Auch Beeinträchtigungen der Austauschbeziehungen zwischen den Schutzgebieten können aufgrund der effektiven Senkung des Kollisionsrisikos sicher ausgeschlossen werden.

Unabhängig von der Erdseilmarkierung ist zudem davon auszugehen, dass auch die optisch auffälligen Viererbündel-Leitenseile und die markanten Abstandshalter in den Leiterbündeln für Vögel besser sichtbar sind als z.B. niedrigere Spannungsebenen mit dünneren Seilen und somit eher umflogen werden können. Auch wenn hierzu wissenschaftliche Untersuchungen fehlen, ist dieser Analogieschluss zulässig, weil z.B. die dünnen Mittel- und Hochspannungsleitungen oder die Erdseile als kollisionssträftig gelten (vgl. [14], [15], [23], [32], [40]). Insgesamt ist aufgrund der vorgestellten Datenlage die vorgesehene Vogelschutzmarkierung als ausreichend zu bewerten, so dass bei korrekter Umsetzung der Maßnahme zur Schadensbegrenzung keine Beeinträchtigungen von maßgeblichen Vogelarten des Schutzgebietes – für die im Vorfeld eine Beeinträchtigung nicht ausgeschlossen werden konnte – oder von Flugbeziehungen zwischen Schutzgebieten vorliegt. Insgesamt ist festzuhalten, dass nach dem Vorstehenden auf Grundlage der vorliegenden besten einschlägigen wissenschaftlichen Erkenntnisse keine vernünftigen Zweifel an der Wirksamkeit der vorgesehenen Vogelschutzmarkierungen als Schadensvermeidungsmaßnahmen zur signifikanten Begrenzung des Anflugrisikos des Zwergschwans bestehen.

*Bewertung nach Maßnahme zur Schadensbegrenzung: **geringe Beeinträchtigung***

6.5.7 Kumulative Wirkungen mit weiteren Plänen und Projekten

Nach § 34 Abs. 2 BNatSchG ist nicht nur zu prüfen, ob ein Projekt - isoliert betrachtet - ein Natura 2000-Gebiet erheblich beeinträchtigt, sondern ob es in Zusammenwirkung mit anderen Planfestlegungen Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele verursachen könnte (Kumulations- bzw. Summationseffekte). Kumulative Wirkungen mit anderen Vorhaben können nur insoweit auftreten, als durch das hier beantragte Vorhaben überhaupt relevante Beeinträchtigungen der maßgeblichen Schutzgüter prognostiziert werden.

Von den aufgeführten maßgeblichen Vogelarten des Schutzgebietes können nur für Zwerg-, Singschwan, Grau-, Nonnen-, Kurzschnabelgans und den Goldregenpfeifer anlagebedingte Beeinträchtigungen nicht vollständig ausgeschlossen werden. Durch die vorgesehene Erdseilmarkierung im Bereich der Flugkorridore auf deutscher Seite (Mast 29 bis Mast 37) als vorhabenbezogene Maßnahme zur Schadensbegrenzung wird das Kollisionsrisiko für die potenziell betroffenen Arten erheblich gesenkt, so dass die Beeinträchtigung insgesamt gering und damit nicht erheblich ist. Im Weiteren sind daher auf diese Art kumulativ einwirkende Pläne und Projekte zu berücksichtigen, bei denen ebenfalls ein Beeinträchtigungsrisiko (v.a. Kollisionsrisiko) für die in der Region rastenden Zwergschwäne besteht.

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

Im deutsch-dänischen Grenzraum sind kumulative Wirkungen durch die geplanten und planverfestigten neuen Vorranggebiete (Entwurfstand gem. Teilfortschreibung Regionalplanung) sowie das dänische Teilvorhaben des Interkonnektors (d.h. die Fortführung der Trasse auf dänischer Seite durch ENERGINET) nicht auszuschließen, sofern diese Vorhaben bis zu Planfeststellung des hier geprüften Vorhabens zugelassen sind. Da dies nicht ausgeschlossen ist, werden diese Vorhaben hier vorsorglich als potenziell kumulierend eingestuft. Weitere Vorhaben mit entsprechenden Wirkfaktoren sind in dem Raum nicht bekannt.

6.5.7.1 Plan 1: Teilfortschreibung Windkraft Regionalplan Planungsraum I

Mit der Teilfortschreibung der Regionalplans Planungsraum I zum Sachthema Windenergie (3. Entwurf Dezember 2019) sind nördlich von Süderlügum Vorrangflächen für Windenergie ausgewiesen. Für die im VSchG DK009X060 „Vidåen, Tøndermarsken og Saltvandssøen“ rastenden Zwergschwäne sind dabei die folgenden Vorranggebiete von Relevanz:

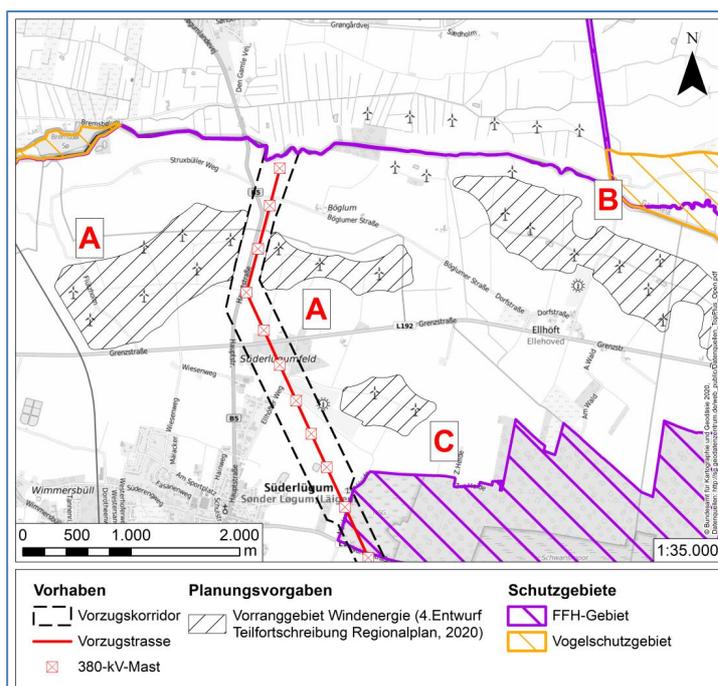


Abbildung 10: Geplante Windvorranggebiete gem. Teilfortschreibung Regionalplan (Stand Ende 2019)

Diese Flächen sind teilweise bereits mit WEA bebaut (Vorbelastung). Neue Anlagen oder ein Repowering der bestehenden sind aktuell nicht in Planung, jedoch zukünftig zu erwarten.

- A) PR1_NFL_002 Vorranggebiet nördlich Süderlügum beidseitig der B5
Dieses Gebiet ist bereits mit WEA überplant. Aktuell stehen dort 3 moderne WEA östlich der B5 und 8 WEA westlich der B5. Der Status eines Vorranggebiets soll die Nutzung der Windkraft auf dieser Fläche planungsrechtlich absichern und ein späteres Repowering ermöglichen.
- B) PR1_NFL_003 Vorranggebiet nördlich/nordwestlich Ellhöft
In diesem kleinen Gebiet stehen aktuell 2 WEA.
- C) PR1_NFL_006 Vorranggebiet Süderlügumfeld
In diesem Bereich sind bereits derzeit 12 WEA älterer Bauart errichtet, von denen der weit überwiegende Teil jedoch außerhalb des neuen Vorranggebiets läge. Diese Anlagen haben daher nur Bestandsschutz, ein Repowering oder Ersatz ist dort nicht mehr möglich.

Soweit zukünftig WEA errichtet werden, sind für die Kumulationsprüfung die von den Anlagen ausgehenden Auswirkungen von Bedeutung. Die Auswirkungen von WEA auf Schwäne sind wie folgt zu beschreiben.

Beeinträchtigung von Rastgebieten durch Meideverhalten

Einige Autoren gehen von einer ausgeprägten Meidung von Windparks durch Gänse und Schwäne aus (für Schwäne z.B. REES 2012). Die eigenen Beobachtungen im Projektgebiet ergaben dagegen eine zeitweise intensive Nutzung der Grünlandflächen im Bereich des Windparks nördlich Süderlügum (s. Abbildung 4, Abbildung 5). Diese Flächen wurden von den Schwänen, tlw. auch den Gänsen, phasenweise intensiv als Äsungsgebiet genutzt, was möglicherweise auch an den dort geringen Störungen durch Fußgänger, etc. gelegen haben kann. Einschränkungen der Habitatnutzung, die zu einer (erheblichen) Beeinträchtigung des Erhaltungszustands der Zwergschwäne im angrenzenden Schutzgebiet führen könnten, sind aber durch die WEA offensichtlich nicht gegeben, zumal es noch sehr großflächige Äsungsgebiete im deutsch-dänischen Grenzraum gibt, die nachweislich räumlich und zeitlich hochdynamisch werden (s. Landschaftsökologisches fachgutachten, Materialband). Ebenso ist zu beachten, dass in den geplanten Vorranggebieten bereits derzeit WEA installiert sind und durch die Ausschlusswirkung der Vorranggebietskulisse die außerhalb stehenden WEA allenfalls noch Bestandsschutz haben, aber zukünftig rückgebaut werden. Dieser Wirkfaktor

ist daher im Rahmen der Bewertung der kumulativen Pläne und Projekte nicht weiter zu betrachten.

Kollisionsrisiko

Das Kollisionsrisiko mit WEA für die o.g. Arten ist differenziert zu betrachten. Für Gänse und Schwäne wird dies nach aktuellem Kenntnisstand als sehr gering angesehen, was mit geringen Opferzahlen in der bundesweiten, seit 2002 geführten Datenbank des LfU Brandenburg¹² einhergeht, wo z.B. vom Zwergschwan aktuell keine Funde dokumentiert sind. Auch vom deutlich häufigeren Singschwan existieren dort nur zwei Schlagopferfunde. Belegt wird diese geringe Schlaggefährdung für Gelbschnabelschwäne (Zwerg- und Singschwan) auch durch die Daten der PROGRESS-Studie (GRÜNKORN et al. 2012 [18]). Auch ist von Gelbschnabelschwänen ein Meideverhalten bzw. ein Ausweichen bei Annäherung an WEA bekannt, wobei die Anlagen dann meist um- oder überflogen werden (z.B. FIJN et al. 2012 [16]). Hier unterscheiden sich Schwäne deutlich von den besonders kollisionsträchtigen Arten wie Seeadler oder Rotmilan. Zu berücksichtigen ist hier auch, dass der Aufenthalt der Schwäne im Plangebiet nur wenige Monate im Jahr (zeitliche Einschränkung der Gefährdungsexposition) dauert und die geplanten Vorranggebiete bereits derzeit mit WEA bebaut sind (Vorbelastung). Die kumulativ mit dem hier zu prüfenden Projekt wirkenden Beeinträchtigungen durch die geplanten Vorranggebiete sind daher gering.

6.5.7.2 Vorhaben 1: Dänische 400 kV-Trasse von der Grenze bis Endrup

Der Interkonnektor wird auf dänischer Seite (ab Mast 37 nahe der Grenze) von der dänischen Vorhabenträgerin ENERGINET als 400-kV-Trasse über rd. 75 km weiter geführt bis nach Endrup. Im grenznahen Raum ist dies als Freileitung geplant, hingegen werden in einigen Teilbereichen auch Erdkabelabschnitte realisiert. Trotz leichter technischer Unterschiede in der Bauweise in Hinsicht auf Masttyp, Masthöhe und Spannfeldlänge sind die Wirkfaktoren im Bereich der 400-kV-Freileitung in Hinsicht auf die Zwergschwäne weitgehend identisch mit denen der deutschen 380-kV- Leitung.

¹² <https://lfu.brandenburg.de/cms/detail.php/bb1.c.312579.de>

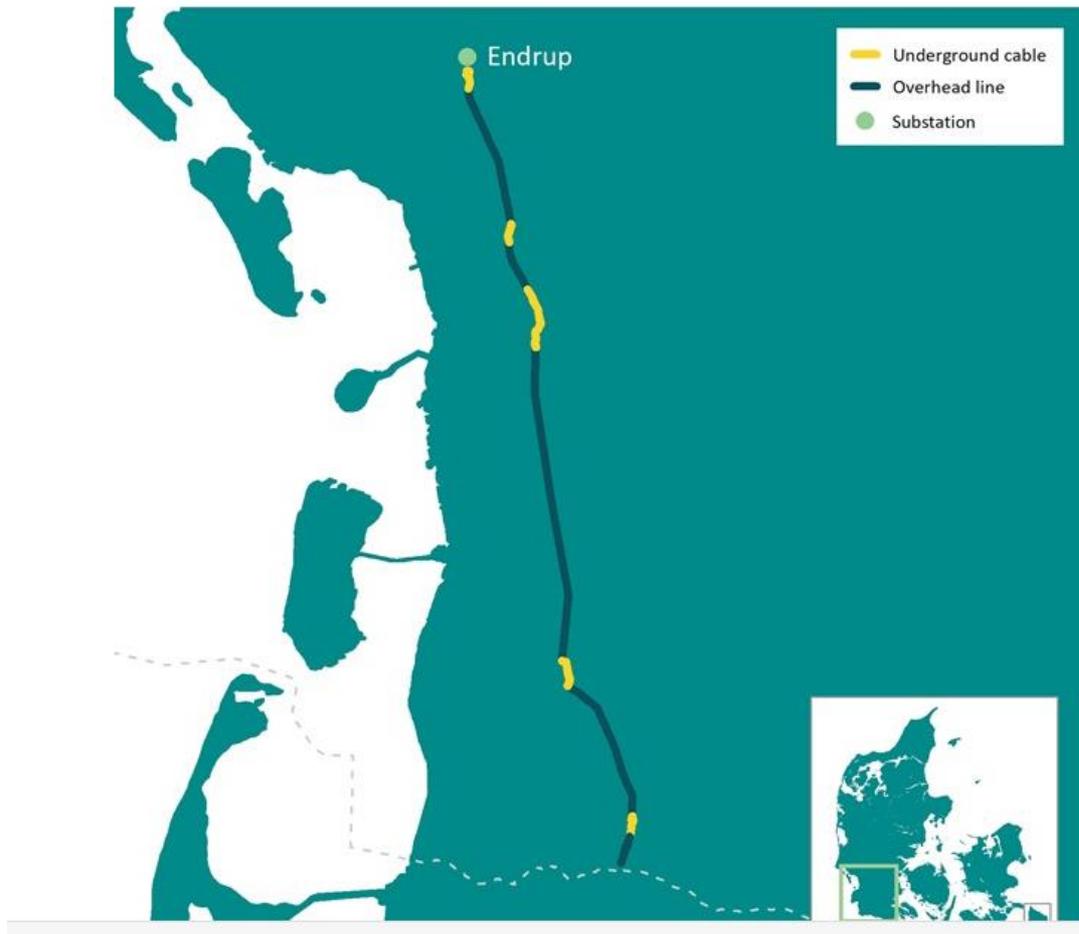


Abbildung 11: Geplante Trasse der Energinet (Klxbüll-Endrup Interconnector, Quelle: <https://klixbuell-endrup.eu/>)

Nach derzeitigem Stand der Planung wird auch in DK eine Vogelschutzmarkierung an der Erdseilen der Trasse erfolgen, die in ihrer Schutzwirkung vergleichbar der deutschen Markierung sein wird. Durch die Markierung und hier noch verstärkt durch die Einebenenordnung der Leiterseile ist die dänische Freileitung für ziehende Schwäne, Gänse und Goldregenpfeifer als Hindernis optisch gut erkennbar. Die verbleibenden Risiken einzelner Kollisionen am dänischen Teil des Interconnectors sind angesichts der zahlenmäßig hohen Rastbestände (z.B. bis zu 360 Zwergschwäne) und der hohen zeitlichen und räumlichen Dynamik der Raumnutzung durch die o.g. Arten auch im Zusammenwirken mit dem deutschen Teil des Interconnectors nicht geeignet, den Erhaltungszustand der Arten im VSchG-Gebiet DK009X060 „Vidåen, Tøndermarsken og Saltvandssøen“ erheblich zu verschlechtern. Dabei ist auch zu bedenken, dass die Gesamtzahl der sich zeitweise im deutsch-dänischen Grenzraum aufhaltenden Zwergschwäne deutlich höher ist als die maximal erfasste Zahl, da

- bei den Zählungen wohl nie alle Vögel erfasst werden,

- die in den deutschen und dänischen Rastgebieten (tlw. Vogelschutzgebiete) im engen Austausch stehen und deren Bestände insofern als Summe zu sehen sind,
- es während des Zugs zu einem dynamischen Austausch von Vögeln kommen dürfte, d.h. einige Individuen ziehen schon weiter in andere Zwischenrastgebiete, bevor die letzten Individuen eingetroffen sind.

Die nicht gänzlich auszuschließenden einzelnen Verluste durch Kollisionen einzelner Ratsvögel sind daher in Hinsicht auf die Beeinträchtigung des Erhaltungszustands in den jeweiligen Schutzgebieten zu relativieren. Die gute Eignung des Vogelschutzgebietes DK009X060 „Vidåen, Tøndermarsken og Saltvandssøen“ wird dadurch langfristig nicht in Frage gestellt. Durch die festgesetzte Markierung der geplanten 380-kV-Freileitung und dem hierdurch erheblich reduzierten Kollisionsrisiko maßgeblicher Arten können erhebliche Beeinträchtigungen auch durch kumulierende Wirkungen mit anderen Plänen und Projekten ausgeschlossen werden. Zu dem selben Ergebnis kommt auch die im Rahmen der FFH-VP des dänischen Übertragungsnetzbetreibers [13] durchgeführte Bewertung kumulativer Vorhaben.

6.5.8 Zusammenführende Bewertung der vorhabenbedingten Beeinträchtigungen

Für die maßgeblichen Erhaltungsziele des Schutzgebietes können für maßgebliche Vogelarten Beeinträchtigungen nicht von vorherein ausgeschlossen werden (Tabelle 16).

Bei korrekter Umsetzung der vorhabenbezogenen Maßnahme zur Schadensbegrenzung (hier Markierung der Erdseile mit Vogelschutzarmaturen, vgl. V-Ar1a im LBP, Anlage 8.3) zwischen den Masten Nr. 37 bis Mast Nr. 29 können auch für die entsprechenden Arten Beeinträchtigungen des Erhaltungszustands ausgeschlossen werden.

Tabelle 16: Einschätzung der Erheblichkeit der Beeinträchtigungen der für das Vogelschutzgebiet DK 009X060 „Vidåen, Tøndermarsken og Saltvandssøen“ maßgeblichen Vogelarten

Arten	Beeinträchtigungsgrad ohne Maßnahme	Beeinträchtigungsgrad nach Maßnahme (in D und DK)	Erheblichkeit
Brutvögel: Rohrdommel, Seeregenpfeifer, Trauerseeschwalbe, Weißstorch, Wachtelkönig, Blaukehlchen, Kampfläufer, Tüpfelsumpfhuhn,	gering	-	nicht erheblich

Arten	Beeinträchtigungsgrad ohne Maßnahme	Beeinträchtigungsgrad nach Maßnahme (in D und DK)	Erheblichkeit
Säbelschnäbler, Flussseeschwalbe			
Rastvögel: Zwergschwan, Singschwan, Graugans, Nonnengans, Goldregenpfeifer	hoch	Gering	nicht erheblich

Somit ergibt sich insgesamt eine Nichterheblichkeit etwaiger Beeinträchtigungen des Schutzgebietes durch das vorliegende Vorhaben.

*Zusammenführende Bewertung der Erheblichkeit: **nicht erheblich***

6.5.9 Wiederherstellbarkeit eines günstigen Erhaltungszustands der maßgeblichen Natura-2000-Schutzgüter

Neben der Bewertung projektbedingter Beeinträchtigungen ist auch zu prüfen, ob durch das Vorhaben die Umsetzung von mittel- bis langfristigen Zielen, die zur Erhaltung oder Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands notwendig sind, behindert oder erschwert wird. Da durch das Vorhaben in Verbindung mit den erläuterten Maßnahmen zur Schadensbegrenzung (hier: Vogelschutzmarkierung der Erdseile) keine nachhaltigen nachteiligen Auswirkungen auf die maßgeblichen Vogelarten und ihre Lebensräume verursacht und auch notwendig werdende Maßnahmen zum Gebietsmanagement durch die deutlich entfernt liegende Freileitung nicht behindert werden, sind diesbezügliche Beeinträchtigungen auszuschließen.

6.5.10 Beeinträchtigung der Kohärenz

Beeinträchtigungen der Kohärenz des Netzes Natura 2000 betreffen insbesondere Flugbeziehungen zwischen den einzelnen Teillebensräumen von Vögeln innerhalb der Schutzgebietskulisse, sowie Nahrungsgebieten außerhalb der Schutzgebiete und zwischen weiteren Schutzgebieten. Regelmäßige Flugbeziehungen bestehen zwischen dem gesamten Niederungsraum entlang des Fließgewässers Süderau sowie in die küstennahen Bereichen und das Wattenmeer.

Die Vorrangflächen für Windenergie nördlich von Süderlügum beeinträchtigen aufgrund ihrer Lage zwischen dem VSchG „Gotteskoog-Gebiet“ auf deutscher Seite und den VSchG „Sønder Ådal“ auf dänischer Seite sowie den Schutzgebieten des Wattenmeers (Ramsar-Gebiet S-H Wattenmeer und angrenzende Küstengebiete in D, VSchG Vadehavet in DK) ebenso wie die geplante 380-kV-Leitung potenziell die Austauschbeziehungen zwischen diesen Gebieten. Erhebliche Auswirkungen auf die Kohärenz des Netzes Natura 2000 können jedoch ausgeschlossen werden, vor allem da die neu zu errichtende Leitung mit Vogelschutzmarkern versehen wird.

Weiter hin ist davon auszugehen, dass Austauschbeziehungen vor allem zwischen den Wattenmeergebieten und nahe gelegenen VSchG westlich des geplanten Vorabends deutlich stärker ausgeprägt sind, das es sich um große Flächen mit guter Eignung als Nahrungs- und Bruthabitate handelt und zu dem die Entfernung zwischen diesen Gebieten deutlich geringer ausfallen und aufgrund dessen voraussichtlich. Austauschbeziehungen mit dem weiter östlich der Trasse gelegenen VSchG „Sønder Ådal“ können nicht sicher ausgeschlossen werden, sind jedoch wegen der größeren Entfernungen und der binnenländischen Lage nur in geringem Umfang zu erwarten.

6.5.11 Fazit

Die durchgeführte Prognose, inwieweit vorhabenbedingt Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des Gebiets eintreten können, kommt zum Ergebnis, dass erhebliche Beeinträchtigungen (Kollisionsrisiko) von einigen der maßgeblichen Rastvögeln nicht von vornherein ausgeschlossen werden können. Die Maststandorte und Arbeitsflächen befinden sich in einer Entfernung von mindestens 1,5 km zu den Teilgebiet Bremsbøl-See. Baubedingte Beeinträchtigungen maßgeblicher Vogelarten können daher ausgeschlossen werden. Anlagebedingte Beeinträchtigungen (Kollisionsrisiko) können dagegen für kollisionsgefährdete Arten nicht ausgeschlossen werden. Hiervon betroffen sind vor allem Zwerg- und Singschwan, nordische Gänse und Goldregenpfeifer als Rastvögel.

Um erhebliche Beeinträchtigungen sicher auszuschließen, sind effektive Vogelschutzmarkierungen an den Erdseilen zwischen den im Bereich der Flugkorridore der o.g. Arten liegenden Masten Nr. 37 bis 29 als Maßnahme zur Schadensbegrenzung erforderlich (vgl. Maßnahmenblatt V-Ar1a im LBP, Anlage 8.3). Aufgrund der hohen Effektivität insbesondere für die hier maßgeblichen Arten [8], [30] liegen die verbleibenden Auswirkungen unterhalb natürlicher Populationsschwankungen. Erhebliche Beeinträchtigungen können bei

korrekter Umsetzung der Maßnahme zur Schadensbegrenzung insgesamt ausgeschlossen werden.

Auch unter Berücksichtigung möglicher kumulativer Wirkungen sind erhebliche Beeinträchtigungen der Erhaltungszustände der maßgeblichen Vogelarten bei korrekter Umsetzung der erforderlichen effektiven Vogelschutzmarkierungen als vorhabenbezogene Maßnahme zur Schadensbegrenzung auszuschließen, so dass eine Verträglichkeit des Vorhabens mit den Erhaltungszielen des Schutzgebietes gegeben ist.

6.6 DK009X-063 Vogelschutzgebiet Sønder Ådal

6.6.1 Abgrenzung und Kurzcharakteristik des Gebietes

Das Vogelschutzgebiet „Sønder Ådal“ liegt innerhalb der dänischen Gemeinden Aabenraa und Tønder, südlich von Bylderup Bovund und südwestlich von Tinglev an der Grenze zu Deutschland. Das Vogelschutzgebiet ist 2.659 ha groß. Der Großteil des Gebiets besteht aus landwirtschaftlichen Flächen. In ost-westlicher Richtung wird das Areal vom Fluss Gammelå im Norden und vom Fluss Sønderå (Süderau) im Süden durchflossen, die zum Flusssystem der Vidå (Wiedau) gehören, die später ins Wattenmeer mündet. In den Flusstälern befinden sich Wiesen, die insbesondere im östlichen Teil feuchter Ausprägung sind. Die Flussläufe sind naturnah ausgeprägt; die Sønderå ist jedoch stellenweise von Regulierungen und Eindeichung beeinflusst (Miljøministeriet 2014, Standarddatenbogen 2015). Eine ackerbauliche Nutzung der Flächen wurde teilweise in den letzten Jahrzehnten aufgegeben. Der östliche Teil des Vogelschutzgebiets von Eggebæk bis Gammelå weist ausgedehnte Feuchtgebiete längs der Sønderå auf, die aus Wiesen, Mooren, Sümpfen und Röhricht bestehen. Die an das Flusstal angrenzenden Bereiche bestehen vor allem aus intensiv und in geringerem Umfang aus extensiv bewirtschafteten Flächen. Hier finden sich relativ wenige Entwässerungsgräben sowie einzelne Waldbereiche.

Der westliche Teil des Vogelschutzgebiets von Rens bis Lydersholm besteht aus flachen Wiesen, Weiden und intensiv bewirtschafteten Feldern. Längs der Gammelå gibt es zum Teil Bereiche mit Feuchtwiesen, längs der Sønderå finden sich diese in deutlich geringerer Anzahl. Stellenweise gibt es in diesem Teil des Gebiets Entwässerungsgräben sowie kleine Waldgebiete. Der Abstand zum nächstgelegenen Mast des hier zu prüfenden Vorhabens beträgt rd. 3 km.

6.6.2 Beitrag zur Kohärenz des Netzes Natura 2000

Im Standarddatenbogen werden keine funktionsökologischen Zusammenhänge mit anderen Gebieten benannt. In mindestens 4,5 km Entfernung befindet sich das Teilgebiet Bremsbøl-See des VSchG „Vidåen, Tøndermarsken og Saltvandssøen“ (DK009X060). Für das gesamte VSchG sind ebenfalls die Arten Sumpfhohleule, Rohrdommel, Trauerseeschwalbe, Rohrweihe, Wiesenweihe und Wachtelkönig als Erhaltungsziele ausgewiesen. Zudem durchfließt die Süderau als Teil des FFH-Gebietes Vidå med tilløb, Rudbøl Sø og Magisterkogen das Vogelschutzgebiet vollständig.

Vor dem Hintergrund der in beiden Gebieten geschützten Arten und aufgrund z.T. ähnlicher Habitatstrukturen ist von funktionalen Beziehungen zwischen den Gebieten auszugehen.

6.6.3 Standarddatenbogen und Erhaltungsgegenstand

Das Vogelschutzgebiet „Sønder Ådal“ wurde gemäß Standarddatenbogen (2015) für die folgende Brutvogelarten des Anh. I der Vogelschutzrichtlinie ausgewiesen:

Tabelle 17: VSchG Sønder Ådal, Vogelarten des Standarddatenbogens

Genannte Vogelarten		
Sumpfohreule	<i>Asio flammeus</i>	B
Rohrdommel	<i>Botaurus stellaris</i>	B
Trauerseeschwalbe	<i>Chlidonias niger</i>	B
Rohrweihe	<i>Circus aeruginosus</i>	B
Wiesenweihe	<i>Circus pygargus</i>	B
Wachtelkönig	<i>Crex crex</i>	B

Legende: **fett**: Arten des Anhangs I der Vogelschutzrichtlinie; B: Brutvögel; R: Rastvogel

6.6.4 Erhaltungsziele

6.6.4.1 Übergreifende Erhaltungsziele

Übergreifende Ziele sind gemäß Managementplan (Miljø- og Fødevareministeriet 2016):

- Die Zustandsklasse I-II (entspricht mind. dem günstigen Erhaltungszustand) wird für die Arten, für die das Gebiet ausgewiesen wurde, gesichert.
- **Sumpfohreule** und **Trauerseeschwalbe** haben eine hohe Priorität, da die Arten national gefährdet sind.
- Die ökologische Funktionsfähigkeit des Gebiets wird durch eine den Lebensräumen entsprechende Pflege/ Bewirtschaftung und Hydrologie, eine niedrige Nährstoffbelastung und gute Ausbreitungs- und Besiedlungsmöglichkeiten für die Arten gesichert.

6.6.4.2 Ziele für Vogelarten

Konkrete Erhaltungsziele für Vogelarten sind:

- Die kartierten Lebensstätten für **Rohrdommel**, **Rohrweihe** und **Trauerseeschwalbe** im Gebiet werden in der Zustandsklasse I oder II (entspricht dem günstigen

Erhaltungszustand) gehalten bzw. in diese entwickelt. Die geographische Lage der Lebensstätten ist der Basisanalyse (Miljøministeriet 2014) zu entnehmen.

- Das Natura-2000-Gebiet trägt dazu bei, Lebensstätten für überlebensfähige Populationen der Arten, für die das Gebiet ausgewiesen wurde, auf nationaler und/oder internationaler Ebene zu sichern oder wiederherzustellen.
- Der Zustand und die Gesamtfläche der Lebensstätten für **Wiesenweihe**, **Wachtelkönig** und **Sumpfohreule** als Brutvögel ist zu sichern bzw. zu erhöhen, so dass genügend geeignete Brutplätze für die Arten im Gebiet zur Verfügung stehen.

6.6.5 Prognose zur Gebietsverträglichkeit

Die im Rahmen der folgenden Prognose zu betrachtenden und als Erhaltungsziele festgelegten Vogelarten und ihrer Habitate sind in Kapitel 6.4.4 aufgeführt. Das geplante Vorhaben und die damit verbundenen spezifischen Wirkfaktoren sind in Kapitel 3 beschrieben.

6.6.5.1 Übergreifendes Erhaltungsziel

Ziel: Die Zustandsklasse I-II (entspricht dem günstigen Erhaltungszustand) wird für die Arten, für die das Gebiet ausgewiesen wurde, gesichert.

Das Vorhaben wird ausschließlich außerhalb der Schutzgebietsgrenze geplant. Entfernungen zu den Grenzen des Schutzgebiets betragen rd. 3 km. Der Erhalt der einzelnen Teilgebiete mit den entsprechenden Lebensräumen wird daher nicht beeinträchtigt.

*Bewertung: **keine Beeinträchtigung***

Ziel: Sumpfohreule und Trauerseeschwalbe haben eine hohe Priorität, da die Arten national gefährdet sind.

Die Realisierung des Vorhabens (Neubau 380-kV-Leitung) findet ausschließlich östlich und außerhalb des Schutzgebietes statt. Zu dem liegt eine Entfernung von mindestens 3 km zwischen dem geplanten Vorhaben und dem Vogelschutzgebiet vor.

Insbesondere die Trauerseeschwalbe nutzt aber auch die entlang der Süderau befindlichen Gewässer wie Bremsbøl-See und Haasberger See für die Nahrungssuche. Hierbei wird möglicherweise auch die geplante 380-kV-Leitung im Bereich der Überspannung der Süderau an der dänischen Grenze während Austauschflügen zwischen Nahrungs- und Schutzgebietsflächen gequert (vgl. Landschaftsökologisches Fachgutachten, Materialband

01). Seeschwalben, Eulen und Greifvögel gelten aufgrund ihres binokularen Sehvermögens grundsätzlich in Bezug auf Höchstspannungsleitungen als weniger kollisionsgefährdet [17]. Zudem finden die Jagdflüge der Seeschwalben und Eulen zumeist in niedrigen Höhen statt. Da ausschließlich die Trauerseeschwalbe aus den o.g. Gründen auch regelmäßig außerhalb des VSchG vorkommen kann, wird diese Art weiter betrachtet. Für die Sumpfohreulenpopulation des Schutzgebietes ist die Distanz von mindestens 3 km dagegen so groß, dass erhebliche Beeinträchtigungen ausgeschlossen sind, zumal die für die Individuen des VSchG maßgeblichen und erreichbaren Lebensräume (v.a. Feuchtwiesen, Moore, Heiden) vorwiegend östlich der geplanten Trasse liegen. Insgesamt können aber Beeinträchtigungen für die Trauerseeschwalbe nicht hinreichend sicher ausgeschlossen werden.

Bewertung: hohe Beeinträchtigung möglich (Trauerseeschwalbe) → Maßnahme zur Schadensbegrenzung zu prüfen

Ziel: Die ökologische Funktionsfähigkeit des Gebiets wird durch eine den Lebensräumen entsprechende Pflege/ Bewirtschaftung und Hydrologie, eine niedrige Nährstoffbelastung und gute Ausbreitungs- und Besiedlungsmöglichkeiten für die Arten gesichert.

Die hier benannten übergreifenden Erhaltungsziele werden, bedingt durch die geringen Reichweiten der spezifischen Wirkfaktoren sowie der Entfernung der betrachteten Vorhaben von mindestens 3 km zum Schutzgebiet, nicht beeinträchtigt.

Bewertung: keine Beeinträchtigung

6.6.5.2 Brutvögel

Im Vogelschutzgebiet Sønder Ådal sind die Vorkommen der folgenden Arten zu berücksichtigen:

Tabelle 18: VSchG Sønder Ådal, Vogelarten des Standarddatenbogens

Genannte Vogelarten		
Sumpfohreule	Asio flammeus	B
Rohrdommel	Botaurus stellaris	B
Trauerseeschwalbe	Chlidonias niger	B
Rohrweihe	Circus aeruginosus	B
Wiesenweihe	Circus pygargus	B
Wachtelkönig	Crex crex	B

Fettdruck: Arten des Anhang I VRL; alle anderen Arten sind aufgrund des Art. 4, Abs. 2 VRL relevant

Baubedingte Auswirkungen auf Brutvögel können ausgeschlossen werden. Durch das Vorhaben werden keine Flächen innerhalb des Vogelschutzgebietes direkt in Anspruch genommen. Aufgrund der Entfernung von rd. 3 km zu den geplanten Baufeldern kann eine baubedingte Beeinträchtigung (z.B. durch ausgehende Emissionen von Lärm, Licht und bewegte Silhouetten) von Brutvögeln ausgeschlossen werden (vgl. Reichweite der Wirkfaktoren in Kap. 3.2).

*Bewertung: **keine Beeinträchtigung***

Anlagebedingte Auswirkungen können für die maßgeblichen Brutvogelarten des Schutzgebietes, die ein erhöhtes Kollisionsrisiko aufweisen, aufgrund des großen Abstands von mindestens 3 km zur Schutzgebietsgrenze dann ausgeschlossen werden, wenn keine regelmäßig genutzten Flugkorridore über die hier geplante Leitung führen. Dies ist bei der Trauerseeschwalbe möglicherweise der Fall (s.o.). Die übrigen Arten – Sumpfohreule, Rohrdommel, Wiesen- und Rohrweihe sowie Wachtelkönig – sind dagegen zur Brutzeit weniger mobil und legen dann allenfalls sehr selten Distanzen von 3 km und mehr zurück. Dies gilt in besonderem Maße für die Rohrdommel. Für diese Brutvögel können erhebliche Beeinträchtigungen des Erhaltungszustands durch das Vorhaben sicher ausgeschlossen werden. Weihen und Eulen gelten zudem aufgrund ihres binokularen Sehvermögens und ihres i.d.R. eher bodennahen Jagdfluges als wenig kollisionsgefährdet [17].

*Bewertung: **hohe Beeinträchtigung möglich (Trauerseeschwalbe) → Maßnahme zur Schadensbegrenzung zu prüfen***

6.6.5.3 Rastvögel

Im Standarddatenbogen sind keine Rastvogelarten als Erhaltungsziel benannt.

6.6.6 Vorhabenbezogenen Maßnahmen zur Schadensbegrenzung

6.6.6.1 Anbringen von Vogelschutzmarkierungen an den Erdseilen

Als bestgeeignete Maßnahme zur Schadensbegrenzung sind Vogelschutzmarkierungen an den Erdseilen zu nennen [8], [38]. Um Beeinträchtigungen auch aufgrund kumulativ wirkender weiterer Pläne und Projekte auszuschließen, wird das Anbringen von Vogelschutzmarkierungen an den Erdseilen der neuen 380-kV-Leitung im Bereich der Süderauniederung zwischen den im Bereich der Flugkorridore der o.g. Arten liegenden Masten Nr. 37 bis 29 festgesetzt. Hierdurch kann eine erhebliche Reduzierung des Anflugrisikos erreicht werden, da sich das dünne und daher besonders schlecht wahrnehmbare Erdseil als besonders unfallträchtig erwiesen hat (vgl. [14], [20], [23]).

Die etwa 30 x 50 cm großen, aus schwarz-weißen beweglichen Kunststofflamellen bestehenden Marker werden alternierend in einem Abstand von maximal 40 m je Erdseil angebracht, so dass sich insgesamt ein Abstand der Vogelschutzmarker von 20 m ergibt (vgl. Maßnahmenblatt V-Ar1a im LBP, Anlage 8.3). Die Markierung wird an den beiden Erdseilen der oben aufgeführten Freileitungen eingehängt und mit zwei Aluminium-Spiralen befestigt. Die bewegliche Aufhängung der Kunststoffstäbe bewirkt den als vorteilhaft identifizierten "Kontrasteffekt", so dass eine hohe Erkennbarkeit für Vögel unter verschiedensten Lichtbedingungen und vor hellen und dunklen Hintergründen gegeben ist. Die Markierung ist nicht reflektierend, so dass über weite Entfernungen sichtbare Reflexionseffekte nicht auftreten. Die Markierung bewirkt vor allem eine Zunahme an Fernreaktionen, die dazu führt, dass die Leitung früher wahrgenommen wird und rechtzeitig überflogen werden kann [8], [9], [7], [30]. Insgesamt ist festzuhalten, dass nach dem Vorstehenden auf Grundlage der vorliegenden besten einschlägigen wissenschaftlichen Erkenntnisse keine vernünftigen Zweifel an der Wirksamkeit der vorgesehenen Vogelschutzmarkierungen als Schadensvermeidungsmaßnahmen zur signifikanten Begrenzung des Anflugrisikos des Zwergschwans bestehen.

6.6.6.2 Bewertung der verbleibenden Beeinträchtigung

Aufgrund der unter Kap. 6.6.6.1 erläuterten hohen Wirksamkeit der Erdseilmarkierungen ist nach Durchführung der Maßnahmen bei keiner der potenziell betroffenen maßgeblichen Vogelarten von einer erheblichen Beeinträchtigung durch ein erhöhtes Kollisionsrisiko auszugehen. Aktuelle Untersuchungen haben gezeigt, dass insbesondere für Wasservögel (die hier die maßgeblichen Arten sind) aber auch für andere Arten die Markierungen eine hohe

Effektivität aufweisen (vgl. [8], [9], [7], [30]). Verbleibende Auswirkungen liegen somit unterhalb natürlicher Populationsschwankungen (z.B. aufgrund schlechter Witterungen, harter Winter, Prädation und sonstiger anthropogener Einflüsse der heutigen Kulturlandschaft Schleswig-Holsteins). Unabhängig von der Erdseilmarkierung ist zudem davon auszugehen, dass auch die optisch auffälligen Viererbündel-Leiteseile und die markanten Abstandshalter in den Leiterbündeln für Vögel besser sichtbar sind als z.B. niedrigere Spannungsebenen mit dünneren Seilen und somit eher umflogen werden können. Auch wenn hierzu wissenschaftliche Untersuchungen fehlen, ist dieser Analogieschluss zulässig, weil z.B. die dünnen Mittel- und Hochspannungsleitungen oder die Erdseile als kollisionssträftig gelten (vgl. [14], [15], [23], [32], [40]). Insgesamt ist aufgrund der vorgestellten Datenlage die vorgesehene Vogelschutzmarkierung als ausreichend zu bewerten, so dass bei korrekter Umsetzung der Maßnahme zur Schadensbegrenzung keine Beeinträchtigungen von maßgeblichen Vogelarten des Schutzgebietes – für die im Vorfeld eine Beeinträchtigung nicht ausgeschlossen werden konnte – oder von Flugbeziehungen zwischen Teilgebieten vorliegt.

*Bewertung nach Maßnahme zur Schadensbegrenzung: **keine Beeinträchtigung***

6.6.7 Zusammenführende Bewertung der vorhabenbedingten Beeinträchtigungen

Bei korrekter Umsetzung der vorhabenbezogenen Maßnahme zur Schadensbegrenzung (hier Markierung der Erdseile zwischen den im Bereich der Flugkorridore der o.g. Arten liegenden Masten Nr. 37 bis 29 mit Vogelschutzarmaturen, vgl. V-Ar1a im LBP, Anlage 8.3) können auch für sämtlich im Standarddatenbogen aufgeführten Arten Beeinträchtigungen ausgeschlossen werden. Somit ergibt sich insgesamt eine Nichterheblichkeit etwaiger Beeinträchtigungen des Schutzgebietes durch das vorliegende Vorhaben.

*Zusammenführende Bewertung der Erheblichkeit: **nicht erheblich***

6.6.8 Kumulative Wirkungen mit weiteren Plänen und Projekten

Nach § 34 Abs. 1 Satz 1 und Abs. 2 BNatSchG ist nicht nur zu prüfen, ob ein Projekt - isoliert betrachtet - ein Natura 2000-Gebiet erheblich beeinträchtigt, sondern ob es in Zusammenwirkung mit anderen Plänen oder Projekten Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele verursachen könnte (Kumulations- bzw. Summationseffekte). Kumulative Wirkungen mit anderen Vorhaben können nur insoweit auftreten, als durch das hier beantragte Vorhaben überhaupt relevante Beeinträchtigungen der maßgeblichen Schutzgüter prognostiziert werden. Dies ist hier nur für die sich eng am Gewässer orientierende

Trauerseeschwalbe der Fall. Eine kumulativ wirkende Beeinträchtigung kann ausschließlich durch das dänische Netzvorhaben ausgelöst werden.

6.6.8.1 Vorhaben 1: Dänische 400 kV-Trasse von der Grenze bis Endrup

Der Interkonnektor wird auf dänischer Seite (ab Mast 37 nahe der Grenze) von der dänischen Vorhabenträgerin ENERGINET als 400-kV-Trasse über rd. 75 km weiter geführt bis nach Endrup. Im grenznahen Raum ist dies als Freileitung geplant, hingegen werden in einigen Teilbereichen auch Erdkabelabschnitte realisiert. Trotz leichter technischer Unterschiede in der Bauweise in Hinsicht auf Masttyp, Masthöhe und Spannfeldlänge sind die Wirkfaktoren im Bereich der 400-kV-Freileitung in Hinsicht auf die Trauerseeschwalbe weitgehend identisch mit denen der deutschen 380-kV- Leitung.

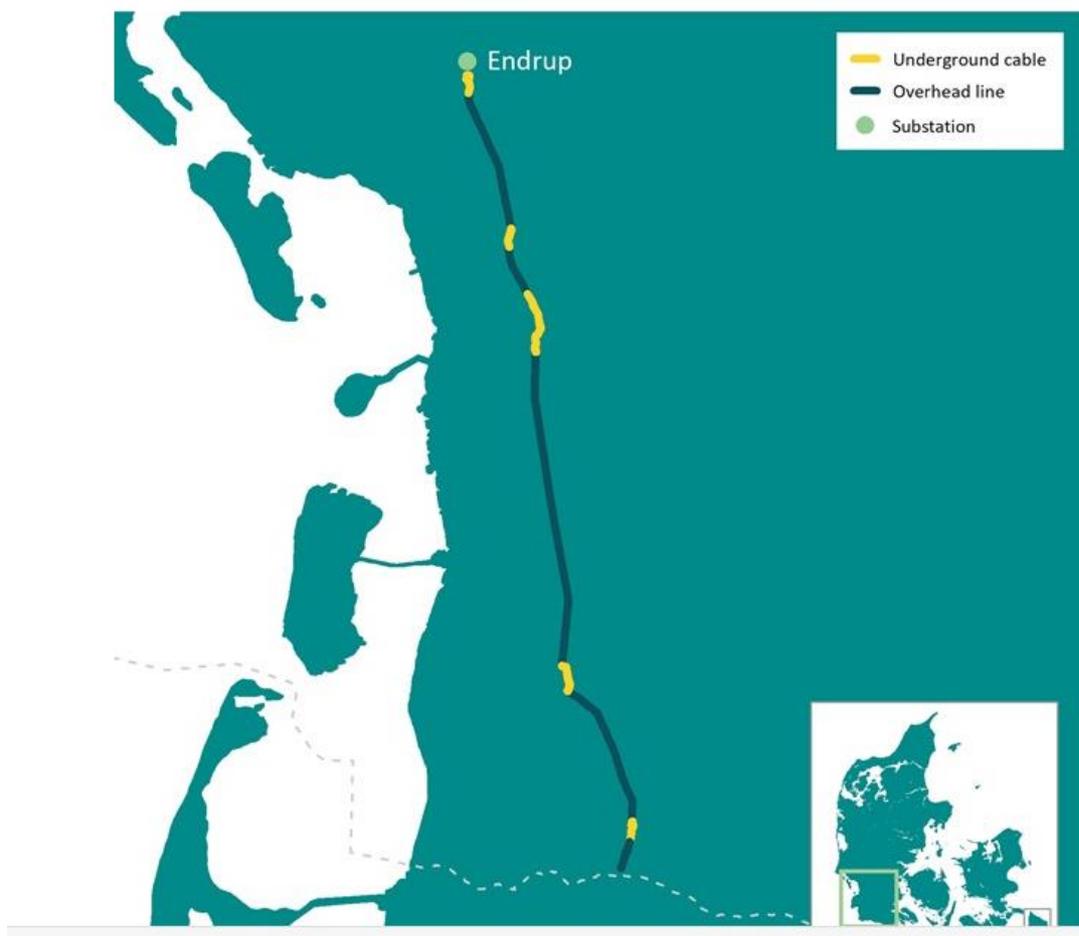


Abbildung 12: Geplante Trasse der Energinet (Klixbüll-Endrup Interconnector, Quelle: <https://klixbuell-endrup.eu/>)

Nach derzeitigem Stand der Planung wird auch in DK eine Vogelschutzmarkierung an der Erdseilen der Trasse erfolgen, die in ihrer Schutzwirkung vergleichbar der deutschen

Markierung sein wird. Durch die Markierung und die Einebenenordnung der Leiterseile ist die dänische Freileitung für fliegende Trauerseeschwalben als Hindernis im Luftraum optisch gut erkennbar. Die verbleibenden Risiken einzelner Kollisionen am dänischen (ebenfalls markierten) Teil des Interkonnektors sind angesichts der anzunehmenden Seltenheit von Durchflügen und der normalerweise sehr geringen Flughöhe der Art auch im Zusammenwirken mit dem deutschen Teil des Interkonnektors nicht geeignet, den Erhaltungszustand der Arten im VSchG-Gebiet DK009X060 „Vidåen, Tøndermarsken og Saltvandssøen“ erheblich zu verschlechtern. Dabei ist auch zu bedenken, dass die Trauerseeschwalben zur Brutzeit überwiegend kolonienah jagen und aktuell nur Brutvorkommen westlich der geplanten Leitungstrassen bekannt sind. Die gute Eignung des Vogelschutzgebiets DK009X060 „Vidåen, Tøndermarsken og Saltvandssøen“ wird durch etwaige geringe Restrisiken langfristig nicht in Frage gestellt. Durch die festgesetzte Markierung der geplanten 380-kV-Freileitung und dem hierdurch erheblich reduzierten Kollisionsrisiko auch für Trauerseeschwalben können erhebliche Beeinträchtigungen durch kumulierende Wirkungen mit anderen Plänen und Projekten ausgeschlossen werden. Zu dem selben Ergebnis kommt auch die im Rahmen der FFH-VP des dänischen Übertragungsnetzbetreibers [13] durchgeführte Bewertung kumulativer Vorhaben.

6.6.9 Wiederherstellbarkeit eines günstigen Erhaltungszustands der maßgeblichen Natura-2000-Schutzgüter

Neben der Bewertung projektbedingter Beeinträchtigungen ist auch zu prüfen, ob durch das Vorhaben die Umsetzung von mittel- bis langfristigen Zielen, die zur Erhaltung oder Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands notwendig sind, behindert oder erschwert wird. Da durch das Vorhaben in Verbindung mit den erläuterten Maßnahmen zur Schadensbegrenzung (hier: Vogelschutzmarkierung der Erdseile) keine nachhaltigen nachteiligen Auswirkungen auf die maßgeblichen Vogelarten und ihre Lebensräume verursacht und auch notwendig werdende Maßnahmen zum Gebietsmanagement durch die deutlich entfernt liegende Freileitung nicht behindert werden, sind diesbezügliche Beeinträchtigungen auszuschließen.

6.6.10 Beeinträchtigungen der Kohärenz

Beeinträchtigungen der Kohärenz des Netzes Natura 2000 betreffen potenziell insbesondere Flugbeziehungen von Trauerseeschwalben zwischen den einzelnen Teillebensräumen

innerhalb der funktional vernetzten Schutzgebietskulisse im Grenzraum und bedeutenden Nahrungsgebieten außerhalb der Schutzgebiete. Regelmäßige Flugbeziehungen können zwischen dem gesamten Niederungsraum entlang des Fließgewässers Süderau sowie in die küstennahe Gewässerlebensräume bestehen. Erhebliche Auswirkungen auf die Kohärenz des Netzes Natura 2000 können jedoch ausgeschlossen werden, v.a. auch deshalb, dass die neu zu errichtende Leitung mit Vogelschutzmarkern versehen wird.

6.6.11 Fazit

Die in Kapitel 6.6.5 durchgeführte Prognose, inwieweit vorhabenbedingt Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des Gebiets eintreten können, kommt zum Ergebnis, dass erhebliche Beeinträchtigungen (Kollisionsrisiko) für die Trauerseeschwalbe nicht von vornherein ausgeschlossen werden können. Für die übrigen für das Gebiet maßgeblichen Arten können erhebliche Beeinträchtigungen dagegen auch ohne gezielte Maßnahmen zur Schadensbegrenzung ausgeschlossen werden. Die Maststandorte und Arbeitsflächen befinden sich in einer Entfernung von mindestens 3 km zum VSchG. Baubedingte Beeinträchtigungen maßgeblicher Vogelarten können daher ausgeschlossen werden. Anlagebedingte Beeinträchtigungen (Kollisionsrisiko) können dagegen für die kollisionsgefährdete Art Trauerseeschwalbe nicht von vornherein ausgeschlossen werden.

Um erhebliche Beeinträchtigungen sicher auszuschließen, sind effektive Vogelschutzmarkierungen an den Erdseilen der Trasse im Bereich der Flugkorridore an der Süderau als Maßnahme zur Schadensbegrenzung erforderlich (vgl. Maßnahmenblatt V-Ar1a im LBP, Anlage 8.3). Aufgrund der hohen Effektivität insbesondere für die hier maßgeblichen Arten [8], [30], [37]) liegen die verbleibenden Auswirkungen unterhalb natürlicher Populationsschwankungen. Erhebliche Beeinträchtigungen können bei korrekter Umsetzung der Maßnahme zur Schadensbegrenzung insgesamt ausgeschlossen werden.

Auch unter Berücksichtigung möglicher kumulativer Wirkungen sind erhebliche Beeinträchtigungen der maßgeblichen Vogelarten bei fachgerechter Umsetzung der erforderlichen effektiven Vogelschutzmarkierungen als vorhabenbezogene Maßnahme zur Schadensbegrenzung auszuschließen, so dass von einer Verträglichkeit des Vorhabens mit den Erhaltungszielen des Vogelschutzgebietes DK009X-063 Sønder Ådal auszugehen ist.

6.7 DK 00AY-057 Vogelschutzgebiet Vadehavet

6.7.1 Abgrenzung und Kurzcharakteristik des Gebietes

Das Vogelschutzgebiet Vadehavet erstreckt sich über mehr als 115.300 ha der Küstengebiete des Dänischen Wattenmeeres. Zusätzlich liegen die FFH-Gebiete H78, H86, H90 und H239 sowie die Vogelschutzgebiete F49, F51, F52, F53, F55, F57, F60, F65 und F67 im Vogelschutzgebiet Vadehavet (Miljøministeriet 2014). Das Natura 2000-Gebiet „Vadehavet“ umfasst neben dem Wattenmeer selbst auch die eingedeichten Marschgebiete von Tjæreborg im Norden bis zur Grenze im Süden sowie die Unterläufe der großen Flusssysteme, die ins Wattenmeer münden: Varde Å, Sneum Å, Kongeå und Ribe Å einschließlich der FFH-Gebiete bei Brede Å, Vidå und Alslev Ådal. Es treten vor allem weite Flachwasserbereiche im Gezeiteneinfluss mit sich ständig ändernden Prielläufen auf. Das gesamte Gebiet wird sowohl mit Salzwasser aus der offenen Nordsee als auch mit reichlich Süßwasser der in die Nordsee mündenden Flusssysteme gespeist. Einige Sandbänke bis hin zu einzelnen kleinen Inseln liegen im Wattenmeer.

Das Schutzgebiet ist für viele Rast-, Zug- und Brutvögel, besonders für Wat- und Wasservögel, von sehr großer nationaler und internationaler Bedeutung. Der Abstand zum hier geprüften Vorhaben beträgt mindestens 17 km. Eine Prüfung der Verträglichkeit erfolgt hier trotz des großen Abstands aufgrund der herausragenden internationalen Bedeutung des Wattenmeeres (analog zum VSchG im deutschen Wattenmeer, vgl. Kap.6.3)

6.7.2 Beitrag zur Kohärenz des Netzes Natura 2000

Wie das schleswig-holsteinische ist auch das dänische Wattenmeer aufgrund seiner geografischen Lage zwischen den nordeuropäischen (bzw. nordasiatischen) Brutgebieten und den im Süden gelegenen Überwinterungsgebieten von Millionen von Zugvögeln sowie der hohen Biomasseproduktion ein einzigartiges Nahrungs-, Rast- und Mausegebiet für viele Vogelarten. Insgesamt sind das Wattenmeer und die umgebenden Küstengebiete somit als zentrale und unverzichtbare Bestandteile des Netzes Natura 2000 einzustufen und sind auch für den Erhalt der Biodiversität unverzichtbar. Eine funktionsökologische Vernetzung mit einigen weiteren Natura 2000-Gebieten im Bereich der schleswig-holsteinischen Westküste ist für die europäischen Vogelarten insbesondere mit dem deutschen Ramsar-Gebiet Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer und angrenzende Küstengebiete (DE 0916-491), letztlich aber auch mit binnenländischen Schutzgebieten im Bereich bedeutender Vogelrastgebiete auf deutscher und dänischer Seite gegeben.

6.7.3 Standarddatenbogen und Erhaltungsgegenstand

Das Vogelschutzgebiet „Vadehavet“ wurde gemäß Standard-Datenbogen (Update 2018-10) für folgende Arten ausgewiesen:

Tabelle 19: VSchG Vadehavet, Vogelarten des Standarddatenbogens

Genannte Vogelarten		
Spießente	Anas acuta	R
Löffelente	Anas clypeata	R
Krickente	Anas crecca	R
Pfeifente	Anas penelope	R
Graugans	Anser anser	R
Kurzschnabelgans	Anser brachyrhynchus	R
Sumpfohreule	Asio flammeus	B
Dunkelbäuchige Ringelgans	Branta bernicla bernicla	R
Hellbäuchige Ringegans	Branta bernicla hrota	R
Weißwangengans	Branta leucopsis	R
Sanderling	Calidris alba	R
Alpenstandläufer	Calidris alpina	R
Knutt	Calidris canutus	R
Seeregenpfeifer	Charadrius alexandrinus	B R
Rohrweihe	Circus aeruginosus	B
Kornweihe	Circus cyaneus	R
Wiesenweihe	Circus pygargus	B
Wanderfalke	Falco peregrinus	R
Lachseeschwalbe	Gelochelidon nilotica	B
Austernfischer	Haematopus ostralegus	R
Seeadler	Haliaeetus albicilla	R
Zwergmöve	Larus minutus	R
Pfuhschnepfe	Limosa lapponica	R
Blaukehlchen	Luscinia svecica	B
Trauerente	Melanitta nigra	R
Gänsesäger	Mergus merganser	R
Mittelsäger	Mergus serrator	R
Großer Brachvogel	Numenius arquata	R
Regenbrachvogel	Numenius phaeopusrgen	R
Kormoran	Phalacrocorax carbo	R
Kampfläufer	Philomachus pugnax	B
Goldregenpfeifer	Pluvialis apricaria	R
Kiebitzregenpfeifer	Pluvialis squatarola	R
Säbelschnäbler	Recurvirostra avosetta	B R
Eiderente	Somateria mollissima	R

Zwergseeschwalbe	Sterna albifrons	B
Flussseeschwalbe	Sterna hirundo	B
Küstenseeschwalbe	Sterna paradisaea	B
Brandseeschwalbe	Sterna sandvicensis	B
Brandgans	Tadorna tadorna	R
Bruchwasserläufer	Tringa glareola	B
Grünschenkel	Tringa nebularia	R
Rotschenkel	Tringa totanus	R

Legende: **fett**: Arten des Anhangs I der Vogelschutzrichtlinie; B: Brutvögel; R: Rastvogel

6.7.4 Erhaltungsziele

Für das Vogelschutzgebiet liegt seitens der dänischen Verwaltung kein spezifischer Managementplan oder formulierte Erhaltungsziele für das Gebiet Vadehavet vor. Viel mehr gibt es für sämtlich im Gebiet befindliche FFH- und Vogelschutzgebiete spezifische Managementpläne sowie Erhaltungsziele. Aufgrund dessen sind daher der die aufgeführten Vogelarten des Anhangs I der Vogelschutzrichtlinie maßgeblich zu erhalten und es gilt das allgemeingültige Verschlechterungsverbot.

6.7.5 Prognose zur Gebietsverträglichkeit

Die im Rahmen der folgenden Prognose zu betrachtenden und als Erhaltungsziele festgelegten Vogelarten sind in Kapitel 6.7.3 aufgeführt. Das geplante Vorhaben und die damit verbundenen spezifischen Wirkfaktoren sind in Kapitel 3 beschrieben.

6.7.5.1 Erhaltungsziele

Ziel: Es gilt das allgemeingültige Verschlechterungsverbot.

Dieses beinhaltet zum einen den Erhalt weitgehend natürlicher geomorphologischer Dynamik, der natürlichen hydrophysikalischen und -chemischen Verhältnissen und Prozessen und der natürlichen Sediment- und Strömungsbereiche im Küstenmeer. Zudem ist auch der Erhalt der lebensraumtypischen Strukturen und Funktionen u.a. der Flachwasserbereiche, Wattströme, Priele, Salzwiesen, Dünen, Flussmündungen und Halligen zu benennen. Außerdem sind die Brut-, Nahrungs-, Mauser- und Rastgebiete des Schutzgebietes zu wie Austauschbeziehungen zwischen Teilgebieten zu betrachten. Diese abiotischen und biotischen Prozesse werden, bedingt durch die geringen Reichweiten der spezifischen Wirkfaktoren des geplanten Vorhabens sowie der Entfernung von mindestens 17 km zum Schutzgebiet, nicht beeinträchtigt.

Als generelles Erhaltungsziel sind die im Standarddatenbogen aufgeführten Vogelarten des Anhangs I der Vogelschutzrichtlinie zu erhalten.

6.7.5.2 Brutvögel

Die Vorkommen der folgenden Arten sind zu berücksichtigen:

Tabelle 20: VSchG Vadehavet, zu berücksichtigende Brutvogelarten

<i>Wat- und Wasservögel:</i>	<i>Möwen und Seeschwalben:</i>	<i>Greifvögel:</i>
Bruchwasserläufer	Brandseeschwalbe	Rohrweihe
Kampfläufer	Flusseeeschwalbe	Wiesenweihe
Säbelschnäbler	Küstenseeschwalbe	<i>Eulen:</i>
Seeregenpfeifer	Lachseeeschwalbe	Sumpfohreule
	Zwergseeeschwalbe	<i>Singvögel:</i>
		Blaukehlchen

Fett: Arten des Anhang I VRL; alle anderen Arten sind aufgrund des Art. 4, Abs. 2 VRL relevant

Baubedingte Auswirkungen

Durch das Vorhaben werden keine Flächen innerhalb des Vogelschutzgebietes direkt in Anspruch genommen. Aufgrund der Entfernung von mindestens 17 km zur geplanten Trasse kann eine baubedingte Beeinträchtigung (z.B. durch ausgehende Emissionen von Lärm, Licht und bewegte Silhouetten) von Brutvögeln sicher ausgeschlossen werden (vgl. Reichweite der Wirkfaktoren in Kap. 3.2).

Bewertung: keine Beeinträchtigung

Anlagebedingte Auswirkungen auf maßgebliche Brutvögel können ausgeschlossen werden, da sie auf Brut- und Nahrungsflächen angewiesen sind, die im Trassennahbereich nicht vorkommen bzw. zu ihren Brut- und Nahrungsflächen innerhalb des Schutzgebietes ein ausreichender Abstand von mind. 17 km eingehalten wird. Hierzu zählen die Küstensäume, Wattflächen und Köge mit ihren Flachgewässern, Salzwiesen, Feuchtflächen und Wattbereiche.

Im Schutzgebiet und dem Küstensaum mit ihren Vorländern und Kögen kommen ausreichend hochwertige Brut- und Nahrungsgebiete vor, so dass eine (regelmäßige) Annäherung der maßgeblichen Brutvögel des Schutzgebiets an die geplante Trasse ausgeschlossen werden kann. Anlage- und betriebsbedingte Beeinträchtigungen können daher sicher ausgeschlossen werden.

Bewertung: keine Beeinträchtigung

6.7.5.3 Rastvögel

In den Teilgebieten des Vogelschutzgebietes sind die Vorkommen der folgenden Arten zu berücksichtigen:

Tabelle 21: VSchG Vadehavet, zu berücksichtigende Rastvogelarten

<i>Wat- und Wasservögel:</i>	Knutt	Spießente
Alpenstrandläufer	Kormoran	Trauerente
Austernfischer	Krickente	Weißwangengans
Brandgans	Kurzschnabelgans	
Dunkelbäuchige Ringelgans	Löffelente	Greifvögel:
Eiderente	Mittelsäger	Kornweihe
Gänsesäger	Pfeifente	Seeadler
Goldregenpfeifer	Pfuhlschnepfe	Wanderfalke
Graugans	Regenbrachvogel	
Großer Brachvogel	Rotschenkel	Möwen und Seeschwalben:
Grünschenkel	Säbelschnäbler	Zwergmöwe
Hellbäuchige Ringelgans	Sanderling	
Kiebitzregenpfeifer	Seeregenpfeifer	

Fett: Arten des Anhang I VRL; alle anderen Arten sind aufgrund des Art. 4, Abs. 2 VRL relevant

Baubedingte Auswirkungen

Da durch das Vorhaben keine Flächen innerhalb des Schutzgebietes in Anspruch genommen werden und die Abstände zur Trasse mind. 17 km betragen, werden Rastvögel und ihre Lebensräume durch das Vorhaben nicht direkt beeinträchtigt (z.B. Scheuchwirkung durch die Trasse, baubedingte Auswirkungen vgl. Kap.3.2).

Bewertung: keine Beeinträchtigung

Anlagebedingte Auswirkungen

Die geplante 380-kV-Freileitung verläuft quer zur Richtung des Wasservogel- und Breitfrontzuges, so dass entlang der gesamten Küstenlinie und somit auf der gesamten Länge der Freileitung mit Zugaktivitäten insbesondere von Wat- und Wasservögeln wie z.B. Limikolen über die Trasse zu rechnen ist. Schätzungsweise queren mehrere Millionen Entenvögel, Watvögel und Möwen sowie 50-100 Millionen Singvögel jährlich Schleswig-Holstein und Teile Jütlands [31]. Die Intensität hängt dabei jedoch maßgeblich von der Entfernung zur Küste und

vorhandener Leitlinien ab. Für die aktiv ziehenden Vögel ist das Risiko für Kollisionen mit einer Freileitung im Binnenland gering, da diese nur 2 x im Jahr während des Hin- und Wegzugs gequert wird und die Vögel dann in der Regel in deutlich größeren Höhen (Flughöhen von mehreren hundert Metern bis zu einigen Kilometern) ziehen. Beeinträchtigungen können v.a. dann entstehen, wenn die Vögel des Schutzgebiets regelmäßig zur Nahrungssuche in das Binnenland fliegen und dann die Trasse, um zu möglichen Nahrungshabitaten zu gelangen, queren. Dies trifft nur für sehr wenige der in Tabelle 19 genannten Arten potenziell zu (hier allenfalls Weißwangengans, Graugans, Pfeifente, Goldregenpfeifer). Dennoch ist der gegebene große Abstand von mindestens 17 km zu groß, als das regelmäßige Überflüge der Trasse zu erwarten wären. Dabei ist auch zu bedenken, dass gerade für diese vorrangig Grünland nutzenden Arten die ausgedehnten Flächen der Tondermarsch im Westen des Vorhabens hervorragend geeignete Flächen bieten, die zudem erreichbar sind, ohne die geplante Trasse queren zu müssen.

Auch für diese Arten können somit vorhabenbedingt erhebliche Beeinträchtigungen des Erhaltungszustands im Gebiet sicher ausgeschlossen werden. Sämtliche kollisionsgefährdeten Arten, welche als Zugvögel oder Überwinterer im Standarddatenbogen gelistet sind, befinden sich zudem in einem mindestens günstigen Erhaltungszustand im Gebiet (A = hervorragender Erhaltungsgrad, B = guter Erhaltungszustand).

Trotz der herausragenden Bedeutung des Schutzgebietes können für die maßgeblichen Rastvogelpopulationen erhebliche Beeinträchtigungen aufgrund des eher binnenländischen Verlaufs (Entfernung rd. 17 km zu Küstengebieten) und dem Fehlen attraktiver Gebiete zur Nahrungsaufnahme im Hinterland ausgeschlossen werden.

Bewertung: keine Beeinträchtigung

6.7.6 Kumulative Wirkungen mit weiteren Plänen und Projekten

Nach § 34 Abs. 1 Satz 1 und 2 BNatSchG ist nicht nur zu prüfen, ob ein Projekt - isoliert betrachtet - ein Natura 2000-Gebiet erheblich beeinträchtigt, sondern ob es in Zusammenwirkung mit anderen Plänen oder Projekten Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele verursachen könnte (Kumulations- bzw. Summationseffekte). Kumulative Wirkungen mit anderen Vorhaben können nur insoweit auftreten, als durch das hier beantragte Vorhaben überhaupt relevante Beeinträchtigungen der maßgeblichen Schutzgüter prognostiziert werden. Dies ist nicht der Fall, so dass eine weitere Prüfung nicht erforderlich ist.

6.7.7 Zusammenführende Bewertung der vorhabenbedingten Beeinträchtigungen

Für die maßgeblichen Erhaltungsziele des Schutzgebietes können für maßgebliche Brut- und Rastvogelarten Beeinträchtigungen sicher ausgeschlossen werden. Auf Grund der fehlenden Beeinträchtigung maßgeblicher Arten sind auch keine kumulativen Wirkungen im Zusammenhang mit anderen Plänen und Projekten zu prüfen. Somit ergibt sich insgesamt eine Nicht-Erheblichkeit der Beeinträchtigungen des Schutzgebietes durch das vorliegende Vorhaben.

*Zusammenführende Bewertung der Erheblichkeit: **nicht erheblich***

6.7.8 Wiederherstellbarkeit eines günstigen Erhaltungszustandes der maßgeblichen Natura 2000-Schutzgüter

Neben der Bewertung projektbedingter Beeinträchtigungen ist auch zu prüfen, ob durch das Vorhaben die Umsetzung von mittel- bis langfristigen Zielen, die zur Erhaltung oder Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands notwendig sind, behindert oder erschwert wird. Da durch das Vorhaben keine nachteiligen Auswirkungen auf die Erhaltungsziele inklusive der maßgeblichen Vogelarten zu erwarten sind und die Erhaltungszustände der maßgeblichen Arten einen mindestens guten Erhaltungszustand aufweisen, ist bezüglich der Wiederherstellbarkeit eines günstigen Erhaltungszustands der maßgeblichen Natura-2000-Schutzgüter eine erhebliche Beeinträchtigung auszuschließen.

6.7.9 Beeinträchtigung der Kohärenz

Das dänische Wattenmeer besitzt eine herausragende ökologische Funktion im zu erstellenden Netz Natura 2000 für Zug-, Rast- und Brutvögel. Beeinträchtigungen können im Allgemeinen während der Zugzeiten sowie Austauschflügen mit anderen Natura 2000-Gebieten auftreten. Da durch das Vorhaben keine signifikanten nachteiligen Auswirkungen auf die Erhaltungsziele inklusive der maßgeblichen Vogelarten zu erwarten sind und die Erhaltungszustände der maßgeblichen Arten einen mindestens guten Erhaltungszustand aufweisen, ist bezüglich der Wiederherstellbarkeit eines günstigen Erhaltungszustands der maßgeblichen Natura-2000-Schutzgüter eine erhebliche Beeinträchtigung auszuschließen.

6.7.10 Fazit

Die in Kapitel 6.7.5 durchgeführte Prüfung, inwieweit vorhabenbedingt Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des Gebietes eintreten können, kommt zum Ergebnis, dass baubedingte Beeinträchtigungen von Brut- und Rastvögeln ausgeschlossen werden können. Die Arbeitsflächen des Vorhabens befinden sich außerhalb der Schutzgebietsgrenze und in einem Abstand von rd. 17 km. Lärm und Scheuchwirkungen treten somit im Bereich des Schutzgebietes nicht auf.

Anlagebedingte Beeinträchtigungen (Kollisionsrisiko) von maßgeblichen Brut- und Rastvögeln können ebenfalls aufgrund des großen Abstands und der Tatsache, dass im an das hier geprüfte Schutzgebiet angrenzende Binnenland weitere großräumige und hervorragend geeignete Nahrungsflächen in der Tondermarsch liegen, die ohne Querung der Trasse erreichbar sind, ausgeschlossen werden. Möglicher kumulative Wirkungen durch anlagebedingte Auswirkungen (hier: weitere Freileitungsprojekte und Windparkplanungen) können aufgrund fehlender signifikanter Beeinträchtigungen unberücksichtigt bleiben.

Erhebliche Beeinträchtigungen der maßgeblichen Vogelarten sind somit auch unter Berücksichtigung möglicher kumulativer Wirkungen auszuschließen, so dass eine Verträglichkeit des Vorhabens mit den Erhaltungszielen des Vogelschutzgebietes DK 00AY-057 Vadehavet gegeben ist.

7 Zusammenfassung

Die TenneT TSO GmbH plant die Errichtung einer 380-kV-Freileitung zwischen Brunsbüttel und der Bundesgrenze (DK) in Schleswig-Holstein. Gegenstand der hierfür gem. § 43 Satz 1 Nr. 1 EnWG durchzuführenden Planfeststellungsverfahrens ist die Errichtung und der Betrieb der 380-kV-Freileitung LH-13-322 zwischen dem 380-kV-Umspannwerk (UW) Klixbüll Süd und dem Übergabepunkt an den dänischen Netzbetreiber ENERGINET.

Gemäß § 34 BNatSchG i.V. mit § 25 LNatSchG sind Projekte vor ihrer Zulassung oder Durchführung auf ihre Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen potenziell betroffener Natura 2000-Gebiete zu überprüfen. Die Verträglichkeit mit den einschlägigen Schutz- und Erhaltungszielen erfolgte für alle Natura 2000-Gebiete im potenziellen Wirkraum der geplanten Freileitungen in Abschnitt 5.

7.1 Relevante Wirkfaktoren

Die spezifischen Wirkfaktoren des Vorhabens haben überwiegend eine relativ geringe Reichweite. So tritt eine mögliche Flächeninanspruchnahme nur im Bereich des Mastfußes auf und fällt damit sehr gering aus. Auch die Immissionen z.B. von Wärme, Schall oder umweltwirksamen elektrischen und magnetischen Feldern beschränken sich auf den näheren Umgebungsbereich. Alle Arbeitsflächen, Zuwegungen und Maststandorte befinden sich außerhalb der Schutzgebietsgrenzen. Zudem liegen die zu prüfenden Gebiete überwiegend außerhalb der Wirkzonen des Vorhabens, sodass diese Wirkfaktoren nicht relevant sind. Einzig das FFH-Gebiet DE1119-301 Süderlügumer Binnendüne wird durch das geplante Vorhaben im Teilgebiet der Binnendüne überspannt. Für diesen Bereich sind die Wirkfaktoren der Immission daher zu prüfen.

Insbesondere in Bezug auf Vögel können relevante Wirkfaktoren von Freileitungen zum Tragen kommen. Hier ist neben baubedingten Störungen und Schädigungen v.a. der anlagebedingte Leitungsanflug (Kollisionen) relevant. Im Kontext der FFH-VP muss jedoch ein ursächlicher Zusammenhang zwischen etwaigen Beeinträchtigungen der maßgeblichen Schutz- und Erhaltungsziele und dem geprüften Vorhaben vorliegen.

7.2 Prüfkulisse

Die in Tabelle 22 zusammengefassten Gebiete wurden in der vorliegenden Prüfung des Vorhabens auf Verträglichkeit mit Natura 2000-Gebieten geprüft.

Tabelle 22: FFH- und Vogelschutzgebiete im Trassenumfeld

NATURA 2000-Gebiete	Kurzcharakteristika
→ FFH-Gebiete	
<p>DE 1118-301 Ruttebüller See</p>	<p>Das FFH-Gebiet mit einer Größe von 55 ha liegt etwa 13 km nördlich von Niebüll im deutsch-dänischen Grenzgebiet. Es umfasst die zu Schleswig-Holstein gehörenden Teilflächen des Ruttebüller Sees (Aufweitung der Wiedau) und der innerhalb der Eindeichung gelegenen unteren Wiesen.</p> <p>Der Ruttebüller See ist ein wenig veränderter Rest der ursprünglichen Gewässer- und Sumpflandschaft im Gotteskooggebiet. Er ist der einzige erhaltene Marschsee des Landes, der noch über eine durchgängige und weitgehend unverbauete Verbindung zum (dänischen) Wattenmeer verfügt. Diese Verbindung ist insbesondere für den Laichaufstieg von Fischen und Neunaugen von Bedeutung. Im schleswig-holsteinischen Teil des Ruttebüller Sees spielt zudem das Brutvorkommen von Rohrweihe und Rohrdommel eine Rolle.</p> <p>Das übergreifende Schutzziel für diesen Marschsee ist seine Erhaltung als sauberes, natürlich-eutrophes, von der Wiedau durchflossenen Marschgewässer.</p> <p>Für den Lebensraumtypen „Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions“ (3150) soll zudem ein günstiger Erhaltungszustand erhalten werden.</p> <p>Arten des Anh. IV FFH-RL: keine</p> <p>Arten des Anhang I der VSch-RL: Rohrdommel, Rohrweihe</p> <p>Kürzester Abstand zum Vorhaben > 3 km.</p> <p>⇒ Vorprüfung einer Vereinbarkeit mit dem geplanten Vorhaben ist erforderlich.</p>
<p>DE 1119-303 Süderlügumer Binnendüne</p>	<p>Das FFH-Gebiet „Süderlügumer Binnendünen“ mit einer Größe von 809 ha liegt etwa 12 km von Niebüll nahe der dänischen Grenze. Die Binnendünen im Raum Süderlügum gehören zur größten Dünenlandschaft im nördlichen Schleswig-Holstein. Das Gebiet besteht aus vier Teilgebieten (Tabelle 4), die durch mehr oder weniger stark befahrene Straßen voneinander getrennt sind. Großflächige Anteile des FFH-Gebietes, ca. 625 ha, entsprechend ca. 77 % der Fläche, werden von nicht standortheimischen Nadelforsten bzw. von Mischwald eingenommen. Weiterhin sind Moore, Heiden und Binnendünen charakteristisch.</p> <p>Das übergreifende Ziel ist die Erhaltung der flächengrößten Binnen- und Dünenlandschaft mit trockenen Sandheiden, Trocken-, Mager- und Borstgrasrasen, Feuchtheiden, Mooren, Heideweihern und oligotrophen Stillgewässern sowie lichten Wäldern im nördlichen Schleswig.</p> <p>Erhaltung zahlreicher FFH-LRT (u.a. oligo- bis mesotrophe Gewässer, Dystrophe Seen und Teiche, Trockene Sandheiden und Feuchtheiden, Dünen, Übergangs- und</p>

NATURA 2000-Gebiete	Kurzcharakteristika
	<p>Schwinggrasmoore, Borstgrasrasen, degradierte Hochmoorebodensaure Eichenwälder, Moorwälder).</p> <p>Arten nach Anhängen FFH-RL:</p> <p>Große Moosjungfer (<i>Leucorrhinia pectoralis</i>)</p> <p>Das Vorhaben quert einen Teil der Binnendüne mit Heidelandschaft (Überspannung).</p> <p>⇒ Prüfung einer Vereinbarkeit mit dem geplanten Vorhaben im Rahmen einer Verträglichkeitsprüfung erforderlich.</p>
<p>DK 009X-182 Vidå med tilløb, Rudbøl Sø og Magisterkogen</p>	<p>Das FFH-Gebiet DK009X-182 liegt nördlich angrenzend an den Untersuchungsraum und umfasst ausschließlich den Lauf der Wiedau (dän.: Vidå), Grünau und der Süderau sowie weitere in diese Flüsse mündende schmale Fließgewässer des Magisterkoog-Gebiets.</p> <p>Mit seinen flachen Kanälen wird das Gebiet von einem in Dänemark seltenen FFH-Lebensraumtyp der Fließgewässer mit flutender Wasservegetation (EU-Code 3260) dominiert und ist daher von großer Bedeutung besonders für das Vorkommen charakteristischer Fisch- und Wasserpflanzenarten.</p> <p>Erhalt der FFH-LRT:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 3150 Natürliche und naturnahe nährstoffreiche Stillgewässer mit Laichkraut- oder Froschbiss-Gesellschaften - 3260 Fließgewässer der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des <i>Ranunculus fluitantis</i> - 7230 Kalkreiche Niedermoore <p>Arten nach Anhängen FFH-RL:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Finte (<i>Alosa fallax</i>) - Nordseeschnäpel (<i>Coregonus oxyrinchus</i>) - Schlammpeitzger (<i>Misgurnus fossilis</i>) - Flussneunauge (<i>Lampetra fluviatilis</i>) - Bachneunauge (<i>Lampetra planeri</i>) - Meerneunauge (<i>Petromyzon marinus</i>) - Otter (<i>Lutra lutra</i>) <p>Das Vorhaben quert das FFH-Gebiet im Bereich des Grenzflusses Süderau (Überspannung).</p> <p>⇒ Prüfung einer Vereinbarkeit mit dem geplanten Vorhaben im Rahmen einer Verträglichkeitsprüfung erforderlich.</p>
→Vogelschutzgebiete	
<p>DE 0916-491 Ramsar-Gebiet Schleswig-Holsteinisches</p>	<p>Das Gebiet umfasst den Nationalpark Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer einschließlich der Halligen, die Dünen- und Heidegebiete der Nordfriesischen Inseln sowie die Mündung der Untereider bei Tönning und der Godel auf Föhr. Einbezogen in das Gebiet sind auch verschiedene an</p>

NATURA 2000-Gebiete	Kurzcharakteristika
<p>Wattenmeer und angrenzende Küstengebiete</p>	<p>den Nationalpark angrenzende Küstenstreifen. Zu dem Gebiet gehören auch angrenzende Köge wie ein Teil des Dithmarscher Speicherkoogs.</p> <p>Übergreifendes Schutzziel ist die Erhaltung der natürlichen Dynamik sowie der engen Beziehungen zwischen den einzelnen Teilbereichen des Gesamtgebietes. Es sollen ausreichend große, störungsarme und weitgehend unzerschnittene Räume zwischen Brut-, Nahrungs-, Mauser- und Rastplätzen erhalten werden. Der Offshore-Bereich soll als wichtiges Nahrungs-, Mauser- und Rastgebiet für Seevogelarten erhalten werden. Hierzu ist es besonders wichtig, das Gebiet von hohen vertikalen Strukturen wie Masten oder Windkraftanlagen frei zu halten.</p> <p>Für das Gebiet maßgebliche Arten: viele Wat- und Wasservogelarten sowie weitere Vogelgilden, auf deren Aufzählung an dieser Stelle verzichtet wird.</p> <p>Das Gebiet weist zur Trasse eine Entfernung von mind. 10 km auf.</p> <p>⇒ Prüfung einer Vereinbarkeit mit dem geplanten Vorhaben im Rahmen einer Verträglichkeitsprüfung erforderlich.</p>
<p>DE 1119-401 Gotteskoog-Gebiet</p>	<p>Mit einer Größe von 892 ha liegt das Vogelschutzgebiet „Gotteskoog-Gebiet“ etwa 7-13 km nördlich von Niebüll nahe der Landesgrenze zu Dänemark in der Nordfriesischen Marsch. Das Vogelschutzgebiet setzt sich aus insgesamt fünf Teilgebieten (Gotteskoogsee, Haasberger See, Ruttebüll See, Hülltofter Tief, Aventofter Wald) zusammen, die teilweise einer weiten räumlichen Trennung unterliegen.</p> <p>Der Gotteskoog ist eine wasserwirtschaftlich genutzte, eingedeichte Seenniederung mit Flachwasser- und Röhrichtbeständen, Weidengebüschen und sehr extensiv genutzten Feuchtwiesen und Seggenrieden in den Randbereichen.</p> <p>Das „Gotteskoog-Gebiet“ ist ein Rast-, Nahrungs- und Brutgebiet für eine Vielfalt an Vogelarten. Vertreten sind Rast- und Brutvogelarten der Gewässer und der Feuchtgebiete sowie Vogelarten der Röhrichte, Weidengebüsche und Hochstaudenfluren. Zudem weist das Gebiet zahlreiche gesetzlich geschützte Biotope auf. Dazu zählen Pflanzengesellschaften aus folgenden Kategorien: Natürliche und naturnahe Bereiche stehender Binnengewässer, Kleingewässer, Röhrichte, Nass- und Feuchtgrünland, Heide- und Moorgesellschaften, Bruch- und Sumpfwald sowie entsprechende Gebüschstadien.</p> <p>Ziel ist die Erhaltung störungsarmer Röhricht- und Flachwasserbereiche, ausreichend hoher Wasserstände bzw. des gesamten Biotopkomplexes als Lebensraum der genannten Vogelarten, insbesondere hinsichtlich der Nutzung und der Wasserverhältnisse, sowie als wichtiges Brutgebiet für Röhrichtbewohner und als störungsarmes Rast- und Mausergebiet für Zugvögel.</p>

NATURA 2000-Gebiete	Kurzcharakteristika
	<p>Arten nach Anhängen VRL: viele Wat- und Wasservogelarten sowie weitere Vogelgilden, auf deren Aufzählung an dieser Stelle verzichtet wird.</p> <p>Das Gebiet weist zur Trasse eine Entfernung von mind. 2,8 km (Teilbereich Haasberger See) auf.</p> <p>⇒ Prüfung einer Vereinbarkeit mit dem geplanten Vorhaben im Rahmen einer Verträglichkeitsprüfung erforderlich.</p>
<p>DK 009X-060 Vidåen, Tøndermarsken og Saltvandssøen</p>	<p>Das Vogelschutzgebiet DK 009X-060 „Vidåen, Tøndermarsken og Saltvandssøen“ ist fast 6.500 ha groß und liegt innerhalb der Kommune Tønder an der deutsch-dänischen Grenze. Der westliche Teil (Margrethe Kog) ist Teil des Vogelschutzgebietes DK 00AY-057 „Vadehavet“; zentral im Vogelschutzgebiet liegen Teile des FFH-Gebietes DK 009X-182 „Vidå med tilløb, Rudbøl Sø og Magisterkogen“. Im Frühjahr 2019 wurde zudem der Bremsbøl-See als dauerhaft vernässte Flutsenke in die Schutzgebietskulisse integriert.</p> <p>Das Vogelschutzgebiet wird maßgeblich durch ein großes Sumpfgelände und den Verlauf der Vidåen (Wiedau) geprägt.</p> <p>Das Tøndermarschgebiet ist eines von Dänemarks wichtigsten Brutvogelgebieten für eine Reihe von Wiesen-, Moor- und Strandvögeln. Weiterhin ist das Gebiet für rastende und überwinternde Bestände von nordischen Schwänen und Gänsen, Enten und Watvögeln sehr bedeutend.</p> <p>Arten nach Anhängen VRL: viele Wat- und Wasservogelarten sowie weitere Vogelgilden, auf deren Aufzählung an dieser Stelle verzichtet wird.</p> <p>Das Gebiet weist zur Trasse eine Entfernung von mind. 1,5 km (Teilbereich Bremsbøl-See) auf.</p> <p>⇒ Prüfung einer Vereinbarkeit mit dem geplanten Vorhaben im Rahmen einer Verträglichkeitsprüfung erforderlich.</p>
<p>DK009X-063 Sønder Ådal</p>	<p>Das Vogelschutzgebiet „Sønder Ådal“ liegt innerhalb der dänischen Gemeinden Aabenraa und Tønder und erstreckt sich über eine Fläche von ca. 2.659 ha. Das Gebiet wird von den Flüssen Sønderå (Süderau) im Süden und der Gammelå im Norden durchflossen, die zum Flusssystem der Vidå (Wiedau) gehören.</p> <p>Entlang der Süderau liegen ausgedehnte Feuchtgebiete, die aus Wiesen, Mooren, Sümpfen und Röhricht bestehen. Weiterhin kommen auch flachen Wiesen, Weiden und intensiv bewirtschafteten Feldern im Gebiet vor. Zum Teil werden die Flussläufe durch Regulierungen und Eindeichung beeinflusst.</p> <p>Das Übergreifende Erhaltungsziel ist einen günstigen Erhaltungszustand für die Arten, für die das Gebiet ausgewiesen wurde, zuzusichern. Dabei kommt Sumpfhöhle</p>

NATURA 2000-Gebiete	Kurzcharakteristika
	<p>und Trauerseeschwalbe eine hohe Priorität zu. Generell soll die ökologische Funktionsfähigkeit des Gebiets durch eine den Lebensräumen entsprechende Pflege/ Bewirtschaftung und Hydrologie, eine niedrige Nährstoffbelastung und gute Ausbreitungs- und Besiedlungsmöglichkeiten für die Arten gesichert werden.</p> <p>Arten nach Anhängen VRL:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sumpfohreule - Rohrdommel - Trauerseeschwalbe - Rohrweihe - Wiesenweihe - Wachtelkönig <p>Das Gebiet weist zur Trasse eine Entfernung von mind. 3 km auf.</p> <p>⇒ Prüfung einer Vereinbarkeit mit dem geplanten Vorhaben im Rahmen einer Verträglichkeitsprüfung erforderlich.</p>
DK 00AY-057 Vadehavet	<p>Das Vogelschutzgebiet Vadehavet erstreckt sich über mehr als 115.300 ha der Küstengebiete des Dänischen Wattenmeeres. Zusätzlich liegen die FFH-Gebiete H78, H86, H90 und H239 sowie die Vogelschutzgebiete F49, F51, F52, F53, F55, F57, F60, F65 und F67 im Vogelschutzgebiet Vadehavet.</p> <p>Es treten vor allem weite Flachwasserbereich im Gezeiteneinfluss mit sich ständig ändernden Prielläufen auf. Das gesamte Gebiet wird sowohl mit Salzwasser aus der offenen Nordsee als auch mit reichlich Süßwasser der in die Nordsee mündenden Flusssysteme gespeist.</p> <p>Das Schutzgebiet ist für viele Rast-, Zug- und Brutvögel, besonders für Wat- und Wasservögel, von sehr großer nationaler und internationaler Bedeutung.</p> <p>Arten nach Anhängen VRL: viele Wat- und Wasservogelarten sowie weitere Vogelgilden, auf deren Aufzählung an dieser Stelle verzichtet wird.</p> <p>Das Gebiet weist zur Trasse eine Entfernung von mind. 17 km auf.</p> <p>⇒ Prüfung einer Vereinbarkeit mit dem geplanten Vorhaben im Rahmen einer Verträglichkeitsprüfung erforderlich.</p>

7.3 Ergebnisse der Vorprüfungen

Für die folgenden FFH-Gebiete wurden Vorprüfungen durchgeführt:

- DE 1118-301 Rutebüller See (Entfernung zum Vorhaben > 3 km)

Vor allem aufgrund der Entfernungen zu den Schutzgebietsgrenzen können ohne vertiefende Prüfung offensichtlich Beeinträchtigungen sowohl von Lebensraumtypen des Anhang I FFH-RL (inkl. deren charakteristischer Indikatorarten) als auch für die maßgeblichen Arten des Anhang II FFH-RL inkl. der charakteristischen Arten ausgeschlossen werden.

7.4 Ergebnisse der Natura-2000-Verträglichkeitsprüfungen

In der Verträglichkeitsprüfung werden die vom Projekt ausgehenden möglichen Beeinträchtigungen von Lebensraumtypen nach Anhang I (ggf. einschließlich maßgeblicher charakteristischer Indikatorarten) und Arten des Anhang II FFH-RL bzw. des Anhang I und nach Art. 4 Abs. 2 der VRL vertiefend bewertet. Die Beeinträchtigungen werden getrennt nach einzelnen Wirkprozessen auf ihre Relevanz für den jeweiligen Erhaltungszustand geprüft. Für die relevanten Wirkprozesse werden für alle Erhaltungsziele die ggf. zu erwartenden Beeinträchtigungen prognostiziert. Diese Prognose erfolgt zudem in kumulativer Hinsicht für Auswirkungen, die in Verbindung mit anderen, in räumlicher Weise auf das jeweilige Erhaltungsziel bzw. das Schutzgebiet einwirkenden Plänen und Projekten auftreten können.

Für die folgenden FFH- und Vogelschutzgebiete wurden Verträglichkeitsprüfungen durchgeführt:

- DE 1119-303 FFH-Gebiet Süderlügumer Binnendüne (Überspannung)
- DE 1119-401 Vogelschutzgebiet Gotteskoog-Gebiet (Entfernung zum Vorhaben mind. 2,8 km)
- DE 0916-491 Ramsar-Gebiet Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer und angrenzende Küstengebiete (Entfernung zum Vorhaben mind. 15 km)
- DK 009X-182 FFH-Gebiet Vidå med tilløb, Rudbøl Sø og Magisterkogen (Überspannung rd. 400 m)
- DK 009X-060 Vogelschutzgebiet Vidåen, Tøndermarsken og Saltvandssøen (Entfernung zum Vorhaben mind. 1,5 km)
- DK009X-063 Vogelschutzgebiet Sønder Ådal (Entfernung zum Vorhaben mind. 3 km)
- DK 00AY-057 Vogelschutzgebiet Vadehavet (Entfernung zum Vorhaben mind. 17 km)

Baubedingte Beeinträchtigungen im Zuge der Errichtung der geplanten 380-kV-Leitung können für alle geprüften Schutzgebiete Flächeninanspruchnahmen ausgeschlossen werden. Die Maststandorte, Arbeitsflächen und Zuwegungen werden alle außerhalb der Schutzgebietsgrenzen geplant. Zudem befinden sich die Schutzgebiete in Entfernungen, für die baubedingte Wirkungen nicht mehr als Beeinträchtigungen fungieren können.

Die Prüfungen kommen zum Ergebnis, dass für einige Vogelarten anlagebedingte Beeinträchtigungen (Kollisionen) maßgeblicher Vogelarten nicht ohne weiteres ausgeschlossen werden können. Für die übrigen Arten werden keine oder allenfalls geringe Beeinträchtigungen prognostiziert. Letzteres begründet sich zum einen mit dem binnenländischen Verlauf und überwiegend großen Abstand des Vorhabens zu den vorwiegend westlich gelegenen Schutzgebieten, zum anderen auf den Erhaltungszustand und die Größe der jeweiligen Rastpopulation sowie dem Fehlen weiter binnenländisch gelegener Gebiete mit hochwertigen Nahrungsflächen für dem jeweiligen Schutzgebiet zuzuordnenden Rastvögeln sowie den hierdurch fehlenden regelmäßigen Austauschbewegungen ins Binnenland.

Für wenige Arten (u.a. Zwerg- und Singschwan, Trauerseeschwalbe) können erhebliche Beeinträchtigungen des Erhaltungszustands in einzelnen Gebieten unter Beachtung des Vorsorgeprinzips jedoch nicht sicher ausgeschlossen werden.

7.5 Vorhabenbezogene Maßnahme zur Schadensbegrenzung (Vogelschutzmarkierung)

Um erhebliche Beeinträchtigungen maßgeblich betroffener Brut-, Rast- und Zugvogelarten, die in den jeweiligen FFH-VP benannt sind, sicher auszuschließen, sind effektive Vogelschutzmarkierungen an den Erdseilen der geplanten 380-kV-Freileitung als Maßnahme zur Schadensbegrenzung erforderlich (vgl. Maßnahmenblatt **V-Ar1a**, Anlage 8.3).

Zudem liegen entlang der potenziellen Leitlinien einige Planungen von Windparks vor, so dass in diesem sensiblen Bereich eine verdichtete Vogelschutzmarkierung an den Erdseilen vorzusehen ist (vgl. Maßnahmenblatt **V-Ar1b** im LBP, Anlage 8.3). Die verdichtete Markierung ist in dem Bereich der Fließgewässerquerung Süderau sowie den südlich angrenzenden Flächen notwendig (zwischen 380-kV-Maststandorten 29 und 37).

Aufgrund der hohen Effektivität insbesondere für die hier maßgeblichen Wasservögel [8], [30], [38], liegen die verbleibenden Auswirkungen unterhalb natürlicher Populationsschwankungen

(z.B. aufgrund schlechter Witterungen, harter Winter, Prädation und sonstiger anthropogener Einflüsse der Kulturlandschaft Schleswig-Holsteins) und sind nicht geeignet, den Erhaltungszustand der Arten signifikant zu verschlechtern oder zu verhindern, dass ein günstiger Erhaltungszustand wieder erreicht werden kann. Dies gilt auch unter Berücksichtigung möglicher kumulativ wirkender Pläne und Projekte.

7.6 Gesamtfazit

Insgesamt können erhebliche Beeinträchtigungen der geprüften FFH-Gebiete und Vogelschutzgebiete in ihren für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen durch das Vorhaben – bei korrekter Umsetzung der vorhabenbezogenen schadensbegrenzenden Maßnahme – ausgeschlossen werden.

Für die Planfeststellung des im 5. Abschnitt (UW Klixbüll Süd – Dänische Grenze) beantragten 380-kV-Neubauvorhabens ist somit festzustellen, dass das Vorhaben gem. § 34 (1) BNatSchG zulässig ist.

8 Quellen

- [1] Alerstam, J., Ulfstrand, S. (1975): Diurnal migration of passerine birds over South Sweden in relation to wind directions and topography.- *Ornis Scand.* 6: 135-149.
- [2] Altemüller, M. und M. Reich (1997): Untersuchungen zum Einfluss von Hochspannungsfreileitungen auf Wiesenbrüter. *Vogel und Umwelt* 9 (Sonderheft): 111–127.
- [3] Arbeitsgemeinschaft Kieler Institut für Landschaftsökologie, Planungsgemeinschaft Umwelt, Stadt und Verkehr und Trüper Gondesen, Partner (2004): Gutachten zum Leitfaden für Bundesfernstraßen zum Ablauf der Verträglichkeits- und Ausnahmeprüfung nach §§ 34, 35 BNatSchG. Im Auftrag des Bundesministeriums für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen.
- [4] Ballasus, H., Sossinka, R. (1997): Auswirkungen von Hochspannungsfreileitungen auf die Flächennutzung überwinternder Bläss- und Saatgänse *Anser albifrons*, *A. fabalis*. - *J. Orn.* 138: 215-228.
- [5] Bernotat, D. und V. Dierschke (2016): Übergeordnete Kriterien zur Bewertung der Mortalität wildlebender Tiere im Rahmen von Projekten und Eingriffen. 3. Fassung - Stand 20.09.2016.
- [6] Bernotat, D., S. Rogahn, C. Rickert, K. Follner und C. Schönhofer (2018): BfN-Arbeitshilfe zur arten- und gebietsschutzrechtlichen Prüfung bei Freileitungsvorhaben. BfN-Scripten.
- [7] Bernshausen, F. und J. Kreuziger (2009): Überprüfung der Wirksamkeit von neu entwickelten Vogelabweisern an Hochspannungsfreileitungen anhand von Flugverhaltensbeobachtungen rastender und überwinternder Vögel am Alfsee/Niedersachsen. Unveröff. Gutachten im Auftrag der RWE Transportnetz Strom GmbH.
- [8] Bernshausen, F., J. Kreuziger, K. Richarz und S. R. Sudmann (2014): Wirksamkeit von Vogelabweisern an Hochspannungsfreileitungen. Fallstudien und Implikationen zur Minimierung des Anflugrisikos. *Natur und Landschaft* 46 (4): 107–115.
- [9] Bernshausen, F., J. Kreuziger, D. Uther und M. Wahl (2007): Hochspannungsfreileitungen und Vogelschutz: Minimierung des Kollisionsrisikos – Bewertung und Maßnahmen kollisionsgefährlicher Leitungsbereiche. *Naturschutz und Landschaftsplanung* (1/2007): 5–12.

- [10] Berthold, P. (2000): Vogelzug. Eine aktuelle Gesamtübersicht. Darmstadt.
- [11] Birklund, B. und J. W. M. Wijsman (2005): Aggregate Extraction. A review on the effect on ecological functions.
- [12] BMVBW (2004): Leitfaden zur FFH-Verträglichkeitsprüfung im Bundesfernstraßenbau.
- [13] ENERGINET (2020): Natura 2000 Vurdering (deutsche Übersetzung des Originalgutachtens). -Unveröff. Gutachten des dänischen Übertragungsnetzbetreibers inHinsicht auf die Verträglichkeit des dänischen Leitungsvorhabens mit der Natura 2000-Gebietskulisse.
- [14] Faanes, C. A. (1987): Bird behavior and mortality in relation to power lines in prairie habitats. U.S. Fish Wildl. Tech. Rep. 7: 24.
- [15] Fiedler, G. und A. Wissner (1980): Freileitungen als tödliche Gefahr für Störche (*Ciconia ciconia*). Ökol. Vögel 2 (Sonderheft): 59–110.
- [16] Fijn, R. C., K. L. Krijgsveld, W. Tijssen, H. A. Prinsen und S. Dirksen (2012): Habitat use, disturbance and collision risks for Bewick. Wildfowl 62 (62): 97–116.
- [17] Forum Netztechnik / Netzbetrieb im VDE (FNN) (2014): FNN-Hinweis, Vogelschutzmarkierung an Hoch- und Höchstspannungsleitungen.
- [18] Grünkorn, T., A. Diederichs, B. Stahl, D. Dörte und G. Nehls (2005): Entwicklung einer Methode zur Abschätzung des Kollisionsrisikos von Vögeln an Windenergieanlagen. Bericht im Auftrag des Landesamtes für Natur und Umwelt Schleswig-Holstein.
- [19] Gutmiedl, I. & T. Troschke (1997): Untersuchungen zum Einfluss einer 110-kV-Freileitung auf eine Graureiherkolonie sowie auf Rastvögel. (1997): 191–209.
- [20] Haack, C. T. (1997): Kollision von Bläßgänsen (*Anser albifrons*) mit einer Hochspannungsfreileitung bei Rees (Unterer Niederrhein), Nordrhein-Westfalen. Vogel und Umwelt 9 (Sonderheft): 295–299.
- [21] Heijnis, R. (1980): Vogeltod durch Drahtanflug bei Hochspannungsleitungen. Ökologie der Vögel 2 (Sonderheft): 111–129.

- [22] Hoerschelmann, H. (1992): Ornithologische Stellungnahme zu einer 110-kV-Bahnstromleitung in Schleswig-Holstein. Unveröff. Stellungnahme.
- [23] Hoerschelmann, H., A. Haack und F. Wohlgemuth (1988): Verluste und Verhalten von Vögeln an einer 380 kV-Leitung. *Ökol. Vögel* 10: 85–103.
- [24] Hölzinger, J. (1987): Die Vögel Baden-Württembergs, Band 1, Gefährdung und Schutz. Stuttgart.
- [25] Hötker, H. (2006): Auswirkungen des „Repowering“ von Windkraftanlagen auf Vögel und Fledermäuse. Untersuchungen im Auftrag des Landesamtes für Natur und Umwelt des Landes Schleswig-Holstein. Bergenhusen.
- [26] Hötker, H., K.-M. Thomsen und H. Köster (2004): Auswirkungen regenerativer Energiegewinnung auf die biologische Vielfalt am Beispiel der Vögel und der Fledermäuse – Fakten, Wissenslücken, Anforderungen an die Forschung, ornithologische Kriterien zum Ausbau von regenerativen Energiegewinnungsformen.
- [27] Hüppop, O., Dien, J. (1984): Der Vogelzug im Raum Hamburg.- In: Holzapfel, C., O., Hüppop & R. Mulsow: Die Vogelwelt von Hamburg und Umgebung Bd. 1: 204-239.
- [28] Jellmann, J. (1979): Flughöhen ziehender Vögel in Norddeutschland nach Radarmessungen. - *Vogelwarte* 30: 118-134.
- [29] Jeromin, K. und B. Koop (2007): Untersuchungen zu den verbreitet auftretenden Vogelarten des Anhang I der EU-Vogelschutzrichtlinie in Schleswig-Holstein 2007 - Zwergschwan, Singschwan, Sumpfohreule, Sperbergrasmücke.
- [30] Jödicke et al., K. (2018): Evaluierung der Wirksamkeit von Vogelschutzmarkierungen an Erdseilen von Höchstspannungsfreileitungen - Ermittlung von artspezifischen Kollisionsraten und Reduktionswerten in Schleswig-Holstein. Bordesholm.
- [31] Koop, B. (2010): Schleswig-Holstein: Kreuzung internationaler Zugwege – Die Erfassung von Zugvögeln. *Der Falke* 57: 50–54.
- [32] Koop, B. und N. Ullrich (1999): Vogelschutz und Mittelspannungsleitungen - Studie zur Ermittlung des Gefährdungspotentials in Schleswig-Holstein. Unveröff. Gutachten im Auftrag des Ministeriums für Umwelt, Natur und Forsten in Schleswig-Holstein (MUNF).

- [33] Kreuzer, K.-H. (1997): Das Verhalten von überwinternden, arktischen Wildgänsen im Bereich von Hochspannungsfreileitungen am Niederrhein (Nordrhein-Westfalen). Vogel und Umwelt 9 (Sonderheft): 129–145.
- [34] Lambrecht, H. und J. Trautner (2007): Fachinformationssystem und Fachkonvention zur Bestimmung der Erheblichkeit im Rahmen der FFH-VP – Endbericht zum Teil Fachkonventionen, Schlussstand Juni 2007. – FuE- Vorhaben im Rahmen des Umweltforschungsplanes des Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz – FKZ 804 82 004. Hannover, Filderstadt.
- [35] Langgemach, T. (1997): Stromschlag oder Leitungsanflug? - Erfahrungen mit Großvogelopfern in Brandenburg. Vogel und Umwelt 9 (Sonderheft): 167–176.
- [36] LANU-SH (2008): Empfehlungen zur Berücksichtigung tierökologischer Belange bei Windenergieplanungen in Schleswig-Holstein. Flintbek.
- [37] Liesenjohann, M., J. Blew, S. Fronczek, M. Reichenbach und D. Bernotat (2019): Artspezifische Wirksamkeiten von Vogelschutzmarkern an Freileitungen. Methodische Grundlagen zur Einstufung der Minderungswirkung durch Vogelschutzmarker – ein Fachkonventionsvorschlag.
- [38] LLUR-SH (2013): Empfehlungen zur Berücksichtigung der tierökologischen Belange beim Leitungsbau auf der Höchstspannungsebene. Flintbek.
- [39] Marti, C. (1998): Auswirkungen von Freileitungen auf Vögel - Dokumentation. Schriftenreihe Umwelt. Bern.
- [40] MELUR-SH, AfPE-SH und LLUR-SH (2015): Vermerk zur Abstimmung offener Fragen zur Methodik der Erfassung und der artenschutzrechtlichen Bewertung vorhabenbedingter Beeinträchtigung von Tieren durch Freileitungsbauvorhaben.
- [41] O. A. (2010): Wattenmeerplan 2010, Westerland/Sylt.
- [42] RASSMUS, J. GEIGER, S., HERDEN, CH., BRAKEMANN, H. STAMMEN, J., DONGPING ZHANG, R., CARSTENSEN, und H., GROTLÜSCHEN, H., MAGNUSSEN, A., JENSEN, M (2009): Naturschutzfachliche Analyse von küstennahen Stromleitungen, im Auftrag des Bundesamts für Naturschutz.

- [43] Schmidt, G. A. J. und K. Brehm (1974): Vogelleben zwischen Nord- und Ostsee.
- [44] Silny, J. (1997): Die Fauna in elektromagnetischen Feldern des Alltags. Vogel und Umwelt 9 (Sonderheft): 29–40.
- [45] Ssymank, A., U. Hauke, C. Rückriem und E. Schröder (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.

Anlagen

Karten

Karte 1: Natura 2000-Vorprüfung für das FFH-Gebiet DE 1118-301 Ruttebüller See

**Karte 2: Natura 2000-Verträglichkeitsprüfung für das FFH-Gebiet DE 1119-303
Süderlügumer Binnendüne**

**Karte 3: Natura 2000-Verträglichkeitsprüfung für das VSch-Gebiet DE 1119-401
Gotteskoog-Gebiet**

**Karte 3a: Natura 2000-Verträglichkeitsprüfung für das VSch-Gebiet DE 1119-401
Gotteskoog-Gebiet - Detail**

**Karte 4: Natura 2000-Verträglichkeitsprüfung für das Gebiet DE 0916-491 Ramsar-
Gebiet Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer und angrenzende Küstengebiete**

**Karte 5: Natura 2000-Verträglichkeitsprüfung für das FFH-Gebiet DK 009X-182 Vidå
med tilløb, Rudbøl Sø og Magisterkogen**

**Karte 6: Natura 2000-Verträglichkeitsprüfung für das VSch-Gebiet DK 009X-060
Vidåen, Tøndermarsken og Saltvandssøen**

**Karte 6a: Natura 2000-Verträglichkeitsprüfung für das VSch-Gebiet DK 009X-060
Vidåen, Tøndermarsken og Saltvandssøen - Detail**

**Karte 7: Natura 2000-Verträglichkeitsprüfung für das VSch-Gebiet DK009X-063 Sønder
Ådal**

**Karte 7a: Natura 2000-Verträglichkeitsprüfung für das VSch-Gebiet DK009X-063
Sønder Ådal - Detail**

**Karte 8: Natura 2000-Verträglichkeitsprüfung für das VSch-Gebiet DK 00AY-057
Vadehavet**

Standarddatenbögen

SDB 1: SDB für das Gebiet DE 1118-301 Ruttebüller See

SDB 2: SDB für das Gebiet DE 1119-303 Süderlügumer Binnendüne

SDB 3: SDB für das Gebiet DE 1119-401 Gotteskoog-Gebiet

SDB 4: SDB für das Gebiet DE 0916-491 Ramsar-Gebiet Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer und angrenzende Küstengebiete

SDB 5: SDB für das Gebiet DK 009X-182 Vidå med tilløb, Rudbøl Sø og Magisterkogen

SDB 6: SDB für das Gebiet DK 009X-060 Vidåen, Tøndermarsken og Saltvandssøen

SDB 7: SDB für das Gebiet DK009X-063 Sønder Ådal

SDB 8: SDB für das Gebiet DK 00AY-057 Vadehavet

Erhaltungsziele

EZH 1: EZH für das FFH-Gebiet DE 1118-301 Ruttebüller See

EZH 2: EZH für das FFH-Gebiet DE 1119-303 Süderlügumer Binnendüne

EZH 3: EZH für das VSch-Gebiet DE 1119-401 Gotteskoog-Gebiet

**EZH 4: EZH für das Gebiet DE 0916-491 Ramsar-Gebiet Schleswig-Holsteinisches
Wattenmeer und angrenzende Küstengebiete**

Aktionsräume von Vogelarten aus Bernotat et al (2018)

Brutvogelarten	vMGI Leitungs- kollision (Stand 02.2018)	Vorkommen von Brut-/Jahresvögeln in Brut- gebieten oder Kolonien oder in sonst. regel- mäßigen, verortbaren Ansammlungen (z.B. Balzplätze)				zentraler Aktions- raum (in m)	weiterer Aktions- raum (in m)
		Limikolen- Brutgebiet	Wasser- vogel- Brutgebiet	Kolonie	sonst. Ansam- lung		
Eissturmvogel	B			x		1.000	mind. 3.000
Basstölpel	B			x		1.000	mind. 3.000
Trottellumme	C			x		1.000	mind. 3.000
Zwergtaucher	C		x			250	500
Haubentaucher	C		x			250	500
Rothalstaucher	B		x	x		250	500
Ohrentaucher	A		x			250	500
Schwarzhalstaucher	C		x			250	500
Höckerschwan	C		x	x		500	1.000
Singschwan	A		x			500	1.000
Weißwangengans	C		x			500	1.000
Graugans	C		x			500	1.000
Brandgans	C		x			500	1.000
Schnatterente	C		x			250	500
Pfeifente	B		x			250	500
Krickente	B		x			250	500
Stockente	C		x			250	500
Spießente	B		x			250	500
Knäkente	B		x			250	500
Löffelente	B		x			250	500
Kolbenente	C		x			250	500
Moorente	B		x			250	500
Tafelente	B		x			250	500
Reiherente	C		x			250	500
Bergente	A		x			250	500
Eiderente	C		x			250	500
Schellente	C		x			250	500
Wasserralle	C		x			250	500
Tüpfelsumpfhuhn	B		x			250	500
Kleines Sumpfhuhn	B		x			250	500
Zwergsumpfhuhn	B		x			250	500
Teichhuhn	C		x			250	500
Blässhuhn	C		x			250	500

Brutvogelarten	vMGI Leitungs- kollision (Stand 02.2018)	Vorkommen von Brut-/Jahresvögeln in Brut- gebieten oder Kolonien oder in sonst. regel- mäßigen, verortbaren Ansammlungen (z.B. Balzplätze)				zentraler Aktions- raum (in m)	weiterer Aktions- raum (in m)
		Limikolen- Brutgebiet	Wasser- vogel- Brutgebiet	Kolonie	sonst. Ansam- lung		
Wachtelkönig	B					500	1.000
Gänsesäger	C		x			500	1.000
Mittelsäger	C		x			250	500
Löffler	B		x	x		500	mind. 3.000
Rohrdommel	B		x			500	1.000
Zwergdommel	B		x			500	1.000
Nachtreiher	A		x	x		1.000	mind. 3.000
Graureiher	C		x	x		1.000	mind. 3.000
Purpureiher	A		x	x		1.000	mind. 3.000
Schwarzstorch	B					3.000	mind. 6.000
Weißstorch	B			x		1.000	mind. 2.000
Fischadler *	B					1.000	4.000
Wespenbussard	C						
Schelladler	B					3.000	6.000
Schreiadler	B					3.000	6.000
Steinadler	A					3.000	6.000
Kornweihe	C						
Wiesenweihe	C						
Rohrweihe	C						
Rotmilan	C						
Schwarzmilan	C						
Seeadler	B					3.000	6.000
Baumfalke *	C						
Wachtel	C						
Steinhuhn	C						
Rebhuhn	C						
Auerhuhn	A				x	1.000	2.000
Birkhuhn	A				x	1.000	2.000
Alpenschneehuhn	B				x	1.000	2.000
Haselhuhn	C				x	1.000	2.000
Kranich	B					500	1.000
Großtrappe	A				x	3.000	5.000
Triel	A					500	1.000
Austernfischer	B	x				500	1.000
Säbelschnäbler	C	x		x		500	1.000
Goldregenpfeifer	A	x				500	1.000

Brutvogelarten	vMGI Leitungs- kollision (Stand 02.2018)	Vorkommen von Brut-/Jahresvögeln in Brut- gebieten oder Kolonien oder in sonst. regel- mäßigen, verortbaren Ansammlungen (z.B. Balzplätze)				zentraler Aktions- raum (in m)	weiterer Aktions- raum (in m)
		Limikolen- Brutgebiet	Wasser- vogel- Brutgebiet	Kolonie	sonst. Ansam- lung		
Kiebitz	A	x				500	1.000
Flussregenpfeifer	C						
Sandregenpfeifer	A	x				500	1.000
Seeregenpfeifer	A	x				500	1.000
Großer Brachvogel	A	x				500	1.000
Uferschnepfe	A	x				500	1.000
Waldschnepfe	C						
Bekassine	A	x				500	1.000
Flussuferläufer	A	x				500	1.000
Rotschenkel	B	x				500	1.000
Waldwasserläufer	C						
Bruchwasserläufer	B	x				500	1.000
Kampfläufer	A	x			x	500	1.000
Steinwälzer	A	x				500	1.000
Alpenstrandläufer	A	x				500	1.000
Dreizehenmöwe	B			x		1.000	mind. 3.000
Zwergmöwe	A			x		1.000	mind. 3.000
Lachmöwe	B		x	x		1.000	mind. 3.000
Sturmmöwe	C		x	x		1.000	mind. 3.000
Mantelmöwe	B			x		1.000	mind. 3.000
Silbermöwe	C		x	x		1.000	mind. 3.000
Mittelmeermöwe	C			x		1.000	mind. 3.000
Steppenmöwe	B		x	x		1.000	mind. 3.000
Heringsmöwe	C			x		1.000	mind. 3.000
Schwarzkopfmöwe	C		x	x		1.000	mind. 3.000
Zwergseeschwalbe	B			x		1.000	mind. 3.000
Lachseeschwalbe	B			x		1.000	mind. 3.000
Raubseeschwalbe	B			x		1.000	mind. 3.000
Weißbart-Seeschwalbe	C		x	x		1.000	mind. 3.000
Weißflügel-Seeschwalbe	C		x	x		1.000	mind. 3.000
Trauerseeschwalbe	B		x	x		1.000	mind. 3.000
Brandseeschwalbe	B			x		1.000	mind. 3.000
Flussseeschwalbe	B		x	x		1.000	mind. 3.000
Küstenseeschwalbe	B			x		1.000	mind. 3.000
Ringeltaube	C						
Turteltaube	C						

Brutvogelarten	vMGI Leitungs- kollision (Stand 02.2018)	Vorkommen von Brut-/Jahresvögeln in Brut- gebieten oder Kolonien oder in sonst. regel- mäßigen, verortbaren Ansammlungen (z.B. Balzplätze)				zentraler Aktions- raum (in m)	weiterer Aktions- raum (in m)
		Limikolen- Brutgebiet	Wasser- vogel- Brutgebiet	Kolonie	sonst. Ansam- lung		
Steinkauz	C						
Sumpfohreule	C						
Uhu	C						
Habichtskauz	C						
Wiedehopf	C						
Wendehals	C						
Rotkopfwürger	C						
Raubwürger	C						
Kolkrabe	C						
Haubenlerche	C						
Seggenrohrsänger	C						
Star	C						
Ringdrossel	C						
Steinschmätzer	C						
Wiesenpieper	C						
Ortolan	C						

* Art ist Profiteur, da Masten regelmäßig als künstliche Schlaf- /Brutplätze genutzt werden



Brutvogelarten der vMGI-Klasse C, die in Wasservogel-/Limikolen-Brutgebieten vorkommen oder für die regelmäßige und räumlich klar verortbare Ansammlungen (z.B. Balzplätze) zur Brutzeit existieren und die daher, zusätzlich zu den Arten der vMGI-Klasse A und B, zu den freileitungssensiblen Arten zählen:

Trottellumme, Zwergtaucher, Haubentaucher, Schwarzhalstaucher, Höckerschwan, Weißwangengans, Graugans, Brandgans, Schnatterente, Stockente, Kolbenente, Reiherente, Eiderente, Schellente, Wasserralle, Teichhuhn, Blesshuhn, Gänseäger, Mittelsäger, Graureiher, Haselhuhn, Säbelschnäbler, Stummöwe, Silbermöwe, Mittelmeermöwe, Heringsmöwe, Schwarzkopfmöwe, Weißbart-Seeschwalbe, Weißflügel-Seeschwalbe.



Brutvogelarten der vMGI-Klasse C, die nicht regelmäßig in Wasservogel-/Limikolen-Brutgebieten vorkommen bzw. für die i.d.R. keine regelmäßigen und räumlich klar verortbaren Ansammlungen zur Brutzeit existieren und die daher im Hinblick auf Mortalität nicht auf Artniveau zu untersuchen sind:

Wespenbussard, Kornweihe, Wiesenweihe, Rohrweihe, Rotmilan, Schwarzmilan, Baumfalke, Wachtel, Steinhuhn, Rebhuhn, Flussregenpfeifer, Waldschnepfe, Waldwasserläufer, Ringeltaube, Türkentaube, Steinkauz, Sumpfohreule, Uhu, Habichtskauz, Wiedehopf, Wendehals, Rotkopfwürger, Raubwürger, Kolkrabe, Haubenlerche, Seggenrohrsänger, Star, Ringdrossel, Steinschmätzer, Wiesenpieper, Ortolan.