

Avifaunistisches Gutachten inkl. FFH- Verträglichkeitsstudie

2017 / 2018

zum geplanten Windpark „Dannau“



Büro
Sinning

Avifaunistisches Gutachten inkl. FFH- Verträglichkeitsstudie

2017 / 2018

zum geplanten Windpark „Dannau“

(Landkreis Diepholz)

Bestand, Bewertung, Konfliktanalyse

Projektnummer: P-1758

Projektleitung: Dr. Hanjo Steinborn

Bearbeiter: Dipl. Biol. Bettina Christ

B.Sc. Biol. Mirka Jordan



M.Sc.Landschaftsökol. Tammo Koopmann

Dipl. Biol. Julia Lopau

Dipl. Biol. Matthias Reinkemeier

Dipl.-Landschaftsökol. Dennis Schabelreiter

Stand 13. Juni 2019

Auftraggeber		Energiekontor AG Mary-Somerville-Straße 5 28359 Bremen
Auftragnehmer		Büro Sinning, Inh. Silke Sinning Ökologie, Naturschutz und räumliche Planung Ulmenweg 17, 26188 Edewecht-Wildenloh info@buero-sinning.de

Inhaltsverzeichnis

1.....	Einleitung/ Vorbemerkung	5
2.....	Methodik	6
2.1	Brutvögel	6
2.1.1	Erfassung	6
2.1.2	Bewertung	7
2.2	Rastvögel	7
2.2.1	Erfassung	7
2.2.2	Bewertung	8
2.2.3	Schlafplatzflüge/Raumnutzung Kraniche	8
3.....	Ergebnisse	10
3.1	Brutvögel	14
3.1.1	Vorbemerkung	14
3.1.2	Planungsrelevante Arten	14
3.2	Ergebnisse der Standard-Raumnutzungskartierung.....	18
3.3	Rastvögel	21
3.3.1	Planungs- und bewertungsrelevante Arten	21
3.3.2	Bewertung des Rastbestandes	23
3.3.3	Raumnutzungskartierung (Schlafplatzflüge) für den Rastbestand des Kranichs 2017	23
4.....	Diskussion der Scheuch- und Vertreibungswirkungen sowie der Kollisionsgefährdung	25
4.1	Potenzielle Auswirkung des Vorhabens	25
4.1.1	Scheuch- und Vertreibungswirkung	25
4.1.2	(Potentielle) Kollisionsgefährdung.....	32
5.....	Optimierung des Windparklayouts	40
6.....	Konkret mögliche Auswirkungen des Vorhabens	44
6.1.1	Scheuch- und Vertreibungswirkung	44
6.1.2	Kollisionsgefährdung	45
6.2	Zusammenfassung der prognostizierten erheblichen Beeinträchtigungen und Hinweise zum Artenschutz.....	47
7.....	Inhalt und Aufbau der FFH-Verträglichkeitsstudie	49
7.1	Rechtliche und fachliche Grundlagen	50
7.1.1	Anforderungen gemäß § 34 Abs. 1 S. 1 BNatSchG	50

7.1.2	Definition der Erheblichkeit	52
7.2	Fachliche Grundlagen.....	54
7.3	Vom Vorhaben potenziell betroffene Natura-2000-Gebiete.....	54
7.3.1	FFH-Gebiet „Wietingsmoor“ (DE 3217-331).....	55
7.3.2	EU-Vogelschutzgebiet „Diepholzer Moorniederung“ (DE 3418-401)	55
7.3.3	Überblick über die in Anhang I und in Art. 4 Abs. 2 der VSchRI genannten Vogelarten	56
7.4	Hoheitlich festgelegte Erhaltungsziele und Schutzzweck.....	57
8	Beschreibung des Vorhabens	62
8.1	Technische Beschreibung des Vorhabens.....	62
8.1.1	Wirkfaktoren und Wirkpfade des Vorhabens	62
8.2	Ermittlung der relevanten potenziellen Auswirkungen auf die voraussichtlich betroffenen LRT und Arten	63
8.2.1	FFH-Gebiet Wietingsmoor (DE 3217-331)	63
8.2.2	EU-Vogelschutzgebiet Diepholzer Moorniederung (DE 3418-401).....	63
9	Konkret zu erwartende Auswirkungen	65
9.1	FFH-Gebiet „Wietingsmoor“ (DE 3217-331).....	65
9.2	EU-VSG V 40 „Diepholzer Moorniederung“ (DE 3418-401)	65
10	Einschätzung der Relevanz anderer Pläne und Projekte	67
11	Beurteilung der vorhabensbedingten Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele der Schutzgebiete	68
12	Literatur	69
13	Anhang	76

Anhangsverzeichnis

Anhang 1	Termine und Witterung der Brutvogelkartierungen im WP Dannau 2018	76
Anhang 2	Termine und Witterung der Rastvogelkartierungen im WP Dannau 2017-2018 77	
Anhang 3	Bewertungsrelevante Rastvogelarten mit Anzahl pro Termin einschließlich der maßgeblichen Schwellenwerte nach KRÜGER et al. (2013).....	78
Anhang 4	Standarddatenborgen für das EU-Vogelschutzgebiet V 40 „Diepholzer Moorniederung“	79
Anhang 5	Standarddatenborgen für das FFH-Gebiet 286 „Wietingsmoor“	85

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Lage der Potenzialfläche mit Untersuchungsradien im Raum	5
Abbildung 2: Protokoll für die Raumnutzungskartierungen	7
Abbildung 3: Protokoll für die Raumnutzungskartierungen	9
Abbildung 4: Ursprüngliche Windenergieplanung und abgeleitete Flugkorridore der Kraniche	41
Abbildung 5: Optimierte Potenzialfläche	42
Abbildung 6: Lage der untersuchten Potenzialfläche im Raum.	49

Tabellenverzeichnis

Tab. 1: Bewertungsrelevante Rastvogelarten mit Maximalzahl und Schwellenwerten für die Bewertung nach KRÜGER et al. (2013).....	22
--	----



Teil I: Bestandserfassung

1 Einleitung/ Vorbemerkung

In den Gemeinden Eydelstedt und Barver (Landkreis Diepholz) finden durch das Büro Sinning seit Herbst 2017 faunistische Untersuchungen statt. Der untersuchte Raum befindet sich zwischen der Landesstraße L 344 im Westen und dem Freistätter Moor im Osten (Untersuchungsgebiet nachfolgend Dannau genannt, vgl. Abbildung 1).

In dieser Unterlage werden zunächst in der Faunistischen Bestandserfassung (Teil I) die Methoden und Ergebnisse der durchgeführten Kartierungen sowie deren Bewertung dargelegt. Auf dieser Basis wird dann in Teil II ein optimiertes Windparklayout entwickelt, das eine Vermeidung bzw. Minimierung von Beeinträchtigungen der festgestellten Werte und Funktionen zum Ziel hat. Für dieses Windparklayout erfolgt anschließend eine Konfliktanalyse mit einer Prognose der verbleibenden Beeinträchtigungen. Auf dieser Grundlage folgt eine Prüfung der FFH-Verträglichkeit (Teil III) mit den umliegenden Natura 2000-Gebieten.

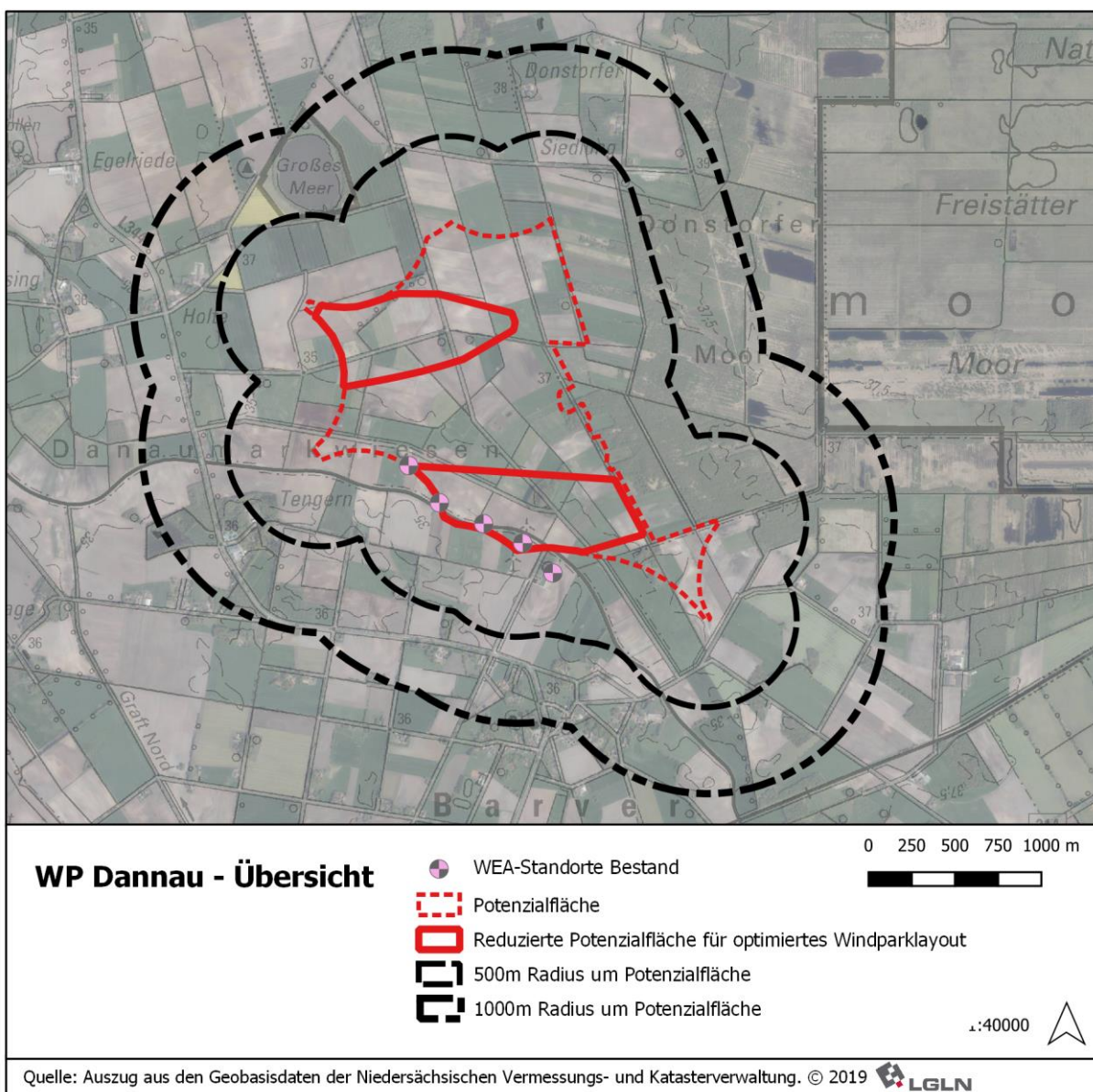


Abbildung 1: Lage der Potenzialfläche mit Untersuchungsradien im Raum

2 Methodik

2.1 Brutvögel

2.1.1 Erfassung

Für die Erfassung der Brutvögel wurde ein 1.000 m Radius um die geplante Potenzialfläche in unterschiedlichen Erfassungstiefen kartiert (siehe Abbildung 1). Im 500 m Radius wurden alle gefährdeten und/oder gegenüber Windenergie sensiblen Vogelarten kartiert, im 500 – 1.000 m Radius beschränkte sich die Erfassung auf windenergieempfindliche Groß- und Greifvögel. Die Abgrenzung des Untersuchungsgebietes und die Erfassungstiefe entspricht damit den Vorgaben des Niedersächsischen Artenschutzleitfadens MU NIEDERSACHSEN (2016). Die Statureinschätzung (Brutnachweis, Brutverdacht, Brutzeitfeststellung) erfolgte in enger Anlehnung an die Empfehlungen von SÜDBECK et al. (2005).

Der Brutvogelbestand wurde 2018 mit zwei Personen an acht Tag-Begehungen zwischen Ende März und Anfang Juli erfasst. Die einzelnen Termine waren der 24.03., 04.04., 14.04., 27.04., 12.05., 21.05., 07.06., sowie der 03.07.2018. Die Erfassungen erfolgten ab Sonnenaufgang an windarmen, warmen Tagen ohne Regen (s. Anhang 1).

Zum Nachweis dämmerungs- und nachtaktiver Arten wurden zwei gezielte Termine am 21.02. und 11.03.2018 für die Erfassung von z. B. Eulen & Rebhuhn sowie am 18.05. und 18.06.2018 für die Erfassung von z.B. Wachteln durchgeführt. Die Erfassungen erfolgten in windarmen, warmen Nächten ohne Regen. Die Frühjahrskartierungen erfolgten ab Sonnenuntergang, die Sommerkartierungen begannen etwa zwei bis drei Stunden vor Sonnenaufgang (s. Anhang 1).

Zusätzlich zu den Terminen der Brutvogelerfassung wurden Ergebnisse zu Brutvögeln aus der Rastvogel- und Fledermauskartierung ausgewertet.

Laut MU NIEDERSACHSEN (2016) sind mit jedem Erfassungstermin Standard-Raumnutzungskartierungen (SRNK) durchzuführen, um Flugbewegungen und Raumnutzung der Arten aus Abb. 3 des o.g. Erlasses zu erfassen. Für die Erfassung wurden drei stationäre Beobachtungspunkte und ein mobiler Beobachtungsbereich eingerichtet (siehe Pläne 3 bis 5), die jeweils 1 Stunde besetzt wurden. Für die Erfassung wurden alle sichtbaren Bereiche mit Fernglas und Spektiv permanent abgescannt und jede Flug- oder Bodenbeobachtung der relevanten Vogelarten mit Uhrzeit, Flughöhe (eingeteilt in „unter Rotorhöhe“ (HK I), „in RH“ (HK II) und „über RH“ (HK III)), Zeitdauer des Fluges und Verhalten in Karte und Protokoll (vgl. Abbildung 2) notiert.

Raumnutzungskartierung 2016 - Projekt

Datum

Beobachter

Beobachtungszeitraum

Windrichtung/-stärke

Bewölkung %

Temperatur °C

Störungen

weitere seltene Arten

Nr. in Karte	Anzahl Art	Aufenthalt				Beobachtung		Verhalten
		HK I	HK II	HK III	am Boden	Beginn	Dauer	

Abbildung 2: Protokoll für die Raumnutzungskartierungen

Diese Standard-Raumnutzungskartierung fanden am 21.02., 11.03., 24.03., 04.04., 14.04., 27.04., 12.05., 18.05., 21.05., 07.06., 18.06. und dem 03.07.2018 statt. Alle relevanten Vogelarten wurden protokolliert.

2.1.2 Bewertung

Aufgrund des gemäß MU NIEDERSACHSEN (2016) auf windenergiesensible Arten beschränkte Artenspektrum ist eine Standardbewertung als Brutvogellebensraum nach BEHM & KRÜGER (2013) nicht möglich.

2.2 Rastvögel

2.2.1 Erfassung

Die Abgrenzung des Untersuchungsgebietes (UG) für die Rastvögel umfasst einen Umkreis von 1.000 m um die geplante Potenzialfläche (s. Abbildung 1) und entspricht damit den Vorgaben aus MU NIEDERSACHSEN (2016). Die Erfassungsdichte folgt mit zweiwöchentlichen Begehungen von Anfang August 2017 bis Juli 2018 den Vorgaben des MU NIEDERSACHSEN (2016). Im Zeitraum des Herbstzuges von Ende August bis Anfang Dezember wurden acht weitere Begehungen durchgeführt, so dass während des Herbstzuges der Kraniche die Termine verdichtet durchgeführt wurden. Darüber hinaus wurden „Nebenergebnisse“ der Brutvogelerfassung 2018 berücksichtigt.

Die Erfassung des Rastvogelbestands erfolgte mit insgesamt 33 Begehungen (s. auch Anhang 2). Die einzelnen Begehungen wurden an folgenden Terminen durchgeführt:

08.08.2017,	18.08.2017,	30.08.2017,	04.09.2017,	14.09.2017,	19.09.2017,
26.09.2017,	04.10.2017,	09.10.2017,	13.10.2017,	18.10.2017,	23.10.2017,
28.10.2017,	06.11.2017,	12.11.2017,	18.11.2017,	24.11.2017,	01.12.2017,
09.12.2017,	22.12.2017,	29.12.2017,	16.01.2018,	30.01.2018,	06.02.2018,
13.02.2018,	16.02.2018,	26.02.2018,	06.03.2018,	16.03.2018,	24.03.2018,
14.04.2018,	27.04.2018	und	19.07.2018.		

Zusätzlich zu der Erfassung der Rastvögel wurde zwischen Ende September und Ende November an 12 Terminen eine Kranich-Raumnutzung durchgeführt (am 19.09., 26.09., 04.10., 09.10., 13.10., 18.10., 23.10., 28.10., 06.11., 12.11., 18.11. und am 24.11.2017). Die Termine fanden im Wechsel zur Sonnenaufgangs- und zur Sonnenuntergangszeit statt um die Flüge von und zu den Schlafplätzen der Kraniche zu dokumentieren. Diese Raumnutzung der Kraniche dauerte 1,5 - 2 Stunden pro Termin an und wurde nach der Methode der Standardraumnutzungskartierung protokolliert (siehe 2.1.1).

2.2.2 Bewertung

Eine Bewertung des Rastvogelbestands erfolgt nach den Bewertungskriterien von KRÜGER et al. (2013). Bewertungsrelevant sind alle Arten aus der Gruppe der Watvögel (Limikolen), Enten, Gänse, Schwäne, Rallen und Möwen. Zusätzlich sind Reiher, Kranich und Kormoran sowie einzelne Wintergäste unter den Singvögeln bewertungsrelevant. Auf Basis des Gesamt-Rastbestands der einzelnen Arten wurden Schwellenwerte für eine lokale, regionale, landesweite, nationale und internationale Bedeutung als Rastgebiet definiert. Für die lokale, regionale und landesweite Bedeutung wurden unterschiedliche Schwellenwerte für die Regionen Watten und Marschen, Tiefland sowie Hügelland und Börden definiert.

Die Gesamtbewertung als Vogelrastgebiet ergibt sich aus den erreichten Schwellenwerten (im konkreten Fall für die Region Tiefland West) der einzelnen planungsrelevanten Arten.

2.2.3 Schlafplatzflüge/Raumnutzung Kraniche

Aufgrund der Nähe des Untersuchungsgebietes zu bekannten Schlafgewässern von Kranichen im Freistätter Moor, wurden an zwölf Terminen im Zeitraum September bis November 2017 Überflugbewegungen von Kranichen und Gänsen nach Sonnenaufgang und vor Sonnenuntergang im Zuge von Raumnutzungsbeobachtungen kartiert.

Die einzelnen Termine waren der 19.09., 26.09., 04.10., 09.10., 13.10., 18.10., 23.10., 28.10., 06.11., 12.11., 18.11. und 24.11.2017, jeweils im Wechsel morgens ab Sonnenaufgang und abends vor Sonnenuntergang.

Die Erfassung erfolgte ausgehend von zwei stationären Beobachtungspunkten (Beobachtungsdauer je Termin 1,5 bis 2 Stunden). Für die Erfassung wurden alle sichtbaren Bereiche mit Fernglas und Spektiv permanent abgescannt und jede Flug- oder Bodenbeobachtung der relevanten Vogelarten mit Uhrzeit, Flughöhe (eingeteilt in „unter Rotorhöhe“ (HK I), „in RH“ (HK II) und „über RH“ (HK III)) und Verhalten in Karte und Protokoll (vgl. Abbildung 3) notiert.

Raumnutzungskartierung 2017

Beobachtungspunkt

Datum

Beobachter

Beobachtungszeitraum

Windrichtung/-stärke

Bewölkung %

Temperatur °C

Störungen

weitere seltene Arten

		Aufenthalt				Beobachtung		Verhaltenscode
Nr. in Karte	Anzahl Art	HK I	HK II	HK III	am Boden	Beginn	Dauer (Min.)	

Abbildung 3: Protokoll für die Raumnutzungskartierungen

Ermittlung von Aktivitätsschwerpunkten

Um einen besseren Überblick über die Schwerpunkte der Raumnutzung erhalten zu können, wurde eine sog. Heatmap (Plan 12) erstellt. Hierzu erfolgte eine Aufsummierung der in einem 100 x 100 m Raster beobachteten Aktivitäten, um anschließend eine Anzahl an Individuen pro Rasterzelle zu erhalten. Für die Gliederung der auf diese Weise erzeugten Heatmaps in unterschiedliche Aktivitätsniveaus gibt es in der Fachliteratur keine Vorgaben oder Richtlinien (z.B. Schwellenwerte). Der hier gewählte Ansatz bezieht sich daher rein auf die im Untersuchungsgebiet angetroffenen Häufigkeiten und nutzt zur Untergliederung eine 12-stufige Farbskala, die einen Eindruck über die Verteilung der Kranichaktivitäten im Gebiet vermittelt.

3 Ergebnisse

Im Rahmen der avifaunistischen Erfassungen wurden insgesamt 125 Vogelarten im Untersuchungsgebiet nachgewiesen, von diesen bilden 71 Vogelarten den potenziellen Brutbestand. 22 Arten wurden als Nahrungsgast erfasst. 32 weitere Arten wurden als Gastvogel, Durchzügler oder überfliegend festgestellt.

In Tabelle 1 erfolgt eine Auflistung aller angetroffenen Vogelarten. Weiterhin ist Tabelle 1 eine Angabe zum Brutvogelstatus nach SÜDBECK et al. (2005) innerhalb des gesamten UG (1.000 m-Radius) zu entnehmen. Dabei werden potentielle Brutvögel, Nahrungsgäste, Gastvögel, Durchzügler und überfliegende Vögel unterschieden. Daran schließen sich Angaben zur Gefährdung nach der „Roten Liste der Brutvögel Deutschlands“ (RL D 15) nach Grüneberg et al. (2015) an. In der fünften und sechsten Spalte sind die Einstufungen der Arten nach „Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Brutvögel, 8. Fassung, Stand 2015“ nach Krüger & Nipkow (2015) für Gesamt- Niedersachsen (RL NDS 15) bzw. für die Region Tiefland West (RL NDS 15 TW) ersichtlich. Die Angaben zu den Roten Listen der Brutvögel sind in der Tabelle lediglich für den potenziellen Brutvogelbestand ausgefüllt. Spalte sieben sind Angaben zur Gefährdung nach der Roten Liste der wandernden Vogelarten Deutschlands (RLW D 13) nach HÜPPOP et al. (2013) an. Den Spalten acht und neun sind Angaben zur EU-Vogelschutzrichtlinie (EU-VRL) und zum Schutzstatus nach BNatSchG zu entnehmen. In den letzten beiden Spalten ist der vorhabenbezogene Mortalitäts-Gefährdungs-Index jeweils für den Brut- (vMGI BV) und den Rastbestand (vMGI RV) nach BERNOTAT & DIERSCHKE (2016) zu entnehmen.

Aufgabenstellung dieses Gutachtens ist es, insbesondere die Brutvorkommen von Wiesen- bzw. Freiflächenbrütern sowie die Raumnutzung durch schlaggefährdete Greifvogelarten (z.B. Rohrweihe, Seeadler) und sonstige „Großvögel“ (z.B. Weißstorch) zu ermitteln, da nach derzeitigem Kenntnisstand insbesondere bei diesen Gruppen von einer besonderen Planungsrelevanz auszugehen ist. Der Artenschutzleitfaden Niedersachsen gibt dazu vor, dass im 500 m-Radius alle gefährdeten und windenergiesensiblen Arten kartiert werden müssen und im 1.000 m-Radius die Arten der Abbildung 3 des entsprechenden Leitfadens. Dabei handelt es sich vornehmlich um oben genannte planungsrelevante Groß- und Greifvögel.

Durch die hierauf abgestimmte Untersuchungsmethodik und -Intensität wird die folgende Artenliste nicht zu 100 % vollständig sein.

Tabelle 1: Gesamtartenliste aller im UG „Dannau“ festgestellten Vogelarten mit Angaben zu Status, Gefährdung, Schutz und vorhabenbezogener Empfindlichkeit.

Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	Status	RL BRD 15	RL NDS 15	RL NDS 15 TW	RLw BRD 13	EU-V An. I	BNatSchG	vMGI BV (Windenergie)	vMGI RV (Windenergie)
(potenzieller) Brutvogelbestand										
Amsel	<i>Turdus merula</i>	BN	*	*	*	-	-	§	E.13	-
Austernfischer	<i>Haematopus ostralegus</i>	BZF	*	*	*	-	-	§	C.7	-
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	BN	*	*	*	-	-	§	E.13	-
Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>	BV	3	V	V	-	-	§	D.12	-
Blässhuhn	<i>Fulica atra</i>	BZF	*	V	V	-	-	§	D.11	-
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	BV	*	*	*	-	-	§	E.13	-
Bluthänfling	<i>Carduelis cannabina</i>	BV	3	3	3	-	-	§	D.12	-
Brandgans	<i>Tadorna tadorna</i>	BZF	*	*	*	-	-	§	C.9	-
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	BV	*	*	*	-	-	§	E.13	-
Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>	BN	*	*	*	-	-	§	E.13	-
Dohle	<i>Coloeus monedula</i>	BV	*	*	*	-	-	§	D.11	-
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	BN	*	*	*	-	-	§	E.13	-
Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>	BV	*	*	*	-	-	§	D.12	-
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	BV	3	3	3	-	-	§	C.9	-
Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	BN	V	V	V	-	-	§	D.12	-
Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	BV	*	*	*	-	-	§	E.13	-
Gartenbaumläufer	<i>Certhia brachydactyla</i>	BV	*	*	*	-	-	§	♦	-
Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>	BV	*	V	V	-	-	§	E.13	-
Gartenrotschwanz	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	BN	V	V	V	-	-	§	D.11	-
Gelbspötter	<i>Hippolais icterina</i>	BV	*	V	V	-	-	§	♦	-
Gimpel	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	BZF	*	*	*	-	-	§	♦	-
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	BV	V	V	V	-	-	§	E.13	-
Grauschnäpper	<i>Muscicapa striata</i>	BV	V	3	3	-	-	§	D.12	-
Großer Brachvogel	<i>Numenius arquata</i>	BV	1	2	2	-	-	§§	B.5	-
Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>	BV	*	*	*	-	-	§	E.13	-
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	BZF	*	*	*	-	-	§§	D.12	-
Haubenmeise	<i>Parus cristatus</i>	BZF	*	*	*	-	-	§	♦	-
Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>	BZF	*	*	*	-	-	§	E.13	-
Haussperling	<i>Passer domesticus</i>	BN	V	V	V	-	-	§	D.12	-
Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>	BV	*	*	*	-	-	§	♦	-
Hohltaube	<i>Columba oenas</i>	BV	*	*	*	-	-	§	D.11	-
Jagdfasan	<i>Phasianus colchicus</i>	BV	♦	♦	♦	-	-	§	♦	-
Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>	BN	2	3	3	-	-	§§	B.6	-
Klappergrasmücke	<i>Sylvia curruca</i>	BZF	*	*	*	-	-	§	E.13	-
Kleiber	<i>Sitta europaea</i>	BV	*	*	*	-	-	§	E.13	-
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	BN	*	*	*	-	-	§	E.13	-
Kolkrabe	<i>Corvus corax</i>	BZF	*	*	V	-	-	§	C.8	-
Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>	BV	V	3	3	-	-	§	D.11	-
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	BN	*	*	*	-	-	§§	C.7	-
Misteldrossel	<i>Turdus viscivorus</i>	BV	*	*	*	-	-	§	D.12	-
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	BV	*	*	*	-	-	§	D.12	-
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	BN	*	3	3	-	x	§	D.11	-
Pirol	<i>Oriolus oriolus</i>	BV	V	3	3	-	-	§	D.11	-
Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>	BV	*	*	*	-	-	§	D.11	-



Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	Status	RL BRD 15	RL NDS 15	RL NDS 15 TW	RLw BRD 13	EU-V An. I	BNatSchG	vMGI BV (Windenergie)	vMGI RV (Windenergie)
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	BV	3	3	3	-	-	§	D.10	-
Rebhuhn	<i>Perdix perdix</i>	BZF	2	2	2	-	-	§	D.10	-
Reiherente	<i>Aythya fuligula</i>	BZF	*	*	*	-	-	§	D.11	-
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	BV	*	*	*	-	-	§	D.10	-
Rohrhammer	<i>Emberiza schoeniclus</i>	BV	*	*	*	-	-	§	E.13	-
Rohrweihe	<i>Circus aeruginosus</i>	BN	*	V	V	-	x	§§	B.6	-
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	BN	*	*	*	-	-	§	D.12	-
Schleiereule	<i>Tyto alba</i>	BZF	*	*	*	-	-	§§	C.9	-
Schwarzkehlchen	<i>Saxicola rubicola</i>	BV	*	*	*	-	-	§	D.12	-
Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>	BZF	*	*	*	-	x	§§	♦	-
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>	BN	*	*	*	-	-	§	D.12	-
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	BV	3	3	3	-	-	§	D.11	-
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	BV	*	V	V	-	-	§	D.12	-
Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>	BN	*	*	*	-	-	§	D.10	-
Sumpfmeise	<i>Parus palustris</i>	BV	*	*	*	-	-	§	♦	-
Teichrohrsänger	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	BZF	*	*	*	-	-	§	E.13	-
Türkentaube	<i>Streptopelia decaocto</i>	BZF	*	*	*	-	-	§	D.11	-
Wachtel	<i>Coturnix coturnix</i>	BV	V	V	V	-	-	§	D.11	-
Waldkauz	<i>Strix aluco</i>	BZF	*	V	V	-	-	§§	D.10	-
Waldohreule	<i>Asio otus</i>	BZF	*	V	V	-	-	§§	C.9	-
Weidenmeise	<i>Parus montanus</i>	BV	*	*	*	-	-	§	D.12	-
Weißsterniges Blaukehlchen	<i>Luscinia svecica cyanecula</i>	BZF	*	*	*	-	x	§§	♦	-
Wiesenpieper	<i>Anthus pratensis</i>	BV	2	3	3	-	-	§	D.10	-
Wiesenschafstelze	<i>Motacilla flava</i>	BV	*	*	*	-	-	§	E.13	-
Wiesenweihe	<i>Circus pygargus</i>	NG	2	2	2	-	x	§§	A.4	-
Wintergoldhähnchen	<i>Regulus regulus</i>	BZF	*	*	*	-	-	§	E.13	-
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>	BV	*	*	*	-	-	§	E.14	-
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	BV	*	*	*	-	-	§	E.14	-
Nahrungsgäste										
Elster	<i>Pica pica</i>	NG	*	*	*	-	-	§	D.12	-
Eisvogel	<i>Alcedo atthis</i>	NG	*	V	V	-	x	§§	♦	-
Graugans	<i>Anser anser</i>	NG	*	*	*	-	-	§	D.10	-
Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>	NG	*	V	V	-	-	§	C.8	-
Habicht	<i>Accipiter gentilis</i>	NG	*	V	V	-	-	§§	C.8	-
Höckerschwan	<i>Cygnus olor</i>	NG	*	*	*	-	-	§	D.10	-
Kranich	<i>Grus grus</i>	NG	*	*	3	-	x	§§	B.6	-
Kormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>	NG	*	*	*	-	-	§	D.10	-
Lachmöwe	<i>Larus ridibundus</i>	NG	*	*	*	-	-	§	B.6	-
Mehlschwalbe	<i>Delichon urbicum</i>	NG	3	V	V	-	-	§	D.11	-
Merlin	<i>Falco columbarius</i>	NG	♦	♦	♦	-	x	§§	♦	-
Nilgans	<i>Alopochen aegyptiaca</i>	NG	♦	♦	♦	-	-	♦	♦	-
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	NG	V	2	1	-	x	§§	B.5	-
Saatkrähe	<i>Corvus frugilegus</i>	NG	*	*	*	-	-	§	D.10	-
Seeadler	<i>Haliaeetus albicilla</i>	NG	*	2	2	-	x	§§	A.4	-
Silbermöwe	<i>Larus argentatus</i>	NG	*	*	*	-	-	§	B.5	-
Silberreiher	<i>Ardea alba</i>	NG	♦	♦	♦	-	-	§	♦	-
Sperber	<i>Accipiter nisus</i>	NG	*	*	*	-	-	§§	C.9	-



Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	Status	RL BRD 15	RL NDS 15	RL NDS 15 TW	RLw BRD 13	EU-V An. I	BNatSchG	vMGI BV (Windenergie)	vMGI RV (Windenergie)
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	NG	*	V	V	-	-	§§§	C.7	-
Weißstorch	<i>Ciconia ciconia</i>	NG	3	3	3	-	x	§§§	A.4	-
Wespenbussard	<i>Pernis apivorus</i>	NG	3	3	3	-	x	§§§	B.6	-
Gastvogelbestand										
Bekassine	<i>Gallinago gallinago</i>	DZ	1	1	1	V	-	§§§	-	C.9
Braunkehlchen	<i>Saxicola rubetra</i>	DZ	2	2	1	V	-	§	-	D.12
Bergfink	<i>Fringilla montifringilla</i>	G	♦	♦	♦	*	-	§	-	♦
Blässgans	<i>Anser albifrons</i>	G	♦	♦	♦	*	x	§	-	D.11
Erlenzeisig	<i>Carduelis spinus</i>	DZ	*	*	*	*	-	§	-	E.13
Flussuferläufer	<i>Actitis hypoleucos</i>	DZ	2	1	1	V	-	§§§	-	C.9
Gänsesäger	<i>Mergus merganser</i>	G	V	R	♦	*	-	§	-	D.12
Gebirgsstelze	<i>Motacilla cinerea</i>	DZ	*	*	*	*	-	§	-	♦
Girlitz	<i>Serinus serinus</i>	DZ	*	V	3	*	-	§	-	E.13
Haubentaucher	<i>Podiceps cristatus</i>	G	*	*	*	*	-	§	-	D.11
Jungfernkranich	<i>Anthropoides virgo</i>	G	-	-	-	-	-	-	-	-
Kornweihe	<i>Circus cyaneus</i>	DZ	1	1	1	2	x	§§§	-	B.5
Krickente	<i>Anas crecca</i>	G	3	3	3	3	-	§	-	D.11
Mauersegler	<i>Apus apus</i>	Ü	*	*	*	*	-	§	-	C.9
Nachtigall	<i>Luscinia megarhynchos</i>	DZ	*	V	3	*	-	§	-	E.13
Pfeifente	<i>Anas penelope</i>	G	R	R	♦	*	-	§	-	D.12
Raubwürger	<i>Lanius excubitor</i>	DZ	2	1	1	2	-	§§§	-	C.8
Rotdrossel	<i>Turdus iliacus</i>	DZ	♦	♦	♦	*	-	§	-	E.13
Saatgans	<i>Anser fabalis rossicus</i>	G	♦	♦	♦	*	-	§	-	D.11
Schnatterente	<i>Anas strepera</i>	DZ	*	*	*	*	-	§	-	D.11
Schwanzmeise	<i>Aegithalos caudatus</i>	DZ	*	*	*	*	-	§	-	D.11
Singschwan	<i>Cygnus cygnus</i>	G	R	♦	♦	*	x	§§§	-	C.9
Sommergoldhähnchen	<i>Regulus ignicapilla</i>	G	*	*	*	*	-	§	-	E.13
Steinschmätzer	<i>Oenanthe oenanthe</i>	DZ	1	1	1	V	-	§	-	D.12
Sturmmöwe	<i>Larus canus</i>	G	*	*	*	*	-	§	-	C.7
Sumpfrohrsänger	<i>Acrocephalus palustris</i>	DZ	*	*	*	*	-	§	-	E.13
Tannenmeise	<i>Parus ater</i>	G	*	*	*	*	-	§	-	E.13
Wacholderdrossel	<i>Turdus pilaris</i>	DZ	*	*	*	*	-	§	-	E.13
Waldlaubsänger	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	DZ	*	3	3	*	-	§	-	E.13
Waldschnepfe	<i>Scolopax rusticola</i>	DZ	V	V	V	V	-	§	-	C.9
Zwergschwan	<i>Cygnus bewickii</i>	G	♦	♦	♦	*	x	§	-	C.8
Zwergtaucher	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	G	*	V	V	*	-	§	-	D.11
Status	Brutvogelstatus nach (Südbeck et al. 2005); BN = Brutnachweis, BV = Brutverdacht, BZF = Brutzeitfeststellung, NG = Nahrungsgast (Brutzeit), G = Gastvogel (Winterhalbjahr), DZ = Durchzügler (Herbst- oder Frühjahrszug), Ü = überfliegend (ohne Bezug zum UG)									
RL D 2015	Gefährdungseinstufungen nach der Roten Liste der Brutvögel Deutschlands, 5. überarbeitete Fassung (Grüneberg et al. 2015); 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Vorwarnliste, + = nicht gefährdet, ♦ = nicht klassifiziert									
RL Nds 15, RL W/M 15	Gefährdungseinstufungen in der Roten Liste der Brutvögel von Niedersachsen, für Gesamt-Niedersachsen, Region Tiefland West.; 15 = 8. Fassung Krüger & Nipkow (2015): 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Vorwarnliste, + = nicht gefährdet, ♦ = nicht klassifiziert									

Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	Status	RL BRD 15	RL NDS 15	RL NDS 15 TW	RLw BRD 13	EU-V An. I	BNatSchG	vMGI BV (Windenergie)	vMGI RV (Windenergie)
RLw BRD 13	Gefährdungseinstufungen nach der Roten Liste wandernder Vogelarten Deutschlands, 1. Fassung (Hüppop et al. 2013); 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Vorwarnliste, + = nicht gefährdet, ♦ = nicht klassifiziert									
EU-V An.I	Schutzstatus nach der Europäischen Vogelschutzrichtlinie; x = In Anhang I geführte Art									
BNatSchG	§ = besonders geschützt, §§ = streng geschützt									
vMGI BV, vMGI RV	Vorhabensspezifischer Mortalitäts-Gefährdungs-Index (hier für Windenergie) nach Bernotat & Dierschke (2016): A (A1-A4)= sehr hoch, B (B5, B6)= hoch, C (C7-C9)= mittel, D (D10-D12) = gering, E (E12, E13)= sehr gering. Die gesamte Matrix ist in Anhang 3 zu finden.									

3.1 Brutvögel

3.1.1 Vorbemerkung

Die in Tabelle 1 mit der Statusangabe „(potenzieller) Brutvogel“ angegebenen 71 Arten vermitteln einen Überblick über das Brutvogelspektrum des UG. Der Fokus der Brutvogelerfassung lag aber auf der Feststellung von für Windenergievorhaben planungsrelevanten Vogelarten (gemäß den Vorgaben aus MU NIEDERSACHSEN 2016), deren Vorkommen im Folgenden näher erläutert werden.

3.1.2 Planungsrelevante Arten

Insgesamt wurden im Rahmen der Erfassungen 32 Vogelarten (mind. Vorwarnliste nach den Roten Listen und/oder streng geschützt und/oder sensibel gegenüber Windkraftplanungen) im UG als (potenzielle) Brutvögel quantitativ erfasst (vgl. Tabelle 1/Tabelle 2).

Tabelle 2: Quantitativ erfasste Brutvogelarten im UG Dannau.

Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	Status	RL BRD 15	RL NDS 15	RL NDS 15 TW	EU-V An. I	BNatSchG	vMGI BV (Windenergie)
(potenzieller) Brutvogelbestand								
Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>	BV	3	V	V	-	§	D.12
Blässhuhn	<i>Fulica atra</i>	BZF	*	V	V	-	§	D.11
Bluthänfling	<i>Carduelis cannabina</i>	BV	3	3	3	-	§	D.12
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	BV	3	3	3	-	§	C.9



Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	Status	RL BRD 15	RL NDS 15	RL NDS 15 TW	EU-V An. I	BNatSchG	vMGI BV (Windenergie)
Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	BN	V	V	V	-	§	D.12
Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>	BV	*	V	V	-	§	E.13
Gartenrotschwanz	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	BN	V	V	V	-	§	D.11
Gelbspötter	<i>Hippolais icterina</i>	BV	*	V	V	-	§	◆
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	BV	V	V	V	-	§	E.13
Grauschnäpper	<i>Muscicapa striata</i>	BV	V	3	3	-	§	D.12
Großer Brachvogel	<i>Numenius arquata</i>	BV	1	2	2	-	§§	B.5
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	BZF	*	*	*	-	§§	D.12
Haussperling	<i>Passer domesticus</i>	BN	V	V	V	-	§	D.12
Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>	BN	2	3	3	-	§§	B.6
Kolkrabe	<i>Corvus corax</i>	BZF	*	*	V	-	§	C.8
Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>	BV	V	3	3	-	§	D.11
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	BN	*	*	*	-	§§	C.7
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	BN	*	3	3	x	§	D.11
Pirol	<i>Oriolus oriolus</i>	BV	V	3	3	-	§	D.11
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	BV	3	3	3	-	§	D.10
Rebhuhn	<i>Perdix perdix</i>	BZF	2	2	2	-	§	D.10
Rohrweihe	<i>Circus aeruginosus</i>	BN	*	V	V	x	§§	B.6
Schleiereule	<i>Tyto alba</i>	BZF	*	*	*	-	§§	C.9
Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>	BZF	*	*	*	x	§§	◆
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	BV	3	3	3	-	§	D.11
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	BV	*	V	V	-	§	D.12
Wachtel	<i>Coturnix coturnix</i>	BV	V	V	V	-	§	D.11
Waldkauz	<i>Strix aluco</i>	BZF	*	V	V	-	§§	D.10
Waldohreule	<i>Asio otus</i>	BZF	*	V	V	-	§§	C.9
Weißsterniges Blaukehlchen	<i>Luscinia svecica cyanecula</i>	BZF	*	*	*	x	§§	◆
Wiesenpieper	<i>Anthus pratensis</i>	BV	2	3	3	-	§	D.10
Wiesenweihe	<i>Circus pygargus</i>	BZF	2	2	2	x	§§	A.4
Status	Brutvogelstatus nach (Südbeck et al. 2005); BN = Brutnachweis, BV = Brutverdacht, BZF = Brutzeitfeststellung, NG = Nahrungsgast (Brutzeit), G = Gastvogel (Winterhalbjahr), DZ = Durchzügler (Herbst- oder Frühjahrszug), Ü=überfliegend (ohne Bezug zum UG)							
RL D 2015	Gefährdungseinstufungen nach der Roten Liste der Brutvögel Deutschlands, 5. überarbeitete Fassung (Grüneberg et al. 2015); 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Vorwarnliste, + = nicht gefährdet, ◆ = nicht klassifiziert							
RL Nds 15, RL W/M 15	Gefährdungseinstufungen in der Roten Liste der Brutvögel von Niedersachsen, für Gesamt-Niedersachsen, Region Tiefland West; 15 = 8. Fassung Krüger & Nipkow (2015): 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Vorwarnliste, + = nicht gefährdet, ◆ = nicht klassifiziert							
EU-V An.I	Schutzstatus nach der Europäischen Vogelschutzrichtlinie; x = In Anhang I geführte Art							
BNatSchG	§ = besonders geschützt, §§ = streng geschützt							
vMGI BV	Vorhabensspezifischer Mortalitäts-Gefährdungs-Index (hier für Windenergie) nach Bernotat & Dierschke (2016): A (A1-A4)= sehr hoch, B (B5, B6)= hoch, C (C7-C9)= mittel, D (D10-D12) = gering, E (E12, E13)= sehr gering. Die gesamte Matrix ist in Anhang 3 zu finden.							
Farbe Orange	Arten, die gemäß Abb. 3 aus MU Niedersachsen (2016) vertieft zu beurteilen sind.							
Farbe Blau	Arten, die zusätzlich als (potenziell) windenergiesensible Arten zu berücksichtigen sind.							

Die Vorgaben aus MU NIEDERSACHSEN (2016) reduzieren das vertieft zu untersuchende Artenspektrum auf planungsrelevante Arten: Dabei handelt es sich zum einen um die Arten der Abbildung 3 des genannten Erlasses. Diese Arten sind in obiger Tabelle orange eingefärbt. Es handelt sich um **Großer Brachvogel, Kiebitz, Rohrweihe** und Wiesenweihe. Die Wiesenweihe wurde lediglich als Brutzeitfeststellung eingestuft. Die Herleitung dieser Einstufung wird weiter unten beschrieben, nachfolgend wird die Art jedoch nicht weiter berücksichtigt.

Außerdem müssen laut MU NIEDERSACHSEN (2016) „*gefährdete Arten, die Meideverhalten gegenüber WEA zeigen*“, kartiert und dargestellt werden. Die gefährdeten Arten Baumpieper, Bluthänfling, Grauschnäpper, Kuckuck, Neuntöter, Pirol, Rauchschwalbe, Rebhuhn und Star sind nach dem aktuellen Stand des Wissens weder unter dem Aspekt der Störungsempfindlichkeit noch unter der Aspekt der Kollisionsgefährdung zu betrachten und werden daher nicht weiter berücksichtigt. Bei den gefährdeten Arten, für die von einem Meideverhalten gegenüber Windenergieanlagen ausgegangen werden kann, handelt es sich im vorliegenden Fall um den **Wiesenpieper**.

Zusätzlich zu den laut MU NIEDERSACHSEN (2016) planungsrelevanten Arten sind prinzipiell weitere Arten zu bearbeiten: So sind unter bestimmten Umständen **Feldlerche und Mäusebussard** als potenziell kollisionsgefährdete Arten sowie Grün- und Schwarzspecht sowie **Wachtel** als potenziell störungsempfindliche Art zu nennen. Diese sowie die zuvor genannten Arten sind in obiger Tabelle blau eingefärbt. Auf Grün- und Schwarzspecht wird allerdings nicht weiter vertiefend eingegangen, da es sich jeweils um einmalig kartierte Brutzeitfeststellungen handelt.

Nachfolgend finden sich Anmerkungen zu diesen **7 planungsrelevanten Arten** (und der Wiesenweihe), deren Nachweise in den Plänen 1 und 2 dargestellt sind.

21 Revierzentren der **Feldlerche** wurden als Brutverdacht eingestuft und sind somit als Brutpaar zu berücksichtigen. 15 Reviere lagen im Bereich der Freiflächen entlang der „Wagenfelder Aue“ am Südwestrand der Potenzialfläche, weitere sechs lagen im Nordosten der Potenzialfläche.

Der **Große Brachvogel** wurde mit einem Brutverdacht nachgewiesen. Das große Revier im Nordosten des UG erstreckte sich über rund ein Fünftel der Potenzialfläche. Ein Brutnachweis, beispielsweise durch Junge führende Altvögel, gelang jedoch nicht.

Kiebitze kamen – wie für diese Art üblich – in lockeren Kolonien in den offenen Ackerbereichen im Westen und Norden des UG, überwiegend innerhalb der Potenzialfläche vor. Dabei konnten für sieben Paare ein Brutverdacht und für vier Paare ein Brutnachweis erbracht werden.

Für die **Rohrweihe** ergaben sich zwei Reviere. Im Westen des UG, ca. 600 m vom Rand der Potenzialfläche entfernt gelang ein Brutnachweis an einem Grabenrand innerhalb einer Grünlandbrache. Weitere Beobachtungen, zum großen Teil während der SRNK, erbrachten einen weiteren Nachweis am Ufer des „Großen Meeres“. Aufgrund der gemachten Beobachtungen (Beuteeintrag in den Bereich des Sees, Parallelbeobachtungen zweier Männchen, die jeweils den Revieren zuzuordnen waren, mehrfach beobachtetes Ruhen eines Weibchens am Außenrand des Ufergehölzes auf Höhe des vermuteten Brutplatzes) ergab sich hier ein Brutverdacht für die Weidengebüsche am Südwestufer. Aufgrund der Unübersichtlichkeit und Unzugänglichkeit konnte hier kein Brutnachweis mit genauerem Neststandort erbracht werden. Es sollte aber davon ausgegangen werden, dass in diesem Bereich eine Brut stattgefunden hat.

Der **Wiesenpieper** wurde mit vier Brutverdachten im UG kartiert. Drei Reviere lagen im Bereich der Mitte der Potenzialfläche, der vierte befand sich im Nordosten dieser.

Für den **Mäusebussard** konnten zwei Brutnachweise erbracht werden. Diese lagen in zwei Feldgehölzen im Bereich des Zentrums der Potenzialfläche.

Die **Wiesenweihe** wurde mehrfach während der Brutzeit über den Ackerflächen im Südwesten des „Großen Meeres“ beobachtet. Am 12.05. wurde ein Paar bei einem Streckenflug beobachtet. Das Männchen attackierte dabei eine ebenfalls im Raum befindliche Rohrweihe. Am 21.05. stellte sich die Situation ähnlich dar: Wieder flog ein Paar über die Ackerflächen im Süden des „Großen Meeres“ und wieder attackierte das Wiesenweihen-Männchen eine Rohrweihe. Im Anschluss landete das Weibchen in einem Getreideacker, das Männchen flog nach Nordwesten ab. Weitere Beobachtungen im Bereich südlich des „Großen Meeres“ ergaben sich am 19. und 27.07.

Nach ANDRETTZKE et al. (2005) ist bereits die einmalige Beobachtung eines Paares zur Brutzeit im geeigneten Bruthabitat als Brutverdacht zu bewerten. Eine Brut in den Ackerflächen südlich des „Großen Meeres“ sind jedoch mit großer Sicherheit auszuschließen, da sich hier trotz intensiver Beobachtung kein weiteres revieranzeigendes Verhalten wie Balz oder spätere Futterübergaben beobachten ließ. Eine Einstufung als Brutverdacht kommt daher nicht in Frage. Da die Beobachtungen jedoch in einem potenziellen Bruthabitat während der Brutzeit und zudem in einer Region, in der ein Schwerpunktorkommen der Art in Niedersachsen liegt (KRÜGER et al. 2014), gemacht wurden, ist die Einstufung lediglich als Nahrungsgast ebenfalls nicht sinnvoll. Aus diesem Grund wurde das Vorkommen der Wiesenweihe, abweichend von ANDRETTZKE et al. (2005), als Brutzeitfeststellung gewertet.

Die **Wachtel** wurde mit acht Revieren kartiert. Dabei handelt es sich um einen Brutverdacht und sieben Brutzeitfeststellungen. Da die Wachtel unsterk ruft und als dämmerungsaktive Art an lediglich zwei Erfassungsterminen erfasst werden kann, werden auch die Brutzeitfeststellungen als zu berücksichtigende Brutpaare gewertet.

Zusätzlich zu den zuvor beschriebenen Arten, die den planungsrelevanten (potenziellen) Brutvogelbestand des UG darstellen, traten Kranich, Rotmilan, Seeadler, Weißstorch und Wespenbussard als weitere Arten der Abbildung 3 des oben genannten Erlasses als Nahrungsgäste zur Brutzeit auf. Aus der Einstufung als Nahrungsgast ergibt sich zunächst keine Planungsrelevanz. Es muss allerdings für Kranich, Rotmilan, Seeadler und Weißstorch geprüft werden, ob ein Brutvorkommen im Prüfradius 2 des genannten Erlasses möglich ist und ob es sich innerhalb der Potenzialfläche um ein bevorzugtes (essenzielles) Nahrungshabitat handeln könnte. Um die Status-Einschätzung nachvollziehbar zu machen, sind die Beobachtungen nachfolgend kurz beschrieben.

Der **Kranich** konnte zur Brutzeit vereinzelt in Form von nahrungssuchenden Altvögeln, teils als Paar, im UG beobachtet werden. Die Nahrungssuchen fanden ganz überwiegend am Ostrand der Potenzialfläche statt. Zudem konnten kurze Streckenflüge vom „Freistätter Moor“ in die westlich angrenzenden Agrarflächen beobachtet werden. Es ist davon auszugehen, dass im „Freistätter Moor“ 2018 Kranichbruten stattgefunden haben, innerhalb der Moorwälder im dem für die Art planungsrelevanten 500 m-Radius ist eine Brut für 2018 jedoch sicher auszuschließen. Die Kranichvorkommen wurden lediglich vereinzelt kartiert, so dass ein essenzielles Nahrungshabitat innerhalb der Potenzialfläche nicht festgestellt werden kann.

Der **Rotmilan** wurde über die ganze Brutsaison an zahlreichen Terminen der Brutvogelkartierung und SRNK beobachtet (Plan 3). Die beobachteten Flüge konzentrieren sich auf den Bereich direkt nördlich der „Wagenfelder Aue“. Bei den Flügen handelt es sich ganz überwiegend um Nahrungssuchen. Auch durchziehende Individuen gehören zu den Beobachtungen. Am 27.04. wurde ein Paarflug entlang der „Wagenfelder Aue“ mit Flugspielen beobachtet.

Innerhalb des 1.000 m-Radius konnte keine Brut festgestellt werden. Im Nordnordosten der Potenzialfläche, in einer Entfernung von knapp über 4 km, liegt ein bekannter Brutplatz. Zwischen den innerhalb des UG aufgezeichneten Flugbewegungen und dem oben genannten Brutplatz lässt sich keine direkte Verbindung erkennen. Einflüge zur Nahrungssuche in das UG müssen jedoch nicht auf direktem Weg geschehen. Zudem ist die scheinbare Konzentration der Flugbewegungen in der Potenzialfläche der Verteilung der Beobachtungspunkte geschuldet, die im Schwerpunkt die Potenzialfläche abdecken müssen. Letztendlich kann nicht völlig ausgeschlossen werden, dass es sich bei den beobachteten Tieren um ein weiteres Brutpaar handelt. Es wurden keine Beuteflüge oder gezielte Streckenflüge zu einem potentiellen Horst hin beobachtet. Ein essenzielles Nahrungshabitat, das gezielt von einem weiter entfernten besetzten Horst aus angesteuert wird, kann nicht festgestellt werden. Vielmehr wird es sich um Ansammlungen von Jagdflügen von Durchzüglern, Nichtbrütern und auch von ausgedehnten Jagdflügen von Rotmilanen handeln, die in der weiteren Umgebung (z.B. bekanntermaßen im Nordnordwesten) brüten.

Der **Seeadler** wurde während der Brutzeit bei je einem Streckenflug am 12. und 18.05. im Norden und Osten des UG beobachtet. Bei beiden Beobachtungen handelte es sich um ein immatures Individuum, möglicherweise ein Jungtier aus der 2016 beobachteten Brut im Norden des Freistätter Moores (HANDKE 2017) außerhalb der Prüfradien. Eine Brut innerhalb des UG ist sicher auszuschließen. Bei insgesamt zwei beobachteten Flügen ist eine Bedeutung des UG als essenzielles Nahrungshabitat für die Art auszuschließen.

Weistörche traten lediglich einmalig mit zwei Individuen am 21.05. im Süden des UG nahrungssuchend auf.

Der **Wespenbussard** wurde einmalig am 19.07.2018 bei dem Abflug von einem Gehölzrand an der Südspitze der Potenzialfläche beobachtet. Eine Nachsuche in dem Gehölz ergab keinen Hinweis auf eine Brut. Weitere Beobachtungen blieben aus. Von einer Brut innerhalb des UG ist nicht auszugehen.

3.2 Ergebnisse der Standard-Raumnutzungskartierung

Die Sichtungen pro Termin sind mit Art, Anzahl und Verhalten nachfolgend tabellarisch aufgeführt (Tabelle 3) und in den Plänen 3 bis 5 dargestellt. Bei der Interpretation der Daten muss berücksichtigt werden, dass hier einzelne (Flug-) Beobachtungen aufgelistet sind, aus denen nicht auf eine Anzahl an Individuen geschlossen werden kann (es kann sich jeweils um das gleiche Individuum handeln, das ggf. mehrfach beobachtet wurde). Weiterhin handelt es sich um Beobachtungen von verschiedenen Beobachtungspunkten aus, so dass Mehrfachsichtungen der gleichen Individuen vorkommen können.

Die Beobachtungen der Standardraumnutzungskartierung sollen eine Beurteilungsgrundlage darstellen, um feststellen zu können, ob die Potenzialfläche in einem häufig genutzten Flugkorridor oder einem essentiellen Nahrungshabitat kollisionsgefährdeter Vogelarten liegt.

Da für den Rastbestand des Kranichs bereits 2017 eine eigenständige, vertiefende Raumnutzungsanalyse durchgeführt wurde, werden die Kranichbeobachtungen aus der SNRK, die dem Rastbestand zuzuordnen sind, hier nicht weiter berücksichtigt.

Tabelle 3: Übersicht Flugbewegungen planungsrelevanter Arten während der Standort-Raumnutzungskartierung

Datum	Art	Anzahl Beobachtungen / ggf. Verhalten
21.02.	Wanderfalke	1 ansitzendes Individuum nordwestlich der Potenzialfläche, Abflug nicht gesehen
11.03.	Wanderfalke	1 x Thermikkreisen im Nordosten der Potenzialfläche
	Kornweihe	1 x lokaler Flug im Süden der Potenzialfläche 1 x lokaler Flug südliche der Potenzialfläche (2 Individuen = 1Paar)
24.03.	Kornweihe	1 x Nahrungssuche nördlich der Potenzialfläche (Männchen)
	Rotmilan	1 x lokaler Flug nördlich der Potenzialfläche 1 x Nahrungssuche zentral in der Potenzialfläche, anschließend Thermikkreisen 1 x Thermikkreisen mit anschließendem Streckenflug über die Potenzialfläche hinweg 1 x Thermikkreisen südwestlich der Potenzialfläche 1 x Thermikkreisen südwestlich der Potenzialfläche mit anschließender Landung im 100m Radius
14.04.	Rotmilan	1 x lokaler Flug im Süden der Potenzialfläche
	Sperber	1 x lokaler Flug südlich der Potenzialfläche
27.04.	Rotmilan	1 x lokaler Flug zentral in der Potenzialfläche, gefolgt von Thermikkreisen, ebenfalls innerhalb der Potenzialfläche 3 x lokaler Flug ausgehend vom Zentrum der Potenzialfläche Richtung Nordwest (drei Individuen zeitgleich, wobei zwei dabei mit Flugspiel in Interaktion stehen)
	Rohrweihe	1 x lokaler Flug nördlich der Potenzialfläche in diese hinein 1 x Nahrungssuche am südwestlichen Rand der Potenzialfläche
12.05.	Seeadler	1 x Thermikkreisen östlich der Potentialfläche Weiterflug Richtung Norden (immatures Individuum)
	Rohrweihe	1 x lokaler Flug eines Pärchens nordwestlich der Potentialfläche 1 x Nahrungssuche nordwestlich der Potentialfläche (Männchen, wird während des Nahrungssuchfluges von Wiesenweihenmännchen attackiert)
	Rotmilan	2 x lokaler Flug nördlich der Potenzialfläche 1 x Thermikkreisen nördlich der Potenzialfläche außerhalb 1000m Radius
	Wiesenweihe	2 x lokaler Flug nordwestlich der Potenzialfläche (Paar, Männchen des Paares attackiert Rohrweihenmännchen)
18.05.	Seeadler	1 x lokaler Flug nördlich der Potentialfläche Weiterflug Richtung Osten (immatures Individuum)
	Rohrweihe	Alle Beobachtungen westlich der Potenzialfläche 1 x Thermikkreisen mit anschließendem lokalen Flug Richtung Nord 1 x schlägt Beute (Flug kurzzeitig innerhalb Potenzialfläche)



Datum	Art	Anzahl Beobachtungen / ggf. Verhalten
		2 x Nahrungsflug mit Beute (selbes Individuum, Zwischenstopp gemacht = 2 Flugbewegungen)
	Rotmilan	1 x Nahrungssuche nördlich außerhalb des 1000m-Radius 1 x Thermikkreisen nördlich der Potentialfläche 2 x Nahrungssuche südwestlich der Potenzialfläche
21.05.	Rohrweihe	1 x Nahrungssuche im Norden der Potenzialfläche 1 x Nahrungssuche beginnend in der Potenzialfläche, Weiterflug Richtung Westen, Landung außerhalb der Potenzialfläche 1 x Nahrungssuche südwestlich der Potenzialfläche
	Rotmilan	1 x Thermikkreisen nördlich der Potentialfläche (2 Individuen)
	Rohrweihe	1 x Jagdflug, von Westen in die Potenzialfläche hinein 1 x Nahrungsflug mit Beute aus dem Zentrum der Potentialfläche heraus Richtung Westen(Männchen) 1 x Jagdflug im Zentrum der Potentialfläche
07.06.	Rotmilan	Insgesamt 7 x Flüge von mindestens 2 verschiedenen Individuen innerhalb der Potenzialfläche: 2 x lokaler Flug 3 x Nahrungssuche 2 x Thermikkreisen
	Wespenbussard	1 x Thermikkreisen im Süden der Potentialfläche, weiter mit lokalem Flug Richtung Osten
18.06.	Rohrweihe	3 Flüge im Bereich „Großes Meer“, davon 2 x Nahrungssuche und 1 x mit Beute, ein Nahrungssuchflug geht von Norden her in die Potenzialfläche hinein 4 Flüge z.T. im Nordwesten der Potenzialfläche liegend, davon 3 x Nahrungssuche und 1 x mit Beute 3 Flüge aus der Nordwestspitze der Potenzialfläche heraus Richtung Osten (Brutplatz), davon 1 x Nahrungssuche, 1 x mit Beute und 1 x lokaler Flug 14 Flüge im Nordwesten außerhalb der Potenzialfläche um den Brutplatz herum (lokale Flüge, Nahrungssuche, Flug mit Beute, Beuteübergabe zwischen Partnern, warnender Altvogel, landend, abfliegend)
	Rotmilan	1 x lokaler Flug im Nordwesten der Potenzialfläche, landet an Gehölzrand 1 x Nahrungssuche im Nordwesten der Potenzialfläche
03.07.	Rohrweihe	1 x Jagdflug innerhalb der Potentialfläche 2 x Thermikkreisen westlich der Potenzialfläche (Bereich um Brutplatz) 2 x lokaler Flug eines weibchenfarbenden Individuums im Bereich „Großes Meer“ (einmal landend, einmal abfliegend)
	Rotmilan	1 x Thermikkreisen östlich des 1000m-Radius

Die **Kornweihe** wurde lediglich zur Zugzeit an zwei Terminen mit insgesamt vier Individuen beobachtet. Aus den Beobachtungen lässt sich keine Bedeutung der Potenzialfläche als Nahrungs- und/oder Rastgebiet ableiten. Es ist jedoch zu berücksichtigen, dass die Kornweihe neben dem Kranich wertgebende Rastvogelart für das NSG Freistätter Moor (und selbiges als Teil des EU-Vogelschutzgebietes Diepholzer Moorniederung) ist (NLWKN 2011b).

Der **Seeadler** wurde am 12. und 18. Mai in Form eines immaturren Individuums am Nord- und Ostrand des UGs gesichtet. Beide Flüge führten in Richtung der Wiedervernässungsflächen des Freistätter Moores. Da die Art nach den beiden Terminen nicht mehr angetroffen wurde, kann im vorliegenden Fall angenommen werden, dass die Potenzialfläche keine Bedeutung für den Seeadler hat. Möglicherweise handelt es sich um ein Jungtier des Brutpaares am Nordrand des Freistätter Moores.

Von der **Rohrweihe** stammen mit Abstand die meisten registrierten Flüge (45 von 77) während der SRNK. Die beobachteten Flüge beschränken sich auf die Westhälfte des UG und konzentrieren sich in den Bereichen der beiden Brutreviere (s. hierzu auch die Erläuterungen in Kapitel 3.1.2 und Plan 4). Diese Verteilung ist zum Teil als Artefakt durch die Verteilung der Beobachtungspunkte zu werten (die Rohrweihen bewegten sich ganz überwiegend in Höhenklasse 1, was Beobachtungen in größerer Entfernung erschwert bzw. unmöglich macht). Eine tatsächliche Raumnutzung der Rohrweihe für das gesamte UG ist aus den Daten der SRNK nicht abzuleiten. Eine vertiefende Raumnutzung für diese Art ist für eine weitergehende Planung erforderlich.

Der **Rotmilan** ist die am zweithäufigsten beobachtete Art während der SRNK. Unter den frühen Sichtungen von Rotmilanen (24.03.) könnten zumindest Teilweise noch Durchzügler sein; spätere Flüge gehören zum Brutgeschehen. Die beobachteten Flüge konzentrieren sich auf den Bereich direkt nördlich der „Wagenfelder Aue“ und den Bestandswindpark (vgl. Plan 3). Weitere Flüge wurden im Norden des UG registriert. Bei den Flügen handelt es sich ganz überwiegend um Nahrungssuchen. Am 27.04. wurde ein Paarflug entlang der „Wagenfelder Aue“ mit Flugspielen beobachtet. Zur Einordnung des Nahrungsgebietes siehe Kap. 3.1.2.

Jeweils eine **Wanderfalken**-Beobachtung konnte am ersten und zweiten Termin gemacht werden. Da die Art danach nicht mehr angetroffen wurde, kann im vorliegenden Fall angenommen werden, dass die Potenzialfläche keine spezifische Bedeutung für den Wanderfalken hat.

Die **Wiesenweihe** wurde mehrfach während der Brutzeit über den Ackerflächen im Südwesten des „Großen Meeres“ beobachtet. Am 12.05. wurde ein Paar bei einem Streckenflug beobachtet. Das Männchen attackierte dabei eine Rohrweihe. Am 21.05. stellte sich die Situation ähnlich dar: Wieder flog ein Paar über die Ackerflächen im Süden des „Großen Meeres“ und wieder attackierte das Wiesenweihen-Männchen eine Rohrweihe. Im Anschluss landete das Weibchen in einem Getreideacker, das Männchen flog nach Nordwesten ab. Weitere Beobachtungen im Bereich südlich des „Großen Meeres“ ergaben sich am 19. und 27.07. Zu einer Brut kam es offensichtlich innerhalb des UG nicht.

Als weitere Art trat einmalig der **Sperber** bei einem Nahrungsflug im Süden des UG auf.

Aus den Beobachtungen der SRNK ist für die **Rohrweihe die Notwendigkeit einer vertieften Raumnutzungsanalyse** abzuleiten. Die vertiefte Raumnutzungsanalyse wird 2019 durchgeführt werden.

3.3 Rastvögel

3.3.1 Planungs- und bewertungsrelevante Arten

Für die Beurteilung erheblicher Beeinträchtigungen von Gastvögeln durch Windenergie ist in erster Linie zunächst die Ermittlung der Bedeutung des Gebietes für die jeweilige Art

notwendig. Erst wenn ein Gebiet eine mind. lokale Bedeutung für eine Gastvogelart hat, können je nach Empfindlichkeit der Vogelart und der Lage der zur Rast aufgesuchten Flächen, erhebliche Beeinträchtigungen möglich sein. Wird das Gebiet nur sporadisch mit wenigen Individuen aufgesucht, liegen auch keine erheblichen Beeinträchtigungen vor. Die Liste der planungsrelevanten Arten richtet sich demzufolge nach den zu bewertenden Arten nach KRÜGER et al. (2013). Hinzu kommen nur wenige Arten – beispielsweise Greifvögel, die zwar nicht bewertungsrelevant sind, aber in der Winterzeit gemeinsam genutzte Schlafplätze aufsuchen und somit je nach Lage des Schlafplatzes einem erhöhten Kollisionsrisiko ausgesetzt sein können.

Die im Rahmen der Rastvogelerfassung angetroffenen bewertungs- und planungsrelevanten Rastvogelarten sind in Tab. 1 mit der maximalen Zahl pro Begehungstermin zusammengestellt. Aus Tab. 1 ist weiterhin zu erkennen, dass der Schwellenwert nationaler Bedeutung für Kranich, landesweite Bedeutung für Silberreiher, regionale Bedeutung für Saatgans, Singschwan und Zwergschwan, sowie der Schwellenwerte lokaler Bedeutung für Graugans erreicht wurden.

Die von diesen Arten im Untersuchungsgebiet angetroffenen Trupps sind in den Plänen 6 bis 9 dargestellt.

Tab. 1: Bewertungsrelevante Rastvogelarten mit Maximalzahl und Schwellenwerten für die Bewertung nach KRÜGER et al. (2013)

Artname	Höchstes Tagesmaximum	Schwellenwert International	Schwellenwert National	Schwellenwert Landesweit	Schwellenwert Regional	Schwellenwert Lokal
Austernfischer	2	10200	2300	490	240	130
Bekassine	2	20000	500	240	120	60
Blässgans	320	10000	4250	2350	1200	590
Blässhuhn	6	17500	4500	320	160	80
Gänsesäger	12	2700	370	90	45	25
Graugans	250	5000	1300	530	270	130
Graureiher	8	2700	820	280	140	70
Höckerschwan	2	2500	700	80	40	20
Haubentaucher	2	3600	610	45	25	10
Kranich	1.753	1900	1500	540	270	140
Kiebitz	251	20000	7500	2700	1350	680
Kormoran	28	3900	1000	120	60	30
Krickente	20	5000	1000	360	180	90
Lachmöwe	3	20000	5000	3200	1600	800
Nilgans	5	k.Schw.	k.Schw.	k.Schw.	k.Schw.	k.Schw.
Pfeifente	2	15000	2900	1400	700	350
Reiherente	5	12000	3250	180	90	45
Saatgans	1.020	6000	4000	1200	600	300
Silbermöwe	5	5900	2000	260	130	65

Artnamen	Höchstes Tagesmaximum	Schwellenwert International	Schwellenwert National	Schwellenwert Landesweit	Schwellenwert Regional	Schwellenwert Lokal
Silberreiher	29	470	50	10	5	-
Singschwan	76	590	250	90	45	25
Schnatterente	4	600	460	40	20	10
Sturmmöwe	2	20000	1850	250	130	65
Stockente	425	20000	9000	2600	1300	650
Zwergtaucher	2	4000	250	10	5	-
Zwergschwan	30	200	110	60	30	15

Während Kraniche und Graugänse regelmäßig im UG angetroffen wurden (vgl. Anhang 3) und auch der jeweilige Schwellenwert für die Bewertung (mehrfach) übertroffen wurde, wurden Zwerg- und Singschwäne nur einfach in einer bewertungsrelevanten Truppgröße angetroffen. Saatgans und Silberreiher wurden zwar nicht regelmäßig, aber zweifach (Saatgans) bzw. mehrfach (Silberreiher) in bewertungsrelevanten Truppgrößen kartiert.

Die Rastvorkommen aller Arten verteilten sich erwartungsgemäß in den offeneren Bereichen des UG, wobei eine leichte erhöhte Konzentration größerer Trupps aller bedeutenden Arten auf den Flächen nördlich der „Wagenfelder Aue“ stattfand. Eine Ausnahme hiervon stellen Sing- und Zwergschwan dar, welche gemeinsam an einem Termin (16.02.2018) auf dem „Großen Meer“ rasteten (Plan 9). Auch die bewertungsrelevanten Trupps des Silberreihers wurden hier festgestellt. Die aufgezeichneten Flugbewegungen außer die des Kranichs (vgl. 3.3.3) lassen keinen regelmäßig genutzten Flugkorridor der rastenden Arten erkennen.

3.3.2 Bewertung des Rastbestandes

Das Bewertungssystem nach KRÜGER et al. (2013) ist auf mehrjährige Untersuchungen ausgelegt. Die Autoren betonen, dass ein Gebiet die jeweilige Bedeutung erst erhält, wenn der Schwellenwert hierfür in der Mehrzahl der Untersuchungsjahre (z.B. in drei von fünf empfohlenen Untersuchungs Jahren) überschritten wird. In nur einjährigen Untersuchungen ist die Bedeutung daher nur eingeschränkt und unter Vorsorgegesichtspunkten gültig.

Dem Untersuchungsgebiet kommt nach den vorliegenden Ergebnissen der Rastvogelkartierung eine Bedeutung als **Gastvogellebensraum nationaler Bedeutung** zu. Die erforderlichen Schwellenwerte hierfür wurden vom Kranich erreicht. Dieser Status ist gemäß KRÜGER et al. (2013) als „vorläufig“ zu kennzeichnen.

3.3.3 Raumnutzungskartierung (Schlafplatzflüge) für den Rastbestand des Kranichs 2017

Die in den frühen Morgen- und späten Abendstunden durchgeführten Raumnutzungsbeobachtungen für den Kranich während des Herbstzuges 2017 zeigten deutlich, dass es regelmäßig durchflogene Korridore zwischen Nahrungsflächen und Schlafgewässern gibt, die auch durch die Potenzialfläche führen.

Aufsummiert wurden 14.804 Kranich-Individuen kartiert, die sich auf 474 Trupps verteilten. Die Maximalzahl von Kranichen eines fliegenden Trupps lag bei 460 Individuen. Die größte Tagessumme einer Zählung wurde am Abend des 18.11. mit 2.687 Individuen erfasst. Die Summe entspricht etwa 5,6 % des vom BUND DHM gezählten Gesamttrastbestandes der Diepholzer Moorniederung im Herbst 2017¹ (47.881 Kraniche).

Die einzelnen Flugbewegungen sind für jeden Termin separat in den Plänen 10 und 11 dargestellt. Aus diesen Flugbewegungen wurde eine Dichtekarte (Heatmap, Plan 12) erzeugt. Hierzu wurden in einem das UG umfassenden Raster aus 100 x 100 m-Zellen die Gesamtzahl der registrierten Überflüge pro Zelle ausgezählt. Wie in den Plänen 10 und 11 zu sehen ist, enden die Flugbewegungen innerhalb der Potenzialfläche teilweise ohne dass eine Landung dargestellt ist. Dies ist ein Artefakt welches sich aus der jeweiligen Sichtweite der beiden Beobachtungspunkte resultiert, da die Flugbewegungen nur im sichtbaren Bereich aufgezeichnet wurden. Bei einer Vielzahl von Flügen ist davon auszugehen, dass sie sich durch die Potenzialfläche Richtung Westen fortgesetzt haben. Diesem Umstand wurde bei der Kennzeichnung der Flugruten durch Pfeile in Plan 12 Rechnung getragen.

¹ Gemäß http://www.bund-dhm.de/01_htm/204_aktuell.htm abgerufen am 15.03.2019

4 Diskussion der Scheuch- und Vertreibungswirkungen sowie der Kollisionsgefährdung

Die folgende Diskussion beleuchtet zunächst die potenziell auftretenden Konflikte der vorkommenden Brut- und Rastvogelarten. Zunächst wird ein Überblick über die in der Literatur genannten Störungsreichweiten von Arten und Artengruppen erörtert. Näher betrachtet werden dann anschließend die o.g. planungsrelevanten Arten, sofern sie als Brutvogel mindestens den Status eines Brutverdächtigen erhalten haben (Ausnahmen bilden ggf. schwer zu erfassende Arten, die im Einzelfall bereits ab dem Status „Brutzeitfeststellung“ gewertet werden) und im Bereich potenzieller Beeinträchtigungen vorkamen. Analog sind Rastvogelarten weiter zu betrachten, für die das Gebiet eine mindestens lokale Bedeutung als Rastvogellebensraum erhalten hat, und deren Rastvorkommen im potenziellen Einflussbereich der geplanten WEA lagen.

4.1 Potenzielle Auswirkung des Vorhabens

4.1.1 Scheuch- und Vertreibungswirkung

4.1.1.1 Brutvögel Überblick

Nach wie vor gehören HÖTKER et al. (2004), HÖTKER (2006) und REICHENBACH (2004) zu den umfangreichsten Studien, die Störungseffekte auf einzelne Vogelarten durch verfügbare Literatur zusammengetragen haben. Wenngleich beispielsweise SCHUSTER et al. (2015) aktuellere Literaturdaten ausgewertet haben, so bleiben die herausgefilterten Aussagen recht allgemein. Zudem gehen die Autoren nicht auf einzelne Arten ein.

HÖTKER et al. (2004) vom Michael-Otto-Institut des NABU (Naturschutzbund Deutschland e.V.) stellten in einer Literaturstudie im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz fest, dass in einer Auswertung von 127 Einzelstudien kein statistisch signifikanter Nachweis von erheblichen negativen Auswirkungen der Windkraftnutzung auf die Bestände von Brutvögeln erbracht werden konnte. Sie schränken zwar ein, dass die meisten Studien aufgrund methodischer Mängel nur eine eingeschränkte Aussagekraft aufweisen. Die von HÖTKER et al. (2004) verwendete Vorgehensweise erlaubt es nach Ansicht der Autoren dennoch, die getroffenen Aussagen auf eine breite Basis zu stellen. Danach werden die Brutbestände von Watvögeln der offenen Landschaft tendenziell negativ beeinflusst, auf bestimmte brütende Singvogelarten übten Windkraftanlagen positive Wirkungen aus (aufgrund von sekundären Effekten wie Habitatveränderungen bzw. landwirtschaftlicher Nutzungsaufgabe in der unmittelbaren Umgebung von Anlagen).

In HÖTKER (2006, 2017) wurde die Arbeit fortgesetzt und vertieft. Für den Austernfischer werden mittlere Minimalabstände von rund 15 m angegeben, für den Schilfrohrsänger bis 50 m, für die Rohrammer 25 bis 50 m, für den Wiesenpieper 50 m und für die Feldlerche rund 100 m. Insgesamt bleiben die festgestellten Meideabstände (bis auf wenige Ausnahmen) im Nahbereich der Windenergieanlagen (bis max. 200 m).

Im südlichen Ostfriesland wurden von 2000 bis 2007 Untersuchungen zu den Auswirkungen mehrerer Windparks auf Vögel durchgeführt, die folgende Bausteine umfassten: Bestandserfassungen von Brut- und Gastvögeln, Analyse nach dem BACI-Design (Before-After-Control-Impact, Vorher-Nachher-Untersuchung mit Referenzfläche), Beobachtungen zu Verhalten und Raumnutzung, Bruterfolgskontrollen und Habitatanalysen (REICHENBACH 2011, STEINBORN et al. 2011). Diese führten zu folgenden Ergebnissen:

Bei keiner untersuchten Art fand eine Verlagerung aus den Windparks (500 m Umkreis) in das Referenzgebiet statt. Beim Kiebitz als Brutvogel nahm in einem Windpark der Bestand in signifikantem Maße ab. Beim Vergleich von Brutpaarzahlen und Erwartungswerten, die aus den Beständen des Referenzgebietes abgeleitet wurden, fand sich beim Kiebitz als einziger Art eine signifikante Meidung des Nahbereichs der Anlagen (bis 100 m Entfernung). Kein Einfluss wurde festgestellt bei Uferschnepfe, Großer Brachvogel, Feldlerche, Wiesenpieper, Schwarzkehlchen, Fasan. Verhaltensbeobachtungen beim Großen Brachvogel zeigten, dass die Anlagennähe bis ca. 50 m gemieden wurde und dass störungsanfälligeres Verhalten wie Putzen oder Rasten erst ab einer Entfernung von ca. 200 m auftraten. Ein Einfluss der Windparks auf den Bruterfolg von Kiebitz und Uferschnepfe ist aus den vorliegenden Daten nicht erkennbar. Univariate Habitatmodelle ergaben, dass die Nähe zu den Windkraftanlagen nur einen sehr geringen Erklärungsgehalt zur Verteilung der Reviere beiträgt. Andere Parameter, die die Habitatqualität beeinflussen, sind von wesentlich größerer Bedeutung. Multiple Habitatmodelle zeigten, dass Bereiche mit hoher Habitatqualität auch innerhalb von Windparks besiedelt werden, ein Unterschied in der Brutdichte zu Flächen gleicher Qualität im Referenzgebiet bestand nicht. Kiebitze haben jedoch auch bei dieser Analyse den 100 m-Bereich um die Anlagen signifikant gemieden.

Vorher-Nachher-Untersuchungen zu Kiebitz, Feldlerche und Wiesenpieper in einem Windpark in Cuxhaven bestätigen diese Ergebnisse (STEINBORN & REICHENBACH 2008).

MÖCKEL & WIESNER (2007) kommen nach dreijährigen Untersuchungen an 11 Windparks in der Niederlausitz zu dem Ergebnis, dass bei den Brutvögeln kein großflächiges Meiden von Windparks festzustellen war. Gleiches stellten ECODA & LOSKE (2012) bei Vorher-Nachher-Untersuchungen bei drei Windparks fest.

SHAFFER & BUHL (2016) hingegen konnten bei Ihren Untersuchungen in Nordamerika (wenngleich geringe) Verdrängungseffekte für sieben von neun untersuchten Offenlandarten feststellen.

Bereits HÖTKER (2006) stellte fest, dass höhere WEA für viele Brutvogelarten geringere Störungsreichweiten hervorrufen, d.h. dass sich die untersuchten Brutvögel dichter an höhere WEA angenähert haben als an kleinere WEA. Eine mögliche Erklärung für diesen Effekt ist, dass der sich bewegende Rotor durch den größeren Abstand zum Boden weniger im Sichtbereich der Bodenbrüter vorkommt. Gleichzeitig bewegen sich größere Rotoren an größeren WEA optisch ruhiger, so dass ggf. weniger Fluchtreflexe ausgelöst werden. Auch SCHUSTER et al. (2015) und HÖTKER (2017) belegen diese Tendenz für zahlreiche Brutvögel durch mehrere Publikationen.

Insgesamt wird deutlich, dass einzelne Windparks nicht zu einer ausgeräumten Landschaft ohne Brut- und Rastvögel führen, die Störungsempfindlichkeiten jedoch artspezifisch durchaus sehr unterschiedlich sind und daher für eine Konfliktanalyse jeder Einzelfall betrachtet werden muss (Site-Species-Season-Specificity, vgl. HÖTKER 2017, REICHENBACH 2013, SCHUSTER et al. 2015). Aus diesem Grund wird im Folgenden auf die spezifische Empfindlichkeit der o.g. planungsrelevanten Arten eingegangen.

4.1.1.2 Planungsrelevante Brutvogelarten

Feldlerche

Insgesamt kann davon ausgegangen werden, dass die Feldlerche als Brutvogel keine ausgeprägte Empfindlichkeit gegenüber Windenergieanlagen zeigt. Dies zeigen mit hoher Übereinstimmung die Literaturlauswertungen in HÖTKER et al. (2004), REICHENBACH (2004), HÖTKER (2006, 2017) und STEINBORN et al. (2011). Letztgenannte Autoren kommen jedoch in den eigenen Untersuchungen zu unterschiedlichen Ergebnissen. So war in zwei Windparks eine Tendenz zur Verlagerung von Revierzentren in die randlichen Bereiche der Windparks erkennbar. In einem weiteren Windpark waren bei Vorher-Nachher-Untersuchungen keine Effekte feststellbar. Dass die Art in jüngster Zeit eher unter dem Aspekt des Kollisionsrisikos betrachtet wird, stützt die These der geringen Störungsempfindlichkeit.

Großer Brachvogel

Sechs umfangreichere Studien befassen sich mit dem Einfluss von WKA auf brütende Brachvögel (HANDKE et al. 2004a, b, PEARCE-HIGGINS et al. 2009, REICHENBACH 2006a, STEINBORN et al. 2011, WHITFIELD et al. 2010) und kommen zum Teil zu unterschiedlichen Ergebnissen. Während die Ergebnisse aus den deutschen Studien sowie aus WHITFIELD et al. (2010) keine oder nur eine kleinräumige Meidung nachweisen können, erstrecken sich die festgestellten Auswirkungen in schottischen Heide- und Moorflächen bis zu 800 m weit (PEARCE-HIGGINS et al. 2009). WHITFIELD et al. (2010) kritisieren an der Studie von PEARCE-HIGGINS, dass die Referenzgebiete durchweg sehr viel kleiner gewählt waren, als die Windparkgebiete – alleine dadurch ergeben sich Beeinflussungen der Brutpaardichten. Doch auch andere Kritikpunkte u.a. an der statistischen Aussagekraft lassen die extrem weite Störungsbeeinflussung in Zweifel ziehen. WHITFIELD et al. (2010) untersuchten zum Teil die gleichen Untersuchungsgebiete und kamen zu anderen Ergebnissen. Insgesamt kann insbesondere durch den hohen Übereinstimmungsgrad der meisten Studien davon ausgegangen werden, dass der Große Brachvogel keinen bis geringen Meidungseffekt gegenüber Windenergieanlagen zeigt.

Kiebitz

Der Kiebitz ist neben der Feldlerche bereits seit längerem die hinsichtlich ihrer Reaktion auf Windenergieanlagen am besten untersuchte Vogelart (HÖTKER 2006, HÖTKER et al. 2004, REICHENBACH 2004, STEINBORN & REICHENBACH 2011). STEINBORN et al. (2011) fassen die Literaturlauswertung mit folgenden Worten zusammen: „Die erzielten Ergebnisse weisen bereits seit 1999 einen hohen Grad an Übereinstimmung dahingehend auf, dass ein negativer Einfluss über 100 m hinaus nicht nachweisbar ist. Oftmals lassen sich signifikante Auswirkungen gar nicht feststellen. Stattdessen überwiegt ein deutlicher Einfluss anderer Faktoren, insbesondere der landwirtschaftlichen Nutzung. Mehrere Untersuchungen belegen, dass Kiebitze innerhalb von Windparks Bruterfolg haben.“

In der siebenjährigen Studie von STEINBORN et al. (2011) werden die Ergebnisse bestätigt: Keine Räumung des Windparks, signifikante Störungsempfindlichkeit bis 100 m, Habitatqualität hat einen größeren Einfluss auf die Verteilung der Revierzentren als der Abstand zu WEA.

Wachtel

Auch wenn Wachteln Windparks nicht (immer) vollständig meiden, ist den Wachteln eine hohe Empfindlichkeit zuzuordnen (REICHENBACH 2004). Von den Autoren wird eine Meidung im

Umfeld von 200 m bis 250 m um WEA angenommen. Nach anderen Autoren (MÜLLER & ILLNER 2001, SINNING 2004) verschwindet die Art dabei sogar vollständig aus den Windparks oder erleidet zumindest Bestandsrückgänge (ECODA GBR 2005).

MÖCKEL & WIESNER (2007) zeigten nach dreijährigen Untersuchungen an 11 Windparks in der Niederlausitz mittels Vorher-Nachher-Vergleiche keine negativen Veränderungen der Brutvogelfauna auf. Dies gilt ebenfalls für die Wachtel, die in größerer Zahl auch innerhalb von Windparks angetroffen wurde. Das Ergebnis zur Wachtel steht dabei im Widerspruch zu bisherigen Ergebnissen (vgl. oben). Es verdeutlicht aber, dass Wachteln Windparks nicht in jedem Falle und nicht vollständig meiden.

STEINBORN et al. (2011) diskutieren die Schwierigkeit der Ermittlung von Auswirkungen von Windenergieanlagen auf Wachteln infolge des vorwiegenden Rufens der Art in der zweiten Nachthälfte und zeigen beispielhafte Ergebnisse. Sie schließen jedoch ein Meideverhalten ebenfalls nicht aus.

Wiesenpieper

Zum Verhalten des Wiesenpieper gegenüber WEA liegen verschiedene Studien mit widersprüchlichen Ergebnissen vor (vgl. Zusammenfassung in REICHENBACH 2004). In der Mehrzahl der Studien konnte kein Meidungsverhalten festgestellt werden. In einem Teil der Studien ergaben sich Hinweise auf eine Meidungsdistanz von 100 m.

Bei Vorher-Nachher-Untersuchungen in einem Windpark in Cuxhaven konnte kein Meidungsverhalten festgestellt werden (STEINBORN & REICHENBACH 2008). In einer Langzeitstudie über sieben Jahre (STEINBORN et al. 2011) wurde dagegen eine signifikante Meidung des 100 m-Bereichs um WEA festgestellt. In HÖTKER (2017) wird für den Wiesenpieper ein Median der Meidedistanz aus 13 Studien mit 50 m angegeben.

Greifvögel (Mäusebussard, Rohrweihe)

Die meisten Greifvogelarten brüten auch im unmittelbaren Nahbereich von WEA und sind nach übereinstimmenden Forschungsergebnissen bezüglich einer Scheuchwirkung unempfindlich gegenüber dem Eingriffstyp WEA (diverse Vorträge bei u.a.: Birds of prey and Wind Farms: Analysis of problems and possible solutions (21. - 22. Oktober 2008, Berlin), Abschlussstagung des Projekts Windkraft und Greifvögel (8. November 2010, Berlin), Conference on Wind energy and Wildlife impacts (2011 in Trondheim, 2013 in Stockholm, 2015 in Berlin und zuletzt 2017 in Lissabon) ebenso nach LAG VSW (2014), LANGGEMACH & DÜRR (2018) oder HÖTKER (2017).

Auch HÖTKER et al. (2013) konnten in den untersuchten Windparks Bestandsentwicklungen von Mäusebussard und Turmfalke feststellen, die dem überregionalen Bestandstrend entsprachen und somit unbeeinflusst von den Windparks stattfanden. FARFÁN et al. (2009) hingegen stellten einen signifikanten Rückgang der Turmfalken-Aktivität nach dem Bau von WEA fest. Der Rückgang bezieht sich allerdings nicht auf den Brutbestand sondern auf die Jagdaktivität.

Für die im 1.000 m Radius brütenden Greifvögel ist insgesamt von keiner Störungsempfindlichkeit auszugehen.

4.1.1.3 Rastvögel Überblick

Für eine Reihe von Gastvogelarten ist im Vergleich zu den Brutvögeln eine deutlich höhere Empfindlichkeit gegenüber Windenergieanlagen vielfach nachgewiesen (z.B. HÖTKER 2017, HÖTKER et al. 2004, MÖCKEL & WIESNER 2007, REICHENBACH 2004, STEINBORN et al. 2011). Insbesondere Gänse, Enten und Watvögel halten im Allgemeinen Abstände von bis zu mehreren hundert Metern ein. Für die besonders empfindlichen Gänse lässt sich nach HÖTKER (2017) ein Mindestabstand bis 400 m ableiten. Dies wurde durch Untersuchungen auf Fehmarn bestätigt (BIOCONSULT-SH & ARSU 2010b). Eine Literaturlauswertung von DOUSE (2013) ergibt für die verschiedenen Gänsearten in Europa und Nordamerika ein übereinstimmendes Bild dahingehend, dass Windparks als Hindernis wahrgenommen werden, das gemieden und umflogen wird, wobei auch Gewöhnungseffekte inzwischen dokumentiert sind. Für Schwäne und Kraniche ist nach dem gegenwärtigen Kenntnisstand von einem gleichartigen Verhalten gegenüber Windenergieanlagen auszugehen.

4.1.1.4 Planungsrelevante Rastvogelarten

Kranich

Der Kranich wird von REICHENBACH (2004) aufgrund der Beobachtungen von BRAUNEIS et al. (1999), KAATZ (1999) und NOWALD (1995) als eine Vogelart eingestuft, die sehr empfindlich auf Windanlagen reagiert. KRIEDEMANN et al. (2003) gehen von einer Beeinträchtigungsdistanz von 350 bis 500 m bei nahrungssuchenden Kranichen aus. In MÖCKEL & WIESNER (2007) beschränken sich die Aussagen auf Einzelbeobachtungen, die sich zwischen „Nahbereich“ für Einzeltiere und über 1.000 m für sehr große Trupps bewegen. Es fehlen jedoch nach wie vor konkrete Untersuchungen zum Meideverhalten von rastenden Kranichen gegenüber Windenergieanlagen. Es handelt sich somit aus Vorsorgegesichtspunkten um einen Analogieschluss auf der Basis der Beobachtungen zur Reaktion ziehender Tiere. Die Einschätzung wird jedoch analog zum Verhalten großer Rasttrupps von Gänsen und Watvögeln vorgenommen (vgl. REICHENBACH 2004).

Grau- und Saatgans

Zusammenfassend lassen sich die Störungs- und Vertreibungsreichweiten für rastende Gänse zwischen 600 m aus älteren Arbeiten (KRUCKENBERG & BORBACH-JAENE 2001, KRUCKENBERG & JAENE 1999, SCHREIBER 2000), 400 – 500 m (HÖTKER 2006, HÖTKER et al. 2004) und 200 – 400 m (BIOCONSULT-SH & ARSU 2010a, REICHENBACH 2004) einordnen, auch wenn einige Arten – wie z.B. **Grau-** und **Saatgans** – sich Windparks auch deutlich weiter annähern (bis ca. 200 Meter) (REICHENBACH et al. 2004). Auch RYDELL et al. (2012) kamen in Ihrer Metaanalyse auf Meidedistanzen zwischen minimal 150 m und maximal 560 m für Gänse als Rastvogel. Bei HÖTKER (2017) lag der Median aus 15 Studien für nordische Gänse bei 300 m Abstand zur nächsten WEA. Eine mittlere Meidedistanz der Saatgans gegenüber WEA von 300 m erscheint angemessen.

Silberreiher

Die Rastbestände des Silberreihers haben in den letzten Jahren in Niedersachsen deutlich zugenommen. War es noch vor wenigen Jahren eine Ausnahme, den weißen Reiher in unserer norddeutschen Landschaft zu entdecken, so sind die Bestände nun fast flächendeckend in den Grünlandgebieten verbreitet.

Zum Wissensstand über die Empfindlichkeit von Reiher als Wintergäste gegenüber Windkraftanlagen liegen vor allem Ergebnisse zum Graureiher vor. Nach REICHENBACH (2004) ist von einer geringen Empfindlichkeit des Graureiher als Gastvogel auszugehen. Bei einer Langzeitstudie von Steinborn et al. (2011) ergaben sich für den Graureiher keine Hinweise auf einen Meidungseffekt von Windparks. Zum Silberreiher liegen keine Untersuchungen zur Empfindlichkeit gegenüber WEA vor. Es ist zu erwarten, dass wie der Graureiher auch der Silberreiher kein ausgeprägtes Meidungsverhalten gegenüber WEA zeigt. Möglicherweise ist die Art etwas störungsempfindlicher als der Graureiher, da die Art eine im Vergleich zum Graureiher höhere Fluchtdistanz aufweist. Es wird vorsorglich eine Meidedistanz von 300 m für Bereiche mit einem nachweislichen Schwerpunktorkommen angesetzt.

Sing- und Zwergschwan

Zum Zwergschwan konnte eine aktuelle Studie aus den Niederlanden nachweisen, dass im Vorher-Nachher-Vergleich die Nutzung einer Windparkfläche durch Zwergschwäne nach Errichtung der Anlagen deutlich abgenommen hat, wohingegen Schwankungen im Referenzgebiet alleine auf das wechselnde Nahrungsangebot zurückzuführen waren. In Zeiten eines guten und räumlich verteilten Nahrungsangebotes ließ sich eine klare Meidung des Windparks durch die Zwergschwäne feststellen. Bei knapper werdendem Nahrungsangebot waren die Vögel gezwungen, auch Ressourcen innerhalb des Windparks zu nutzen. Eine Barrierewirkung in Bezug auf Flugbewegungen konnte nicht festgestellt werden (FIJN et al. 2012).

Diese Ergebnisse bestätigen die Resultate von Untersuchungen aus dem Emsland (Reichenbach 2006b). Dort wurde an einem Windpark (22 Anlagen, Gesamthöhe 130 m) die Raumnutzung von Gänsen sowie Sing- und Zwergschwänen nach Errichtung der Anlagen untersucht. Zum Vergleich lagen Daten aus insgesamt drei Rastperioden vor dem Bau des Windparks vor. Bezüglich der Äsungsflächen zeigten die Ergebnisse, dass die Flächen innerhalb des Windparks für Schwäne trotz eines attraktiven Nahrungsangebots (Maisäcker) keine Funktion als Äsungsflächen mehr aufwiesen. Für Zwerg- und Singschwäne wurde ein Mindestabstand von ca. 500 m zum nächsten Anlagenstandort festgestellt.

4.1.1.5 Fazit zu (potenziellen) Scheuch- und Vertreibungswirkung

Im Hinblick auf das bei der Kartierung festgestellte Brut- und Rastvogelspektrum werden folgende Beeinträchtigungsdistanzen auf der Basis des obigen Wissensstandes zu Grunde gelegt:

Tabelle 4: Reichweite von Scheuch- und Vertreibungswirkungen

Art	Reichweite von Scheuch- und Vertreibungswirkungen
Brutvögel	
Feldlerche	keine
Großer Brachvogel	50 m
Kiebitz	100 m
Wachtel	200 m
Wiesenpieper	100 m
Mäusebussard, Rohrweihe	keine
Rastvögel	
Kranich	500 m
Graugans	200 m
Saatgans	300 m
Silberreiher	300 m (aus Vorsorge) bei Schwerpunktorkommen
Singschwan	500 m
Zwergschwan	500 m

4.1.2 (Potentielle) Kollisionsgefährdung

4.1.2.1 Brutvögel Überblick

Einen Überblick über die Häufigkeit gefundener Schlagopfer unter Windenergieanlagen bietet die Statistik der Vogelschutzwarte des Landes Brandenburg². In Tabelle 5 sind die dort geführten Schlagopfer in absteigender Häufigkeit dargestellt. Bei der Interpretation der Daten muss beachtet werden, dass der weitaus größte Teil der Daten aus Zufallsfunden beruht, ohne dass gezielte Schlagopfernachsuchen dahinter stehen. Damit ergibt sich zum Einen das Problem, dass große und auffällige Vogelarten überproportional häufig in der Statistik auftauchen, da sie mit größerer Wahrscheinlichkeit gefunden und gemeldet werden als kleine unscheinbare Vögel. Zum anderen handelt es sich um eine reine „Positiv-Statistik“, d.h. für nicht aufgeführte Vogelarten nicht automatisch ein geringes Schlagrisiko unterstellt werden darf. Dennoch bietet die Statistik einen guten Überblick über die Häufigkeiten gemeldeter Schlagopfer in Deutschland.

Nach dem gegenwärtigen Kenntnisstand sind folgende Vogelarten besonders häufig von Kollisionen mit Windenergieanlagen betroffen: Mäusebussard, Rotmilan, Stockente, Ringeltaube, Lachmöwe, Mauersegler und Seeadler.

Der Mäusebussard weist derzeit in absoluten Zahlen die meisten bekannt gewordenen Kollisionsoffer auf (Tabelle 5), ist jedoch in Relation zur Bestandsgröße in deutlich geringerem Maße betroffen als Seeadler und Rotmilan, wie folgende Gegenüberstellung zeigt (Bestandszahlen aus: GRÜNEBERG et al. 2015):

Seeadler: 628-643 Paare (2005-2009), Kollisionsoffer: 158

Rotmilan: 12.000 – 18.000 Paare (2005-2009), Kollisionsoffer: 458

Mäusebussard: 80.000 – 135.000 Paare (2005-2009), Kollisionsoffer: 562

Auch der Turmfalke wurde mit bislang 123 Schlagopfern noch relativ häufig gefunden. Dagegen sind für weitere Groß- und Greifvögel erst wenige Totfunde bekannt (z.B. Habicht 9, Sperber 27).

Es gibt eine Reihe verschiedener Faktoren, die Einfluss auf die Kollisionsraten haben. In der Literatur werden artspezifische Faktoren wie das Verhalten oder die Phänologie, standortspezifische Faktoren wie Habitate und Nahrungsverfügbarkeit sowie anlagen- bzw. windparkspezifische Faktoren (Anordnung der Anlagen, Beleuchtung, Sichtbarkeit) diskutiert MARQUES et al. (2014).

Eine besonders wichtige Einflussgröße hinsichtlich der Kollisionsrate scheint die Habitatausstattung im Bereich der Windparks zu sein. Freiflächen in Wäldern, wie z.B. Windwurfflächen, können Greifvogelarten wie Rotmilan oder Wespenbussard anlocken, da sie gute Nahrungsbedingungen bieten (MKULNV 2012)

²<http://www.lugv.brandenburg.de/cms/detail.php/bb1.c.312579.de>

Tabelle 5: Vogelverluste an WEA in Deutschland, absteigend sortiert nach Häufigkeit, dargestellt ab mind. 10 Schlagopfern (DÜRR 2019³, Stand 19.03.2019)

Art wissenschaftlich	Art deutsch	EURING	DDA-Code	Bundesland														?*	ges.	
				BB	BW	BY	HB	HE	HH	MV	NI	NW	RP	SH	SN	SL	ST			TH
<i>Buteo buteo</i>	Mäusebussard	2870	4460	168	15	3		19	10	16	90	39	29	11	25	3	73	36	25	562
<i>Milvus milvus</i>	Rotmilan	2390	4370	96	21	2		48		23	37	40	26	6	26	5	86	37	5	458
<i>Anas platyrhynchos</i>	Stockente	1860	1030	17	2		2				114	1		9	1		3	1	39	189
<i>Columba palumbus</i>	Ringeltaube	6700	6610	71	5	2	1	2		4	42	3		2			7		41	180
<i>Larus ridibundus</i>	Lachmöwe	5820	5990	9			6	1		2	107	1		25			2		18	171
<i>Haliaeetus albicilla</i>	Seeadler	2430	4420	56					1	44	5			38	2		11		1	158
<i>Apus apus</i>	Mauersegler	7950	7110	71	6	4			1	3	19	3	11	1	2		30	1	1	153
<i>Falco tinnunculus</i>	Turmfalke	3040	4590	25				2		1	24	12	7	1	3		33	9	6	123
<i>Larus argentatus</i>	Silbermöwe	5920	6130	2			1		1	2	67			34					12	119
<i>Regulus regulus</i>	Wintergoldhähnchen	13140	8600	41	4	12	1		1	5	13	1	6	2	3		22	2	2	115
<i>Alauda arvensis</i>	Feldlerche	9760	7870	56	1	4				6	1	1	5	2	1		16	8	10	111
<i>Sturnus vulgaris</i>	Star	15820	8730	19	23			1			19			4	1		6	2	16	91
<i>Columba livia f. domestica</i>	Haustaube	6650	6570	42	1				1	1	8			3	1		8	1	9	75
<i>Ciconia ciconia</i>	Weißstorch	1340	4030	25	1	1				11	14	5		4	1		3	2		67
<i>Larus canus</i>	Sturmmöwe	5900	6060	4			2				38			9					5	58
<i>Larus fuscus</i>	Heringsmöwe	5910	6210								43	2							8	53
<i>Corvus corone</i>	Aaskrähne	15670	7590	30				1		1	7	2					1	3	4	49
<i>Delichon urbica</i>	Mehlschwalbe	10010	7930	5	5					2	13		2	7			10	1		45
<i>Milvus migrans</i>	Schwarzmilan	2380	4380	20	1	1				1			1		5	1	8	5		43
<i>Regulus ignicapillus</i>	Sommergoldhähnchen	13150	8610	8	5	3					9	3	5		2		2		2	39
<i>Circus aeruginosus</i>	Rohrweihe	2600	4310	7						1	11	5	2	5			5			36
<i>Emberiza calandra</i>	Graumammer	18820	10310	33													2	1		36

³ (DÜRR 2018, Stand 19.03.2018)

Art wissenschaftlich	Art deutsch	EURING	DDA-Code	Bundesland														?*	ges.		
				BB	BW	BY	HB	HE	HH	MV	NI	NW	RP	SH	SN	SL	ST			TH	
<i>Erithacus rubecula</i>	Rotkehlchen	10990	9240	16	2						1	3		4		1		3	1	3	34
<i>Emberiza citrinella</i>	Goldammer	18570	10320	20	1						1	1		1		1		4	1	2	32
<i>Phasianus colchicus</i>	Fasan	3940	2970	14			1				4	2	5	1				2		2	31
<i>Accipiter nisus</i>	Sperber	2690	4340	8	4	1					4	2		2	1			1	1	3	27
<i>Pandion haliaetus</i>	Fischadler	3010	4050	12		1	1			4	4		1	2	1						26
<i>Hirundo rustica</i>	Rauchschwalbe	9920	7920	5	1						7		1	4	1			4	1	2	26
<i>Pluvialis apricaria</i>	Goldregenpfeifer	4850	4920								1			12				2		10	25
<i>Corvus corax</i>	Kolkrabe	15720	7630	20										2				1		2	25
Passeriformes spec.				4	17					1	2							1			25
<i>Turdus philomelos</i>	Singdrossel	12000	9010	7	5			1			7		1						1	1	23
<i>Passer montanus</i>	Feldsperling	15980	9550	6	3	2					3			1	2			5	1		23
<i>Cygnus olor</i>	Höckerschwan	1520	90	10						2	7	1		1				1			22
<i>Lanius collurio</i>	Neuntöter	15150	7400	20														2			22
<i>Grus grus</i>	Kranich	4330	4640	7				4		3	2	1	1	1						2	21
<i>Vanellus vanellus</i>	Kiebitz	4930	4960								3			3					1	12	19
<i>Pernis apivorus</i>	Wespenbussard	2310	4110	4	5	2					2	2	1		1			1			18
<i>Falco peregrinus</i>	Wanderfalke	3200	4540	2	1				1	1	3	6	1					1	2		18
<i>Bubo bubo</i>	Uhu	7440	6990	1	1					1		5	4						6		18
<i>Anser anser</i>	Graugans	1610	460	2						1	6			3						4	16
Laridae spec.	Möwe spec.	6009	6110	1							15										16
<i>Turdus pilaris</i>	Wacholderdrossel	11980	9000	4	5	1		3										1	1	1	16
<i>Fringilla coelebs</i>	Buchfink	16360	10010	7	2						2		2	1				1	1		16
<i>Falco subbuteo</i>	Baumfalke	3100	4510	4		1				1		2			1			3	3		15
<i>Ardea cinerea</i>	Graureiher	1220	3920	4	1		1				4	1		1				1		1	14
<i>Asio otus</i>	Waldohreule	7670	6970	4	1	1					1	2	1		1			1	1	1	14
<i>Turdus merula</i>	Amsel	11870	8900	8							2		1					1		2	14
<i>Columba oenas</i>	Hohltaube	6680	6600	5							6							1		1	13
<i>Tyto alba</i>	Schleiereule	7350	6900	5							7										12

Die Länderarbeitsgemeinschaft der Vogelschutzwarten hat das sog. „Helgoländer Papier“ aktualisiert und Mindestabstände für windkraftsensible Vogelarten herausgegeben (LAG VSW 2014). Diese begründen sich z.B. für Arten wie Rotmilan, Wespenbussard, Rohrweihe, Seeadler oder Baumfalke in einem erhöhten Schlagrisiko, für Kranich oder Gänse dagegen in einem Meideverhalten. Andere Arten inkl. Mäusebussard, Turmfalke, Habicht und Sperber werden nicht unter den schlaggefährdeten Arten aufgeführt.

Dennoch ist der **Mäusebussard** der am häufigsten unter WEA als Schlagopfer gefundene Vogel. GRÜNKORN et al. (2016) prognostizieren in ihrem vierjährigen Forschungsprojekt eine populationsrelevante Größenordnung von Schlagopfern. Seit dem wird die Relevanz des Mäusebussards bei der Windenergieplanung intensiv diskutiert. So ist aber beispielsweise das BfN der Auffassung, dass der Mäusebussard im Regelfall keinem signifikant erhöhtem Schlagrisiko unterliegt (FACHAGENTUR WINDENERGIE AN LAND 2016). Dem schließt sich beispielsweise auch das MULNV Nordrhein-Westfalen in seinem Leitfaden Artenschutz an, in dem auch nach Kenntnis der PROGRESS-Daten im Regelfall von keiner Planungsrelevanz des Mäusebussards ausgegangen wird (MULNV & LANUV 2017). Dennoch sollte aus Gutachtersicht eine Berücksichtigung in der Windenergieplanung nicht grundsätzlich ausgeschlossen werden. Eine Beurteilung der möglicherweise signifikanten Erhöhung des Tötungsrisikos sollte bei WEA-Planung in unmittelbarer Nähe eines besetzten Horstes stattfinden. Als ein Näherungswert, bis zu welcher Entfernung ein Mäusebussard Revierzentrum/Horststandort vertieft zu berücksichtigen ist, werden 250 m angesetzt. (entspricht der fachlichen Praxis bereits zur Zeit der Gültigkeit von NLT 2014).

Gemäß LANGGEMACH & DÜRR (2015) fliegen **Rohrweihen** überwiegend bei Balzflügen oder zur Revierverteidigung in größeren Höhen. Beides ereignet sich vorwiegend in Horstnähe. Es finden aber auch Beuteflüge aus größerer Entfernung in potenzieller Rotorhöhe statt. GRÜNKORN et al. (2016) zeigten, dass in ihren Untersuchungen 88 % der Flüge der Rohrweihe außerhalb der Rotorhöhe stattfanden. In entsprechend deutlich geringerem Ausmaß wurden Rohrweihen bislang als Schlagopfer unter WEA gefunden. Nach MU NIEDERSACHSEN (2016) ist eine vertiefte Betrachtung der Rohrweihe bei Brutvorkommen innerhalb von 1.000 m um die geplanten WEA erforderlich und bei Brutvorkommen innerhalb von 3.000 m nur dann, wenn es Hinweise auf regelmäßig genutzte Flugkorridore und essentielle Nahrungshabitate gibt.

Aus der Gruppe der Singvögel sind die relativ häufigen Schlagopfer der **Feldlerche** auffällig (Tabelle 5). Dieser Umstand ist offenbar auf ihren charakteristischen Singflug zurück zu führen, den die Tiere auch innerhalb von Windparks in der Nähe der Anlagen durchführen. In Relation zur Häufigkeit der Art (Bestand bundesweit ca. 2-3 Mio.⁴) ist die bislang festgestellte Anzahl an Kollisionsopfern jedoch sehr gering, wobei allerdings zu berücksichtigen ist, dass die Dunkelziffer deutlich höher sein dürfte als bei Greifvögeln, die als Kollisionsopfer unter Windenergieanlagen wesentlich leichter zu finden sind als kleine Singvögel.

Insgesamt ist die Feldlerche nur dann relevant, wenn es im Bereich der geplanten WEA zu Konzentrationen dieser Art kommt. Dies wird damit begründet, dass Feldlerchen zwar jährlich in ihre Brutgebiete zurückkehren, es sich jedoch nicht um brutplatztreue Vögel handelt. Es werden jährlich neue Nester angelegt, die mehrere hundert Meter vom bisherigen Nistplatz

⁴ http://www.dda-web.de/download/texts/publications/statusreport2008_ebook.pdf

entfernt liegen können. Hinzu kommt die Lageungenauigkeit von Revierzentren bei der Brutvogelauswertung, die eine punktgenaue Beurteilung der Lage gar nicht zulassen. Insgesamt muss eine hohe Brutpaardichte die Wahrscheinlichkeit für eine Ansiedlung unterhalb der dann errichteten WEA soweit erhöhen, dass von einem signifikanten Tötungsrisiko ausgegangen werden muss. Dies entspricht auch der Rechtsprechung: [Es muss aufgrund einer] *„hinreichend gesicherten Tatsachenbasis feststehen, dass gerade an dem konkreten Standort der zu errichtenden WEA und nicht nur in dessen näherer und weiterer Umgebung zu bestimmten Zeiten kollisionsgefährdete Tiere in einer Zahl auftreten, die Kollisionen von mehr als einzelnen Individuen mit hoher Wahrscheinlichkeit erwarten lassen“* (OVG Magdeburg, U. v. 16.05.2013 – 2 L 106/10 –, ZNER 2013, 328). Auch GRÜNKORN et al. (2016) schreiben auf Seite 259: *„Eine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos kann daher bei dieser Art nur bei Errichtung von WEA in Bereichen mit deutlich erhöhter Brutdichte eintreten.“* REICHENBACH (2018) bestätigt diese Vorgehensweise, die zudem während der Tagung nicht kritisch diskutiert wurde. Auch SPRÖTGE et al. (2018) sehen einen Handlungsbedarf erst ab einer *„sehr hohen Dichte“*.

Zudem ist ein Kollisionsrisiko von der Höhe der WEA abhängig. Ihren Singflug führen Feldlerchen in Höhen von durchschnittlich 50-60 (bis max. 80) Meter Höhe durch (GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1987). Die Angaben zur Flughöhe sind in der Literatur sehr konsistent in diesem Höhenbereich: 20-100 m (PÄTZOLD 1975), 30-70 m bei Bodentemperaturen von 16 Grad Celsius, 80-100 m bei Bodentemperaturen von 24 bis 28 Grad Celsius (SUZUKI et al. 1952), 50-80 m (DELIUS 1963), bis 100 m (WOLTSCHANETZKI 1954), 50-60 m (SEIBOLD & HELBIG 1998), 60 m (LIMBRUNNER et al. 2001), bis 100 m (DE JUANA et al. 2004). Die in SCHREIBER (2016) zitierte Studie von HEDENSTRÖM (1995) ist die einzige, die durchschnittliche Flughöhen von über 100 m angibt. In allen anderen Quellenangaben sind Flughöhen über 100 m als klare Ausnahme betitelt. Es werden demnach nur in Ausnahmefällen höhere Flughöhen erreicht, die zu einer Gefährdung durch moderne und künftige WEA Typen führen können. Die bisherigen Kollisionen sind fast ausschließlich für WEA Typen mit unteren Rotorhöhen im Bereich von 50 m oder niedriger vorgekommen. Moderne WEA erreichen inzwischen untere Rotorhöhen von ca. 100 m. Für solch eine WEA-Dimension kann eine signifikante Erhöhung des Kollisionsrisikos für die Feldlerche auch bei hoher Brutpaardichte nicht mehr angenommen werden.

4.1.2.2 Rastvögel Überblick

Rastvögel werden in der Regel als störungsempfindliche Arten geführt (vgl. Kap. 4.1.1), die dann entsprechend nicht als kollisionsgefährdet gelten. Dennoch kann es unter besonderen Bedingungen auch für störungsempfindliche Arten zu Situationen kommen, in denen ein erhöhtes Kollisionsrisiko gegeben ist – beispielsweise wenn die Planung innerhalb von Flugkorridoren und in unmittelbarer Nähe zu Schlafplätzen von Rastvögeln liegt. Dies trifft für die vorliegende Planung nicht zu.

Anders muss die Situation für Möwen eingeschätzt werden, da Möwen wenig bis keine Störungsempfindlichkeit aufweisen und regelmäßig in Rotorhöhe fliegen. Bei größeren und regelmäßigen Ansammlungen innerhalb der Potenzialfläche wäre ein erhöhtes Kollisionsrisiko gegeben.

4.1.2.3 Fazit zur (potenziellen) Kollisionsgefährdung

Im Hinblick auf das bei der Kartierung festgestellte Brutvogelspektrum werden folgende Beeinträchtigungen auf der Basis des obigen Wissensstandes zu Grunde gelegt:

Tabelle 6: Einstufung der Kollisionsgefährdung ggf. mit Entfernungsangaben zu Revierzentren /Horststandorten/Rastplätzen

Art	Kollisionsgefährdung
Brutvögel	
Mäusebussard	Bei Brutvorkommen innerhalb 250 m, wenn von einer intensiven Raumnutzung der WEA-Standorte auszugehen ist.
Rohrweihe	Bei Brutvorkommen innerhalb der Prüfradien aus MU NIEDERSACHSEN (2016) ist eine vertiefte Raumnutzungsanalyse erforderlich
Feldlerche	Bei unteren WEA-Rotorspitzen deutlich unter 100 m und bei gleichzeitig sehr hoher Siedlungsdichte nicht auszuschließen
Rastvögel	
Kranich, Saatgans, Sing- und Zwergschwan	Potenziell möglich bei Flugkorridoren in der Nähe von bedeutsamen Schlafplätzen
Silberreiher	nein



Teil II: Konfliktbewältigung

5 Optimierung des Windparklayouts

Aus Kapitel 3 ist deutlich geworden, dass im Bereich der Potenzialfläche und damit im potenziellen Einwirkungsbereich geplanter Windenergieanlagen mehrere planungsrelevante Vogelarten vorkamen, für die je nach Aufstellungsmuster der Windenergieanlagen mit erheblichen Beeinträchtigungen durch Scheuch- und Vertreibungswirkungen sowie durch eine Kollisionsgefährdung zu rechnen ist. Diese Konflikte sind in der Regel durch geeignete Vermeidungsmaßnahmen minimierbar oder können durch Kompensationsmaßnahmen ausgeglichen werden. Artenschutzrechtliche Konflikte sind ggf. durch kleinräumige Anpassungen des Windparklayouts, über Abschaltregelungen bis hin zu artenschutzrechtlichen Ausnahmen zu regeln.

Ein grundsätzliches Planungshemmnis stellt zunächst jedoch die Barrierewirkung der geplanten Windenergieanlagen dar, die sich auf den Kranichrastbestand des Vogelschutzgebietes Diepholzer Moorniederung erheblich auswirken kann. Damit wäre eine FFH-Verträglichkeit des Vorhabens nicht gegeben.

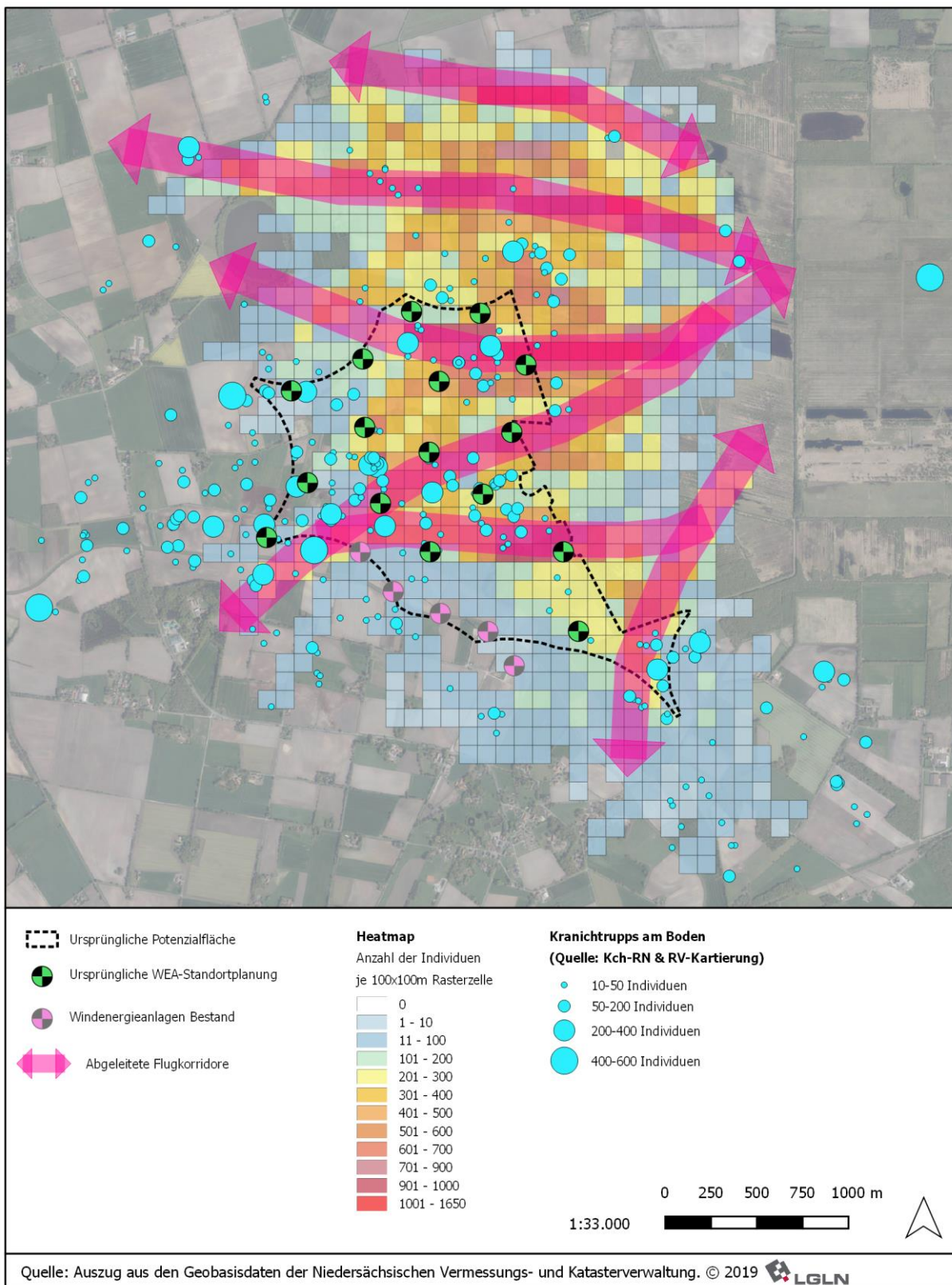


Abbildung 4: Ursprüngliche Windenergieplanung und abgeleitete Flugkorridore der Kraniche

Vor diesem Hintergrund wurde ein optimiertes Windparklayout entwickelt, das eine Aufrechterhaltung der Wechselbeziehungen aus dem EU-Vogelschutzgebiet nach Westen zum Ziel hat. Die zum Zeitpunkt der Kartierungen untersuchte Potenzialfläche hatte eine Größe von

232,4 ha und es waren ursprünglich 16 WEA Standorte geplant. Um den Flugkorridoren der Kraniche ausreichend Raum zu geben und die Barrierewirkung zu minimieren, wurde die Fläche auf ca. 83 ha verkleinert. Außerdem wurde die Potenzialfläche geteilt, um einen Korridor von mind. 500 m Breite frei zu halten.

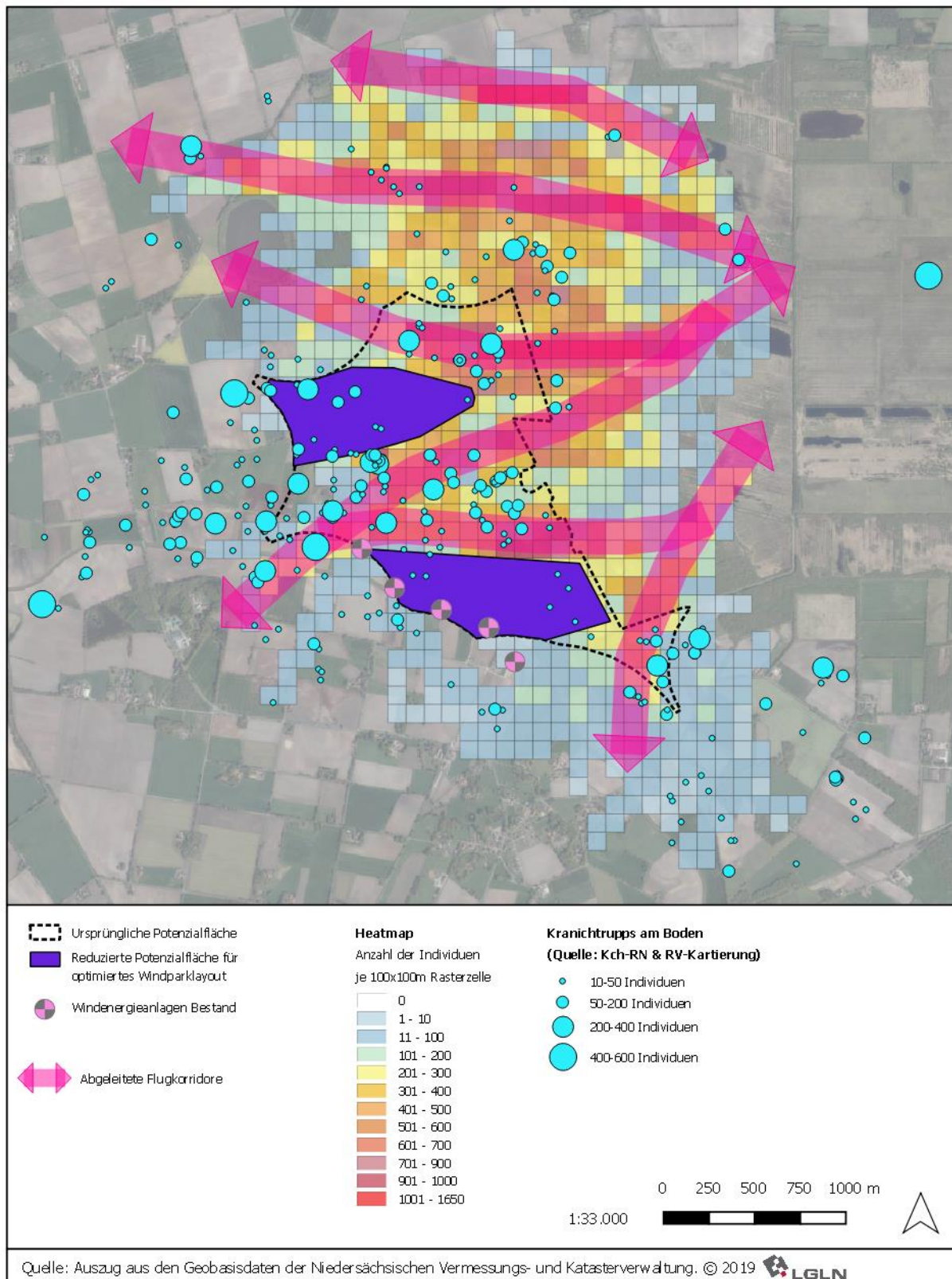


Abbildung 5: Optimierte Potenzialfläche

Bereits aus Plan 12 wird deutlich, dass die meisten Flugbewegungen im Norden und nördlich der Potenzialfläche (ursprünglichen Ausmaßes) kartiert wurden. Während die nördlichen drei Korridore aus 151 Flugbewegungen mit insgesamt 7.098 Kranichen gebildet werden, so flogen über das Zentrum der Potenzialfläche nur 58 Trupps mit insgesamt 1.951 Kranichen. Der mittlere Korridor wird demzufolge nicht in gleicher Intensität genutzt, wie die nördlichen Korridore. Die Reduktion der Potenzialfläche lässt die nördlichen drei Flugkorridore unverstellt. Nördlich der verbleibenden Potenzialfläche sind keine weiteren Windenergieplanungen absehbar (die Fläche Dörpel-Süd wurde nicht in die FNP-Änderung aufgenommen). Es kann daher davon ausgegangen werden, dass die nördlichen Flugkorridore unverändert genutzt werden können.

Der Mindestabstand zwischen der nördlichen Potenzialfläche und den bestehenden Windenergieanlagen des Windparks Donstorf beträgt 500 m.

In der Untersuchung der ARSU am nördlichen Wietingsmoor wurde festgestellt, dass ein 1 km Abstand zwischen zwei Windparks ausreicht, um große Trupps unbeeinträchtigt passieren zu lassen (ARSU GMBH 2015). Bei kleineren Abständen stellte sich eine verminderte Nutzung durch kleinere Trupps ein. Diese Aussagen müssen allerdings relativ zu den vorgefundenen Kranichzahlen gesehen werden. So sind im weniger frequentierten Korridor zwischen einer Waldfläche und WP Stocksdorf bei den abendlichen Einflügen immer noch 500-1.000 Individuen je 1 ha Rasterzelle gezählt worden. Aufwandsbereinigt sind das mehr Kraniche, als in der vorliegenden Untersuchung über die zentrale Potenzialfläche geflogen sind. Ausgehend von den Ergebnissen der Raumnutzungsanalyse Kranich kann daher hinreichend abgesichert davon ausgegangen werden, dass ein Korridor von 500 m zwischen den beiden Windparkflächen ausreicht, um die Bestandsituation nicht wesentlich zu verändern.

Innerhalb der Potenzialflächen sollten die Windenergieanlagen einer linearen Aufstellung in West-Ost-Richtung folgen, so dass eine parallele Ausrichtung zu den ermittelten Flugkorridoren eingehalten wird.

In oben zitierter Untersuchung der ARSU GmbH wurde in ganz ähnlicher Weise das Layout für den inzwischen realisierten Windpark Borwede, Stadt Twistringen, am Rande des nördlichen Wietingsmoores optimiert. So wurde (unter anderem) aufgrund der festgestellten Hauptflugkorridore der Kraniche die Fläche des Windparks reduziert und eine Aufstellung der WEA parallel zu den Hauptflugrichtungen vorgenommen.

Insgesamt lassen sich auch für den hier vorliegenden Fall die Beeinträchtigungen durch diese Art der Flächen-Reduktion und Optimierung des Layouts soweit minimieren, dass keine Auswirkungen auf die Bestandszahlen des Vogelschutzgebietes zu erwarten sind.

Im Weiteren wird eine Konkretisierung der verbleibenden Beeinträchtigungen vorgenommen.

6 Konkret mögliche Auswirkungen des Vorhabens

6.1.1 Scheuch- und Vertreibungswirkung

Feldlerche

Für die Feldlerche ist von keiner weiträumigen Vertreibungswirkung auszugehen. Durch die Reduktion der Potenzialfläche liegen nur noch zwei der 15 Revierzentren, die in der ursprünglichen Fläche lagen, im Bereich geplanter WEA. Erhebliche Beeinträchtigungen sind nicht zu erwarten.

Großer Brachvogel

Im Randbereich der nördlichen Potenzialfläche lag ein Revier des Großen Brachvogels, welches sich zum größten Teil außerhalb der Potenzialfläche befand. Aufgrund der geringen Störungsempfindlichkeit gegenüber WEA und der Ausdehnungen der Reviere, ist für den konkreten Fall nicht von großräumigen Verlagerung des Revieres oder gar einem Totalverlust auszugehen. Je nach Aufstellungsmuster sind aber kleinräumige Verdrängungen nicht auszuschließen. Auch kleinräumige Verlagerungen dieser stark gefährdeten Vogelart stellen jedoch eine **erhebliche Beeinträchtigung im Sinne der Eingriffsregelung** dar.

Kiebitz

Innerhalb der ursprünglich beplanten Potenzialfläche bzw. im Nahbereich (bis ca. 100 m) konnten neun Revierzentren festgestellt werden, für die nach den o.g. Störungsempfindlichkeiten von Vertreibungswirkungen ausgegangen werden musste. Durch die Reduktion der Fläche für die Optimierung des Windparklayouts liegt keines der Revierzentren mehr innerhalb der verbleibenden Potenzialfläche. Lediglich ein Revierzentrum im Randbereich wäre, je nach Aufstellungsmuster ggf. von Vertreibungswirkungen betroffen.

Die zumindest kleinräumige Verdrängung von einem Kiebitzrevier wäre im Sinne der Eingriffsregelung als **erhebliche Beeinträchtigung** zu sehen.

Wachtel

Innerhalb der ursprünglichen Potenzialfläche bzw. im relevanten Nahbereich (bis ca. 200 m) konnten vier Revierzentren festgestellt werden. Durch die Reduktion der Fläche für die Optimierung des Windparklayouts liegt nur eines der Revierzentren innerhalb der verbleibenden Potenzialfläche und ein weiteres Revierzentrum im Nahbereich. Da die Brutpaardichte der Wachteln im UG nicht hoch ist und das Angebot an Habitaten gleichförmig genug vorhanden ist, um ein Ausweichen zu gewährleisten, ist nicht von einem Totalverlust des Reviers auszugehen. Dennoch wäre die Vertreibungswirkung **eine erhebliche Beeinträchtigung** im Sinne der Eingriffsregelung.

Wiesenpieper

Im zentralen Bereich der ursprünglichen Potenzialfläche wurden drei Wiesenpieperreviere mit Brutverdacht kartiert. Durch die Reduktion der Fläche für die Optimierung des Windparklayouts liegt keines der Revierzentren mehr innerhalb der verbleibenden Potenzialfläche. Erhebliche Beeinträchtigungen sind demnach durch die Reduktion der Fläche nicht mehr zu erwarten.

Kranich als Rastvogel

Trotz der Reduktion der Fläche für die Optimierung des Windparklayouts werden Störungs- und Vertreibungswirkungen verbleiben, die als **erheblich im Sinne der Eingriffsregelung** eingestuft werden.

Grau- und Saatgans als Rastvögel

Saat- und Graugans kamen als Rastvögel mit mehreren Trupps innerhalb der ursprünglichen Potenzialfläche vor. Durch die Reduktion der Fläche liegen alle Rastvogeltrupps der Saatgans und alle größeren Trupps der Graugans außerhalb der Potenzialfläche. Dennoch sind für die Saatgans Störungs- und Vertreibungswirkungen je nach Aufstellungsmuster für zwei Bereiche nördlich der Potenzialfläche nicht auszuschließen, die als **erheblich im Sinne der Eingriffsregelung** eingestuft werden. Für die Graugans können keine erheblichen Beeinträchtigungen festgestellt werden.

Silberreiher als Rastvogel

Der Silberreiher trat deutlich überwiegend als Einzelexemplar an verschiedenen Stellen im UG auf. Wiederkehrend genutzte Flächen und größere Ansammlungen konnten nur im Bereich des Großen Meeres kartiert werden. Mit Störungs- und Vertreibungswirkungen ist nicht zu rechnen.

Sing- und Zwergschwan als Rastvogel

Sing- und Zwergschwäne traten einmalig in größeren Trupps auf und konzentrierten sich dabei auf das „Große Meer“. Das Südufer des „Großen Meeres“ liegt in einem Abstand von >500 m zur Potenzialfläche und ist zudem von Gehölzen umstanden. Mit Störungs- und Vertreibungswirkungen ist daher nicht zu rechnen.

6.1.2 Kollisionsgefährdung

Mäusebussard

Die beiden in 2018 besetzten Mäusebussardhorste liegen innerhalb der reduzierten Potenzialfläche. Je nach Aufstellungsmuster der WEA innerhalb der Potenzialfläche kann **eine signifikante Erhöhung des Kollisionsrisikos** nicht ausgeschlossen werden.

Rohrweihe

Das zu erwartende Kollisionsrisiko muss anhand der Ergebnisse einer vertieften Raumnutzungsanalyse abgeschätzt werden.

Feldlerche

Feldlerchen wurden innerhalb der ursprünglichen Potenzialfläche mit 11 Revieren bzw. einer Revierdichte von 0,47 Revieren/10ha festgestellt. GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER (1987) geben hohe Revierdichten bspw. aus Schleswig-Holstein mit 12 bis 16,2 Revieren/10 ha an. Es kann im vorliegenden Fall also generell nicht von einer erhöhten Dichte gesprochen werden. Ein signifikant erhöhtes Kollisionsrisiko kann aus dem Vorkommen der Feldlerche in der verbleibenden Potenzialfläche (zwei Reviere) in Kombination mit der zu erwartenden Dimension der WEA nicht abgeleitet werden.



Nordische Schwäne und Gänse als Rastvögel

Wenngleich die Flugbewegungen von nordischen Schwänen und Gänsen um ein Vielfaches weniger auftraten als bei Kranichen, folgten die fliegenden Trupps in der Mehrzahl den gleichen Korridoren wie die Kraniche. Durch das Freihalten der Korridore wird ein eventuelles Kollisionsrisiko, das ohnehin nur in Sondersituationen wie bspw. plötzlich auftretendem Nebel vorkommen kann, unter die Signifikanzschwelle gesenkt.

Kranich als Rastvogel

Durch die umfassende Raumnutzungsanalyse zu den Schlafplatzflügen der Kraniche konnten mehrere regelmäßig genutzte Flugkorridore herausgearbeitet werden.

Durch das Freihalten dieser Korridore wird ein eventuelles Kollisionsrisiko, das ohnehin nur in Sondersituationen wie bspw. plötzlich auftretendem Nebel vorkommen kann, unter die Signifikanzschwelle gesenkt.

6.2 Zusammenfassung der prognostizierten erheblichen Beeinträchtigungen und Hinweise zum Artenschutz

Die zum Zeitpunkt der Kartierungen untersuchte Potenzialfläche hatte eine Größe von ca. 232 ha und es waren ursprünglich 16 WEA Standorte geplant. Um den Flugkorridoren der Kraniche ausreichend Raum zu geben und die Barrierewirkung zu minimieren, wurde die Fläche auf ca. 83 ha verkleinert. Außerdem wurde die Potenzialfläche geteilt, um einen Korridor von mind. 500 m Breite frei zu halten.

Durch die Reduktion der Potenzialfläche und damit auch der Anzahl der geplanten WEA konnten viele weitere erhebliche Beeinträchtigungen vermieden werden. So reduzieren sich die verbleibenden erheblichen Beeinträchtigungen deutlich auf kleinräumige Verdrängungen des Großen Brachvogels (max. 1 Revier), des Kiebitz (max. 1 Revier), der Wachtel (max. 2 Reviere) sowie Kranich und Saatgans als Rastvögel.

Die Anzahl beeinträchtigter Reviere und die Größenordnung der Kompensationsleistungen sind erst nach Festlegung des Aufstellungsmusters zu ermitteln. Die Kompensationsmaßnahmen sind als CEF-Maßnahmen durchzuführen. Die Notwendigkeit, die Größenordnung und die Ausgestaltung der CEF-Maßnahmen wird in der speziellen Artenschutzprüfung/ Umweltbericht zur Umweltprüfung und im Landschaftspflegerischen Begleitplan ausgearbeitet werden.

Für zwei Brutvorkommen des Mäusebussards kann ggf. (nach Prüfung durch eine spezielle Artenschutzprüfung) die signifikante Erhöhung des Kollisionsrisikos nicht ausgeschlossen werden. Hier müssten Vermeidungsmaßnahmen und ggf. die Möglichkeit einer Ausnahme nach gemäß §45 BNatSchG Verbindung mit FCS-Maßnahmen erarbeitet werden

Aussagen zur Rohrweihe werden anhand der Ergebnisse einer vertieften Raumnutzungsanalyse ausgearbeitet werden.



Teil III: FFH-Verträglichkeitsstudie

7 Inhalt und Aufbau der FFH-Verträglichkeitsstudie

Die Potenzialfläche liegt in der Nähe des FFH-Gebietes Wietingsmoor und des VSG Diepholzer Moorniederung (Abbildung 6), so dass Auswirkungen auf die Bestände und Erhaltungsziele der Gebiete nicht auszuschließen sind.

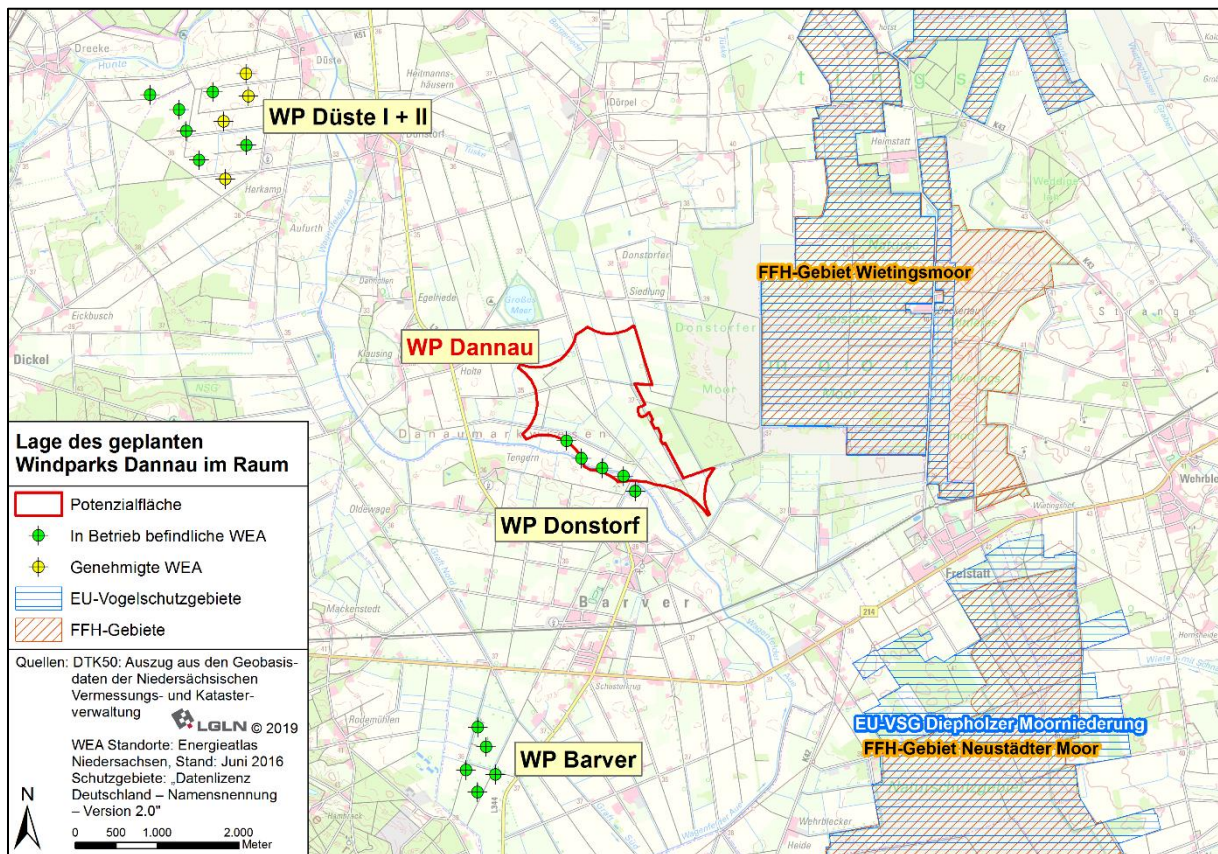


Abbildung 6: Lage der untersuchten Potenzialfläche im Raum.

Als Orientierung für den Aufbau dieser FFH-Verträglichkeitsstudie dient die Mustergliederung nach (BMVBW 2004).

In Kapitel 7.1 werden zunächst die rechtlichen und fachlichen Grundlagen dargestellt. Daraufhin werden in Kapitel 7.3 die betroffenen Schutzgebiete mit ihren maßgeblichen Bestandteilen (Schutzgüter, Erhaltungsziele) vorgestellt. Nach der Beschreibung des Vorhabens und seinen Wirkfaktoren (Kapitel 8.1) werden zunächst alle relevanten potenziellen Auswirkungen durch das Projekt - getrennt für beide Schutzgebiete - ermittelt (Kapitel 8.2). In Kapitel 9 werden die konkret zu erwartenden Auswirkungen betrachtet und eine Konfliktanalyse durchgeführt. In Kapitel 10 wird geprüft, ob von kumulativen Wirkungen mit anderen Plänen und Projekten auszugehen ist. In Kapitel 11 wird letztlich unter Berücksichtigung aller voran diskutierten Aspekte geprüft, ob eine FFH-Verträglichkeit des Vorhabens besteht.

7.1 Rechtliche und fachliche Grundlagen

7.1.1 Anforderungen gemäß § 34 Abs. 1 S. 1 BNatSchG

Nach § 34 (1) des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) bzw. § 26 des Niedersächsischen Ausführungsgesetzes zum Bundesnaturschutzgesetz (NAGBNatSchG) sind Projekte, soweit sie einzeln oder im Zusammenwirken mit anderen Plänen und Projekten geeignet sind, ein Gebiet von gemeinschaftlicher Bedeutung (FFH-Gebiet) oder ein Europäisches Vogelschutzgebiet (nachfolgend abgekürzt mit „EU-VSG“) erheblich zu beeinträchtigen, vor ihrer Zulassung oder Durchführung auf ihre Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen des jeweiligen Schutzgebietes zu überprüfen. Die in Art. 6 Abs. 3 FFH-Richtlinie genannte Beeinträchtigung eines "Gebiets als solches" bezieht sich auf dessen ökologische Funktionen. Die Entscheidung, ob eine Beeinträchtigung vorliegt, sollte sich auf die für das Gebiet festgelegten Erhaltungsziele konzentrieren und auf diese beschränkt bleiben (EUROPÄISCHE KOMMISSION 2000).

Unter Erhaltungsziel wird in § 7 (1) Nr. 9 BNatSchG die Erhaltung oder Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes der in Anhang I der FFH-Richtlinie aufgeführten natürlichen Lebensräume und der in Anhang II aufgeführten Tier- und Pflanzenarten, die in einem Gebiet von gemeinschaftlicher Bedeutung vorkommen, verstanden.

Für EU-VSG wird als Erhaltungsziel die Erhaltung oder Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes der in Anhang I der EU-Vogelschutzrichtlinie aufgeführten und der in Artikel 4 (2) der Vogelschutzrichtlinie genannten Vogelarten sowie ihrer Lebensräume, die in einem Europäischen Vogelschutzgebiet vorkommen, definiert.

Nach Artikel 1e Richtlinie 92/43/EWG (FFH-Richtlinie) wird der Erhaltungszustand eines natürlichen Lebensraums als "günstig" betrachtet, wenn

- sein natürliches Verbreitungsgebiet sowie die Flächen, die er in diesem Gebiet einnimmt, beständig sind oder sich ausdehnen und
- die für seinen langfristigen Fortbestand notwendige Struktur und spezifischen Funktionen bestehen und in absehbarer Zukunft weiterbestehen werden und
- der Erhaltungszustand der für ihn charakteristischen Arten günstig ist.

Nach Artikel 1i FFH-Richtlinie wird der Erhaltungszustand einer Art als "günstig" betrachtet,

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

Die Maßstäbe für die Verträglichkeit ergeben sich aus dem Schutzzweck und den dazu erlassenen Vorschriften (§ 34 (1) BNatSchG bzw. § 26 NAGBNatSchG).

Ergibt die Prüfung der Verträglichkeit, dass das Projekt zu erheblichen Beeinträchtigungen eines EU-Vogelschutzgebietes oder eines Gebietes von gemeinschaftlicher Bedeutung in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen führen kann, ist es gemäß § 34 (3) BNatSchG nur zulässig, soweit es

- aus zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses, einschließlich solcher sozialer oder wirtschaftlicher Art, notwendig ist und
- zumutbare Alternativen, den mit dem Projekt verfolgten Zweck an anderer Stelle mit geringen Beeinträchtigungen zu erreichen, nicht gegeben sind.

Befinden sich in dem vom Projekt betroffenen Gebiet prioritäre Biotope oder prioritäre Arten (Hinweis: für europäische Vogelarten nicht zutreffend), können nach § 34 (4) BNatSchG als zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses nur solche im Zusammenhang mit der Gesundheit des Menschen, der öffentlichen Sicherheit einschließlich der Landesverteidigung und des Schutzes der Zivilbevölkerung, oder den maßgeblich günstigen Auswirkungen des Projektes auf die Umwelt geltend gemacht werden. Nach Art 6. Absatz 4 Unterabs. 2 der FFH-Richtlinie ist eine Stellungnahme der EU-Kommission erforderlich, wenn das im Rahmen der FFH-Verträglichkeitsprüfung zu betrachtende Gebiet prioritäre natürliche Lebensraumtypen und/oder prioritäre Arten einschließt. „Nach ihrem Wortlaut löst die Habitat-Richtlinie die genannte Pflicht somit aus, ohne dass es darauf ankommt, ob das Vorhaben die von dem Schutzgebiet beherbergten prioritären Lebensraumtypen oder Arten tatsächlich beeinträchtigt werden“ (BVERWG 2007).

Soll ein Projekt nach Absatz 3, auch in Verbindung mit Absatz 4 des § 34 BNatSchG, zugelassen oder durchgeführt werden, sind die zur Sicherung des Zusammenhangs des europäischen ökologischen Netzes „Natura 2000“ notwendigen Maßnahmen vorzusehen. Die zuständige Behörde unterrichtet die Kommission über das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit über die getroffenen Maßnahmen (§ 34 (5) BNatSchG).

Um die Auswirkungen auf ein Natura 2000-Gebiet erfassen und einschätzen zu können, sind die spezifischen Eigenschaften des Gebiets als Ganzes oder aber die der Teilflächen, in denen Auswirkungen am wahrscheinlichsten sind, zu ermitteln (EUROPÄISCHE KOMMISSION - GENERALDIREKTION UMWELT 2001). Für eine Verträglichkeitsprüfung ist somit zunächst zu ermitteln, welche Tier- und Pflanzenarten sowie welche Lebensräume als Erhaltungsziele bzw. als für den Schutzzweck maßgebliche Bestandteile anzusehen sind. Im Rahmen der Bestandsaufnahme ist daraufhin festzustellen, ob Flächen betroffen sind, die für diese Arten von Bedeutung sind bzw. ein Entwicklungspotenzial aufweisen (WEIHRICH 2002). Dabei sind die besten verfügbaren wissenschaftlichen Erkenntnisse heranzuziehen. Die erforderlichen Informationen sollten dem aktuellsten Stand entsprechen und die folgenden Punkte umfassen (EUROPÄISCHE KOMMISSION 2012):

- Struktur und Funktion des Gebiets sowie die jeweilige Bedeutung seiner ökologischen Werte,
- Fläche, Repräsentativität und Schutzstatus der prioritären bzw. nicht prioritären Lebensräume innerhalb des betreffenden Gebiets,
- Populationsgröße, Isolierungsgrad, Ökotyp, Genpool, Altersstrukturen und Schutzstatus der in dem Gebiet vorkommenden Arten, die in Anhang II der FFH-Richtlinie bzw. Anhang I der Vogelschutz-Richtlinie aufgeführt sind,

- Rolle des Gebiets innerhalb der biogeografischen Region und für die Kohärenz des Netzes Natura 2000.
- Alle anderen ökologische Werte und Funktionen, die innerhalb des Gebiets ermittelt werden.

Nach der Bestandsaufnahme ist im nächsten Schritt unter Anwendung der besten verfügbaren Techniken und Methoden darzulegen, in welcher Weise Beeinträchtigungen der relevanten Arten und Lebensräume durch das geplante Projekt auftreten können. Hierbei ist auch ein mögliches Zusammenwirken mit anderen Plänen und Projekten sowie mit bereits vorhandenen Vorbelastungen zu berücksichtigen.

Da eine Quantifizierung der Beeinträchtigungen nicht in allen Fällen möglich ist, muss die Bewertung der jeweiligen Sachlage z. T. verbal-argumentativ durchgeführt werden. Gleichwohl ist eine objektive Begründung anhand nachvollziehbarer Kriterien erforderlich (BMVBW 2004).

Bei der vorliegenden FFH-Verträglichkeitsstudie handelt es sich um eine gutachterliche Einschätzung der Verträglichkeit des geplanten Vorhabens mit den Erhaltungszielen der oben angeführten Natura 2000-Gebiete. Die eigentliche Verträglichkeitsprüfung wird von der Zulassungsbehörde vorgenommen. Damit diese den Beurteilungsvorgang des Gutachtens im Einzelnen nachvollziehen und zu einer Entscheidung über die Verträglichkeit des Projektes gelangen kann, wird gemäß den Anforderungen von WACHTER & JESSEL (2002) möglichst eindeutig zwischen der Sachebene – der Prognose der zu erwartenden Veränderungen – und der Bewertungsebene – der Beurteilung der Verträglichkeit – unterschieden.

7.1.2 Definition der Erheblichkeit

Die Beurteilung der Erheblichkeit etwaiger Beeinträchtigungen als Maß für die Verträglichkeit des Vorhabens kann nach Maßgabe der Rechtsprechung des Europäischen Gerichtshofs und des BVerwG nur dann zu einem positiven Ergebnis führen, wenn dargelegt werden kann, dass keine vernünftigen Zweifel an der Verträglichkeit des Vorhabens bestehen. Maßgeblich für die behördliche Entscheidung bei der Bewertung der FFH-Verträglichkeit ist nicht, ob eine erhebliche Beeinträchtigung nachweisbar ist, sondern – umgekehrt - die Behörde ihr Ausbleiben feststellt. Sämtliche Risiken, die aus Schwierigkeiten bei der Umsetzung der Maßnahmen oder der Beurteilung ihrer langfristigen Wirksamkeit resultieren, gehen zu Lasten des Vorhabens (BVERWG 2007).

Nach den Urteilen des EuGH und des BVerwG ist jede Beeinträchtigung eines Erhaltungsziels als erheblich anzusehen (BVERWG 2007, EUGH 2004).

Neben den Erhaltungszielen ist auch der günstige Erhaltungszustand in die Bewertung einzubeziehen:

„Mit Blick auf die Erhaltungsziele des FFH-Gebiets stellt allein der günstige Erhaltungszustand der geschützten Lebensräume und Arten ein geeignetes Bewertungskriterium dar, wenn die vorrangig naturschutzfachliche Fragestellung zu beantworten ist, ob ein Straßenbauvorhaben das Gebiet erheblich beeinträchtigt. Zu prüfen ist, ob sicher ist, dass ein günstiger Erhaltungszustand trotz Durchführung des Vorhabens stabil bleiben wird.“ (BVERWG 2007, Leitsatz Nr. 3)

Hervorzuheben ist jedoch, dass Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele/des Erhaltungszustands im Fokus stehen und nicht jede negative Auswirkung auf LRT oder Arten zwangsläufig zu einer Beeinträchtigung im Sinne des Art. 6 Abs. 3 FFH-RL führt:

„Drohen solche Pläne oder Projekte, obwohl sie sich auf das Gebiet auswirken, nicht, die für dieses festgelegten Erhaltungsziele zu beeinträchtigen, so sind sie nicht geeignet, das in Rede stehende Gebiet erheblich zu beeinträchtigen.“ (EUGH 2004, Rn. 47).

Mit dem Vorliegen von erheblichen Beeinträchtigungen wird eine Schwelle markiert, deren Überschreitung zugleich mit der grundsätzlichen Unzulässigkeit des Vorhabens einhergeht. Diese Schwelle ist zurzeit noch nicht standardisierbar (vgl. BVERWG 2007). Ihr Erreichen ist stets abhängig von der im Einzelfall vorliegenden Art, Dauer, Reichweite und Intensität einer Wirkung im Verhältnis zu den spezifischen Empfindlichkeiten der gebietsbezogen festgelegten Erhaltungsziele und der für sie maßgeblichen Strukturen und Funktionen (BMVBW 2004).

Die Einschätzung der Erheblichkeit erfolgt in dieser Unterlage unter Berücksichtigung der der Konvention zugrunde liegenden allgemeinen Definitionen und Kriterien. Darüber hinaus werden gerichtliche Entscheidungen zur weiteren Konkretisierung herangezogen.

Nach LAMBRECHT & TRAUTNER (2007) liegt eine erhebliche Beeinträchtigung eines natürlichen Lebensraumes nach Anhang I FFH-Richtlinie vor, *„wenn aufgrund der projekt- oder planbedingten Wirkungen die Fläche, die der Lebensraum in dem FFH-Gebiet aktuell einnimmt, nicht mehr beständig ist, sich verkleinert oder sich nicht entsprechend den Erhaltungszielen ausdehnen oder entwickeln kann, oder die für den langfristigen Fortbestand des Lebensraums notwendigen Strukturen und spezifischen Funktionen nicht mehr bestehen oder in absehbarer Zukunft wahrscheinlich nicht mehr weiter bestehen werden, oder der Erhaltungszustand der für ihn charakteristischen Arten nicht mehr günstig ist.“*

Zum Verlust von Habitatflächen hat sich das BVerwG in seinem Urteil zu Hessisch Lichtenau (BVERWG 2008) wie folgt geäußert:

„Anders als für den Verlust von LRT-Flächen kann für den Verlust von Habitatflächen geschützter Arten nicht die Grundannahme zum Tragen kommen, im Regelfall sei jeder Flächenverlust erheblich. Während die Definition eines günstigen Erhaltungszustands in Art. 1 FFH-RL für den natürlichen Lebensraum u.a. darauf abstellt, ob die Fläche, die er im natürlichen Verbreitungsgebiet einnimmt, mindestens beständig sind (Buchst. e), kommt es für den günstigen Erhaltungszustand einer Art nicht auf die Beständigkeit der Habitatfläche, sondern auf die Beständigkeit der Art an (Buchst. i). Verluste von Habitatflächen führen deshalb nicht ohne Weiteres zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustands der geschützten Art. Entscheidendes Beurteilungskriterium ist vielmehr das der Stabilität, das die Fähigkeit umschreibt, nach einer Störung wieder zum ursprünglichen Gleichgewicht zurückzukehren“ (BVERWG 2008, Rn. 132). Entscheidend bei einer Betroffenheit von Habitatflächen ist demnach nicht die Flächengröße sondern die Sicherung des günstigen Erhaltungszustands der Art.

Unter Berücksichtigung der Begriffsdefinition des günstigen Erhaltungszustands in der FFH-Richtlinie (vgl. Kap. 7.3.1) nehmen LAMBRECHT & TRAUTNER (2007) die Abgrenzung für erhebliche Beeinträchtigungen von Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie sowie nach Anhang I und Art. 4 Abs. 2 der Vogelschutzrichtlinie vor.

„Eine erhebliche Beeinträchtigung von Arten [...] liegt in der Regel insbesondere dann vor, wenn aufgrund der projekt- oder planbedingten Wirkungen

- a) *die Lebensraumfläche oder Bestandsgröße dieser Art, die in dem Gebiet von gemeinschaftlicher Bedeutung bzw. dem Europäischen Vogelschutzgebiet aktuell besteht oder entsprechend den Erhaltungszielen ggf. wiederherzustellen bzw. zu entwickeln ist, abnimmt oder in absehbarer Zeit vermutlich abnehmen wird, oder*
- b) *unter Berücksichtigung der Daten über die Populationsdynamik anzunehmen ist, dass diese Art ein lebensfähiges Element des Habitats, dem sie angehört, nicht mehr bildet oder langfristig nicht mehr bilden würde.“*

7.2 Fachliche Grundlagen

Die fachlichen Grundlagen der Prüfung bestehen

1. aus projektspezifischen Unterlagen, insbesondere
 - Brutvogelkartierung 2018
 - Rastvogelkartierung 2017/18
 - Raumnutzungsanalyse für die Kranichrastpopulation 2017
2. aus den gebietsspezifischen Informationen zu den zu betrachtenden Schutzgebieten und zu den zu betrachtenden Arten, diese sind v.a.
 - Vollständige Gebietsdaten des Vogelschutzgebietes V 40 mit den Hinweisen zu den Erhaltungszielen (Standarddatenbogen); Stand Dezember 1999 (NLWKN 2018b),
 - Vollständige Gebietsdaten des FFH-Gebiets 286 mit den Hinweisen zu den Erhaltungszielen (Standarddatenbogen); Stand Mai 2016 (NLWKN 2017),
 - Vollzugshinweise des NLWKN für Arten und Lebensraumtypen (NLWKN 2011a),
 - Verordnungen der hoheitlich gesicherten Schutzgebiete (Naturschutzgebiete), insbesondere des Naturschutzgebietes „Nördliches und Mittleres Wietingsmoor, Freistätter Moor und Sprekelsmeer“ (LANDKREIS DIEPHOLZ 2018)

7.3 Vom Vorhaben potenziell betroffene Natura-2000-Gebiete

Das geplante Vorhaben liegt außerhalb, jedoch in der Nähe (minimale Distanz Schutzgebiet zu Potenzialfläche 1.200 m) des FFH-Gebietes 286 „Wietingsmoor“ (DE 3217-331) und des Vogelschutzgebietes V40 „Diepholzer Moorniederung“ (DE 3418-401), die Teil des Europäischen Schutzgebietsnetzes NATURA 2000 sind (vgl. Abbildung 6). Für weitere NATURA 2000-Schutzgebiete ist keine Beeinträchtigung durch das Vorhaben zu erwarten; das nächstgelegene Gebiet wäre in einer Distanz von mehr als 3.200 m das FFH-Gebiet „Neustädter Moor“ (DE 3317-301).

7.3.1 FFH-Gebiet „Wietingsmoor“ (DE 3217-331)

Das FFH-Gebiet Wietingsmoor liegt im Landkreis Diepholz und überschneidet sich teilweise mit dem Vogelschutzgebiet Diepholzer Moorniederung (DE 3418-401) und dem Naturschutzgebiet HA 247 „Nördliches und Mittleres Wietingsmoor, Freistätter Moor und Sprekelsmeer“.

Gemäß Standarddatenbogen (NLWKN 2017) besteht das 2.815 ha große FFH-Gebiet aus einem großen, überwiegend bereits abgetorften Hochmoorkomplex, welcher sich überwiegend in Regeneration nach der Wiedervernässung befindet oder noch aus großen offenen Wasserflächen besteht. Es bilden sich unter anderem Moorheiden und Wollgras-Torfmoos-Flächen, teils auch Moorwälder. In kleinen Teilbereichen sind noch Moorflächen ohne Vornutzung mit natürlichen Moorkolken vorhanden, in anderen Teilbereichen wird noch Torf abgebaut. Diese Flächen sind nach dem Abbau jedoch ebenfalls zur Regeneration herzurichten. Ein großer Anteil der Flächen wird landwirtschaftlich genutzt.

Auf ca. 48 % der Fläche kommen FFH-Lebensraumtypen vor. Der Großteil besteht aus dem FFH-LRT 7120 („Noch renaturierungsfähige degradierte Hochmoore) mit 1.049 ha. Als Beeinträchtigungen der FFH-LRT werden vor allem der industrielle Torfabbau, Entwässerung, Verbuschung und erhöhte Nährstoffeinträge genannt, dies führt häufig zur Einstufung in den Erhaltungszustand C (mittel bis schlecht). Der Erhaltungszustand A (sehr gut) wurde gar nicht vergeben, jedoch weisen viele Flächen grundsätzlich hohes Entwicklungspotenzial auf. Würden geeignete Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen (z. B. Entbirkung, optimierte Wiedervernässung, Reduzierung der Nährstoffeinträge) durchgeführt werden, könnte das Ziel, eine weit reichende offene Moorlandschaft zu entwickeln, näher rücken. Neben den Hochmoorbiotopen bleibt auch die Pflege der Grünlandflächen mit teils hohem Entwicklungspotenzial zu berücksichtigen.

Als einzige Art des Anhangs II der FFH-Richtlinie die im Standard-Datenbogen (NLWKN 2017) aufgeführt wird, ist der mit dem Erhaltungszustand „C“ (mittel bis schlecht) aufgelistete Kammmolch (*Triturus cristatus*).

7.3.2 EU-Vogelschutzgebiet „Diepholzer Moorniederung“ (DE 3418-401)

Die nachfolgende Darstellung fasst die Angaben aus dem Standard-Datenbogen mit dem Stand von Juni 2001 (NLWKN 2018a) zusammen.

Das EU-Vogelschutzgebiet (kurz: EU-VSG) „Diepholzer Moorniederung“ liegt in der naturräumlichen Haupteinheit der Dümmer Geestniederung und der Ems-Hunte-Geest. Das Feuchtgebiet von internationaler Bedeutung liegt in den Landkreisen Diepholz und Nienburg (Weser) und setzt sich aus vier Teilflächen innerhalb eines ausgedehnten Hochmoorareals zusammen und umfasst die Teilgebiete

- Nördliches Wietingsmoor und Freistätter Moor,
- Rehdener Geestmoor,
- Neustädter Moor,
- Großes Renzeler Moor und Uchter Moor.

Bei 52% des insgesamt 12.648 ha großen Gebiets handelt es sich um Hoch- und Übergangsmoorkomplexe mit Relikten natürlicher Hochmoore, Degradationsstadien, z. T. wiedervernässten Abtorfungsflächen, Moorheiden und Hochmoorgrünland. Auf einigen Geländekuppen wächst altholzreicher Laubwald. In den jeweiligen Randbereichen finden sich strukturreiche Verbuschungszonen die in landwirtschaftlich genutzte Bereiche überleiten. Eine Besonderheit der Diepholzer Moorniederung ist die traditionelle Hütebeweidung mit Schafen wie z. B. der Moorschnucke. Diese Tradition wird heute zur Biotoppflege fortgeführt. Das Gebiet stellt einen langjährigen Schwerpunkt des niedersächsischen Hochmoorschutzes dar und erfüllt wichtige Vernetzungsfunktionen zu anderen Vogelschutzgebieten wie Dümmer, Steinhuder Meer und Wesertalaue bei Landesbergen.

Die Diepholzer Moorniederung ist ein wichtiges Brutgebiet für Vogelarten der Hochmoore und ihrer Randbereiche. Die wiedervernässten Hochmoorbereiche bieten geeignete Brutbedingungen für zahlreiche Wat- und Wasservögel wie Rotschenkel, Großer Brachvogel, Bekassine und Krickente. In den Moorwäldern des Gebietes brüten Baumfalken, die zur Nahrungssuche die Gewässerränder und das Offenland anfliegen. In den halboffenen Randbereichen nisten Ziegenmelker, Raubwürger und Schwarzkehlchen in landesweit bedeutender Anzahl. In „Mäusejahren“ erreicht auch die Brutpopulation der Sumpfohreule eine landesweit bedeutende Größe. Weiterhin wertbestimmend sind die hier in hoher Anzahl überwinternde Kornweihe sowie der Kranich während der Zugzeit.

7.3.3 Überblick über die in Anhang I und in Art. 4 Abs. 2 der VSchRI genannten Vogelarten

Tabelle 7 gibt die im Standard-Datenbogen aufgelisteten Vogelarten wieder, die für das EU-VSG von besonderer Bedeutung sind und deren Lebensräume erhalten bzw. wiederhergestellt werden sollen. Es sei darauf hingewiesen, dass der Standard-Datenbogen sich zwar auf dem Stand von Juli 2018 befindet, die enthaltenen Daten aber aus den 1990er Jahren stammen. Für einige Arten hat sich die Populationsgröße teils stark verändert. So ist bspw. das Brutvorkommen des Birkhuhns bekanntermaßen zwischenzeitlich zusammengebrochen. Die Rastpopulation des Kranichs hat sich hingegen vervielfacht: Im Standard-Datenbogen wird die Rastpopulation für das gesamte EU-VSG noch mit 2.000 Individuen angegeben, für den Zeitraum 2008 bis 2010 werden Zahlen zwischen ca. 43.300 bis 77.500 Individuen angegeben (LEHN 2011).

Tabelle 7: Vogelarten des Anhangs I und Art. 4 Abs. 2 der EU-VSchRI im EU-VSG Diepholzer Moorniederung

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Populationsgröße	Erhaltungszustand	Status
Austernfischer	<i>(Haematopus ostralegus)</i>	1	B	Brutvogel
Baumfalke	<i>(Falco subbuteo)</i>	3	B	Brutvogel
Bekassine	<i>(Gallinago gallinago)</i>	68	B	Brutvogel
Birkhuhn	<i>(Tetrao tetrix ssp. Tetrix)</i>	1	C	Brutvogel
Braunkehlchen	<i>(Saxicola rubetra)</i>	14	B	Brutvogel
Flußregenpfeifer	<i>(Charadrius dubius)</i>	16	B	Brutvogel
Gartenrotschwanz	<i>(Phoenicurus phoenicurus)</i>	22	B	Brutvogel
Goldregenpfeifer	<i>(Pluvialis apricaria)</i>	5	C	Brutvogel
Graugans	<i>(Anser anser)</i>	1	B	Brutvogel
Großer Brachvogel	<i>(Numenius arquata)</i>	78	B	Brutvogel



Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Populationsgröße	Erhaltungszustand	Status
Heidelerche	<i>(Lullula arborea)</i>	24	B	Brutvogel
Kiebitz	<i>(Vanellus vanellus)</i>	143	C	Brutvogel
Knäkente	<i>(Anas querquedula)</i>	2	B	Brutvogel
Krickente	<i>(Anas crecca)</i>	130	B	Brutvogel
Lachmöwe	<i>(Larus ridibundus)</i>	72	B	Brutvogel
Löffelente	<i>(Anas clypeata)</i>	11	B	Brutvogel
Neuntöter	<i>(Lanius collurio)</i>	83	B	Brutvogel
Ortolan	<i>(Emberiza hortulana)</i>	3	B	Brutvogel
Pirol	<i>(Oriolus oriolus)</i>	130	B	Brutvogel
Reiherente	<i>(Aythya fuligula)</i>	14	B	Brutvogel
Rotmilan	<i>(Milvus milvus)</i>	1	B	Brutvogel
Rotschenkel	<i>(Tringa totanus)</i>	43	B	Brutvogel
Schafstelze	<i>(Motacilla flava)</i>	32	B	Brutvogel
Schwarzkehlchen	<i>(Saxicola torquata)</i>	30	B	Brutvogel
Steinschmätzer	<i>(Oenanthe oenanthe)</i>	27	B	Brutvogel
Stockente	<i>(Anas platyrhynchos)</i>	55	B	Brutvogel
Sturmmöwe	<i>(Larus canus)</i>	9	B	Brutvogel
Sumpfohreule	<i>(Asio flammeus)</i>	35	B	Brutvogel
Trauerseeschwalbe	<i>(Chlidonias niger)</i>	2	C	Brutvogel
Uferschnepfe	<i>(Limosa limosa)</i>	31	C	Brutvogel
Wachtel	<i>(Coturnix coturnix)</i>	25	B	Brutvogel
Ziegenmelker	<i>(Caprimulgus europaeus)</i>	46	B	Brutvogel
Zwergtaucher	<i>(Tachybaptus ruficollis)</i>	2	B	Brutvogel
Wiesenweihe	<i>(Circus pygargus)</i>	1	B	Nahrungsgast
Bruchwasserläufer	<i>(Tringa glareola)</i>	2	B	Rastvogel
Dunkelwasserläufer	<i>(Tringa erythropus)</i>	1	B	Rastvogel
Graugans	<i>(Anser anser)</i>	60	B	Rastvogel
Grünschenkel	<i>(Tringa nebularia)</i>	1	B	Rastvogel
Kiebitz	<i>(Vanellus vanellus)</i>	880	B	Rastvogel
Kranich	<i>(Grus grus)</i>	2000	B	Rastvogel
Sturmmöwe	<i>(Larus canus)</i>	1152	B	Rastvogel
Raubwürger	<i>(Lanius excubitor)</i>	100	B	resident
Schwarzspecht	<i>(Dryocopus martius)</i>	7	B	resident
Kornweihe	<i>(Circus cyaneus)</i>	150	B	Überwinterungsgast
Stockente	<i>(Anas platyrhynchos)</i>	730	B	Überwinterungsgast

Legende: Orange unterlegt: Wertbestimmende Vogelarten des EU-VSG „Diepholzer Moorniederung“
Erhaltungszustand: B = gut; C = mittel bis schlecht

7.4 Hoheitlich festgelegte Erhaltungsziele und Schutzzweck

Als Erhaltungsziele eines Schutzgebietes gelten die konkreten Festlegungen zur Erhaltung oder Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands der dort vorkommenden Vogelarten nach Anh. I und Art. 4 Abs. 2 der VSchRI und ihre Lebensräume. Der Schutzzweck ergibt sich aus den Vorschriften über das Schutzgebiet und ist den Verordnungstexten der in nationales Recht umgesetzten Schutzgebiete zu entnehmen. Das mit einem minimalen Abstand von 780 m am nächsten an die geplante Sonderbaufläche angrenzende nationale Schutzgebiet ist das NSG HA 247 „Nördliches und Mittleres Wietingsmoor, Freistätter Moor und Sprekelsmeer“. Alle weiteren hoheitlichen Schutzgebiete des EU-Vogelschutzgebietes befinden sich in einer Entfernung von mindestens 3,5 km vom Vorhaben entfernt und liegen somit außerhalb des potenziellen Einwirkungsbereichs des geplanten Vorhabens.

Die NSG-Verordnung „Nördliches und Mittleres Wietingsmoor, Freistätter Moor und Sprekelsmeer“ (LANDKREIS DIEPHOLZ 2018) berücksichtigt die Belange von Natura 2000 und benennt in § 2 die allgemeinen und besonderen Schutzzwecke folgendermaßen:

1. *Allgemeiner Schutzzweck für das NSG ist nach Maßgabe der §§ 23 Abs. 1 und 32 Abs. 3 BNatSchG i. V. m. § 16 NAGBNatSchG die Erhaltung, Entwicklung und Wiederherstellung von Lebensstätten, Biotopen und Lebensgemeinschaften nachfolgend näher bestimmter wild lebender, schutzbedürftiger Tier- und Pflanzenarten und der Schutz von Natur und Landschaft aus besonderen wissenschaftlichen, naturgeschichtlichen und landeskundlichen Gründen sowie wegen ihrer Seltenheit, besonderen Eigenart, Vielfalt und hervorragenden Schönheit.*

Die Erklärung zum NSG bezweckt insbesondere

1. *die Erhaltung und Entwicklung möglichst naturnaher offener Hochmoorkomplexe mit einer Vielzahl von verschiedenen Lebensräumen, von trockenen durch Pfeifengras dominierten Bereichen bis zu nassen Wollgras-Torfmoos-Schwingrasen und offenen dystrophen Wasserflächen,*
 2. *die Erhaltung und Entwicklung von Sand- und Moorheideflächen und von strukturreichen Moorwäldern mit zum Teil lichten Bereichen,*
 3. *die Erhaltung und Entwicklung extensiv genutzter, artenreicher Grünlandflächen unterschiedlicher Ausprägungen und Nässegrade, insbesondere in den Randbereichen des Gebietes, auch als Puffer zu den an das NSG angrenzenden intensiv bewirtschafteten Flächen,*
 4. *den Schutz und die Förderung von wildlebenden Tieren, einschließlich Vögeln, und wildwachsenden Pflanzen. Insbesondere von Tagfalterarten wie dem Hochmoor-Bläuling (*Plebeius optilete*), Nachtfalterarten wie dem Graslins Sackträger (*Phalacropterix graslinella*) und der Schuppenmiere-Blüteneule (*Heliothis maritima*), Libellenarten wie der Hochmoor-Mosaikjungfer (*Aeshna subarctica*), der Kleinen Moosjungfer (*Leucorrhinia dubia*), der Speer-Azurjungfer (*Coenagrion hastulatum*) und der Mond-Azurjungfer (*Coenagrion lunulatum*) sowie von Moorfrosch (*Rana arvalis*) und Schlingnatter (*Coronella austriaca*).*
2. *Die Fläche des NSG gemäß § 1 Abs. 4 ist Teil des kohärenten europäischen ökologischen Netzes „Natura 2000“; die Unterschutzstellung trägt dazu bei, den günstigen Erhaltungszustand der maßgeblichen Lebensraumtypen und Arten im FFH-Gebiet „Wietingsmoor“ und der wertbestimmenden und weiteren maßgeblichen Vogelarten im Europäischen Vogelschutzgebiet „Diepholzer Moorniederung“ insgesamt zu erhalten oder wiederherzustellen.*
 3. *Erhaltungsziele des FFH-Gebietes im NSG sind die Erhaltung und Wiederherstellung günstiger Erhaltungszustände*
 1. *insbesondere des prioritären Lebensraumtyps (Anhang I FFH-Richtlinie)*
 - a) *91D0* Moorwälder*

*als naturnahe, strukturreiche Moorwälder auf nassen bis morastigen, nährstoffarmen bis mäßig nährstoffreichen Standorten mit intaktem Wasserhaushalt sowie natürlichem Relief und intakter Bodenstruktur. Daneben kommen natürliche oder naturnahe Entwicklungsphasen in mosaikartiger Struktur vor. Die in der Regel lichte Baumschicht besteht aus Moor-Birke (*Betula pubescens*) und Kiefer (*Pinus sylvestris*) mit einem hohen Anteil von Altholz und besonderen Habitatbäumen sowie starkem, liegendem*

und stehendem Tot-holz. Im Unterwuchs besteht der Wald aus einer standorttypisch ausgeprägten Strauch- und Krautschicht, insbesondere mit Scheidigem Wollgras (*Eriophorum vaginatum*), Schmalblättrigem Wollgras (*Eriophorum angustifolium*), Moosbeere (*Vaccinium oxycoccos*) und Rosmarinheide (*Andromeda polifolia*) sowie einer gut entwickelten, torfmoosreichen Mooschicht,

2. insbesondere der übrigen Lebensraumtypen (Anhang I FFH-Richtlinie)

a. 3160 Dystrophe Stillgewässer

als naturnahe Stillgewässer mit guter Wasserqualität, ungestörter und standorttypischer Verlandungsvegetation, mit charakteristischen Arten wie Schnabel-Segge (*Carex rostrata*), Schmalblättriges Wollgras (*Eriophorum angustifolium*) und Torfmoosarten (*Sphagnum spec.*),

b. 4010 Feuchte Heiden mit Glockenheide

als naturnahe bis halbnatürliche, struktur- und artenreiche Feucht- bzw. Moorheiden mit weitgehend ungestörtem Bodenwasserhaushalt und biotoptypischen Nährstoffverhältnissen, mit charakteristischen Arten wie Glockenheide (*Erica tetralix*),

c. 7120 Renaturierungsfähige degradierte Hochmoore

als großflächig waldfreies Moor auf nassen, nährstoffarmen Standorten mit ausreichender Torfmächtigkeit mit seinen charakteristischen Arten, insbesondere Scheidiges Wollgras (*Eriophorum vaginatum*), Glockenheide (*Erica tetralix*), Rosmarinheide (*Andromeda polifolia*), Moosbeere (*Vaccinium oxycoccos*) und mit zunehmenden Anteilen typischer, torf-bildender Hochmoorvegetation,

d. 7140 Übergangs – und Schwingrasenmoore

als naturnahe, waldfreie Moore, u. a. mit torfmoosreichen Seggen- und Wollgras-rieden auf sehr nassen, nährstoffarmen Standorten, meist im Komplex mit nährstoffarmen Stillgewässern und anderen Moortypen und mit ihren charakteristischen Arten, u. a. Braun-Segge (*Carex nigra*) und Schnabel-Segge (*Carex rostrata*),

e. 7150 Torfmoor-Schlenken mit Schnabelried-Gesellschaften

als naturnahe, nasse nährstoffarme Torfmoor-Schlenken mit niedriger, lückiger Vegetation im Komplex mit Hoch- und Übergangsmooren oder nährstoffarmen Stillgewässern und mit seinen charakteristischen Arten, insbesondere Rundblättriger Sonnentau (*Drosera rotundifolia*) und Mittlerer Sonnentau (*Drosera intermedia*).

4. In Folge von Sukzession kann es bei den unter Abs. 3 Nr. 2 genannten Lebensraumtypen zur Entwicklung von sekundären Moorwäldern (91D0*) kommen. In diesen Fällen kann Moorwaldentwicklung zugunsten der offenen Moor- und Heidebiotop im Zuge der Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen zur Moorrenaturierung unterbunden werden.

5. Erhaltungsziele des Europäischen Vogelschutzgebietes im NSG sind die Erhaltung und Wiederherstellung günstiger Erhaltungszustände

1. für die als Brutvogel wertbestimmenden Vogelarten (Art. 4 Abs. 1 und Abs. 2 Vogelschutz-richtlinie): Sumpfohreule, Ziegenmelker, Baumfalke, Bekassine, Großer Brachvogel, Krickente, Raubwürger, Rotschenkel, Schwarzkehlchen.

Erhaltungsziele für die Brutvögel sind der Erhalt und die Entwicklung überlebensfähiger Bestände mit für die lokale Population langfristig ausreichenden Bruterfolgen sowie der Erhalt und die Entwicklung

- a) *der störungsarmen Brut-, Nahrungs- und Ruheräume in einem Landschaftsmosaik aus Moor-, Heide- und extensiv genutzten Grünlandflächen,*
 - b) *zusammenhängender, ausreichend großer Flächen mit lückiger und niedrig- bis mittelwüchsiger Vegetation,*
 - c) *eines wiedervernässten, großflächig offenen und überwiegend gehölzfreien Hochmoorbereichs,*
 - d) *großflächiger, extensiv bewirtschafteter Feucht- und Nassgrünlandkomplexe einschließlich temporärer Flachgewässer- und Schlammflächen,*
 - e) *von Einzelbäumen und lockeren Gebüschbeständen (einschließlich Dornensträuchern) im Randbereich des Moores,*
 - f) *von Moor- und Bruchwäldern mit teilweise lichten Beständen und aufgelockerten Waldrändern,*
2. *für die als Gastvogel wertbestimmenden Vogelarten (Art. 4 Abs. 1 Vogelschutzrichtlinie): Kornweihe und Kranich.*

Erhaltungsziele für die Gastvögel sind die Erhaltung und Entwicklung der Lebensräume als Rast-, Überwinterungs-, Durchzugs- bzw. Mauseergebiete sowie der Erhalt und Entwicklung

- a) *großräumiger, offener Landschaften mit freien Sichtverhältnissen, hohen Wasserständen und temporären Überschwemmungsflächen in Grünlandflächen im Winterhalbjahr,*
 - b) *störungsarmer Nahrungsflächen und damit im Verbund stehender störungsfreier Schlaf-gewässer und Vorsammelplätze für rastende, mausernde und überwinternde Vögel,*
 - c) *von nahrungsreichen, großflächigen extensiv bewirtschafteten Grünlandflächen.*
3. *Die Umsetzung dieser Erhaltungsziele dient auch der Erhaltung und Förderung weiterer im Gebiet vorkommender Brut- und Gastvogelarten, die einen maßgeblichen avifaunistischen Bestandteil des Vogelschutzgebietes darstellen,*

als Brutvogel:

- a) *Löffelente (Anas clypeata),*
- b) *Stockente (Anas platyrhynchos),*
- c) *Knäkente (Anas querquedula),*
- d) *Graugans (Anser anser),*
- e) *Reiherente (Aythya fuligula),*
- f) *Flussregenpfeifer (Charadrius dubius),*
- g) *Wachtel (Coturnix coturnix),*
- h) *Neuntöter (Lanius collurio),*



- i) Sturmmöwe (*Larus canus*),
- j) Lachmöwe (*Larus ridibundus*),
- k) Uferschnepfe (*Limosa limosa*),
- l) Heidelerche (*Lullula arborea*),
- m) Rotmilan (*Milvus milvus*),
- n) Wiesenschafstelze (*Motacilla flava* [p.p.; *M. flava*]),
- o) Steinschmätzer (*Oenanthe oenanthe*),
- p) Pirol (*Oriolus oriolus*),
- q) Gartenrotschwanz (*Phoenicurus phoenicurus*),
- r) Braunkehlchen (*Saxicola rubetra*),
- s) Zwergtaucher (*Tachybaptus ruficollis*),
- t) Kiebitz (*Vanellus vanellus*),

als Gastvogel:

- a) Stockente (*Anas platyrhynchos*),
- b) Graugans (*Anser anser*),
- c) Singschwan (*Cygnus cygnus*),
- d) Zwergschwan (*Cygnus bewickii*),
- e) Saatgans (*Anser fabalis*),
- f) Blässgans (*Anser albifrons*),
- g) Wiesenweihe (*Circus pygargus*),
- h) Sturmmöwe (*Larus canus*),
- i) Dunkelwasserläufer (*Tringa erythropus*),
- j) Bruchwasserläufer (*Tringa glareola*),
- k) Grünschenkel (*Tringa nebularia*),
- l) Kiebitz (*Vanellus vanellus*),
- m) Bekassine (*Gallinago gallinago*),
- n) Zwergschnepfe (*Lymnocyptes minimus*),
- o) Kampfläufer (*Philomachus pugnax*),
- p) Raubwürger (*Lanius excubitor*),
- q) Sumpfohreule (*Asio flammeus*).

8 Beschreibung des Vorhabens

8.1 Technische Beschreibung des Vorhabens

Die Energiekontor AG plant nördlich von Barver im Landkreis Diepholz die Errichtung von mehreren WEA mit einer Gesamthöhe von bis zu 250 m und einem Rotordurchmesser von bis zu 160 m (Stand Anfang 2019). Zur Erschließung werden neben den konkreten Anlagenstandorten auch die Erstellung von teilversiegelten Zuwegungen zu diesen, ggf. Verbreiterungen von bestehenden Wegen sowie Montage- und Lagerplätze nötig sein. Die geplanten Anlagen schließen sich nördlich an den bestehenden Windparks Donstorf an. Im weiteren Umfeld befinden sich bereits die bestehenden Windparks Barver (ca. 4 km südlich) und Düste (ca. 5 km nordwestlich).

8.1.1 Wirkfaktoren und Wirkpfade des Vorhabens

Aufbauend auf der Beschreibung des Vorhabens (s.o.) werden im Folgenden die relevanten Wirkfaktoren aufgeführt und näher erläutert. Sie bilden die Grundlage für die Prüfung der Verträglichkeit des Vorhabens mit den Erhaltungszielen des FFH-Gebietes „Wietingsmoor“ und dem EU-VSG „Diepholzer Moorniederung“.

Alle in Anspruch genommenen Wege und Flächen liegen außerhalb der Natura 2000-Gebiete. Tabelle 2 gibt eine Übersicht über die Wirkfaktoren des geplanten Windparks Dannau, untergliedert in bau-, anlage- und betriebsbedingte Wirkfaktoren.

Tabelle 8: Wirkfaktoren des geplanten Windparks

Maßnahme	Wirkfaktor
baubedingt	
An- und Abtransport der benötigten Materialien /Personen und Verkehr mit entsprechenden Fahrzeugen	Emissionen (akustische, optische und stoffliche Emissionen, Erschütterungen)
Rückbau der temporären Montageflächen nach Errichtung der WEA	Bodenumlagerung, Entsiegelung, Emissionen (akustische, optische und stoffliche Emissionen, Erschütterungen)
anlagebedingt	
Flächenerschließung inkl. der Zuwegungen, Errichtung der Anlagen	Flächennutzung mit Gewichtsbelastung, Bodenumlagerung & -versiegelung, Emissionen (akustische, optische und stoffliche Emissionen, Erschütterungen), Fremdkörper in der Landschaft und Luftraum
betriebsbedingt	
Betrieb der Anlage (Rotorbewegungen)	Emissionen (akustische, optische), z. B. Schattenwurf, Kollisionsrisiko
Wartungsarbeiten	Emissionen (akustische, optische)

Nach Errichtung der WEA werden die benötigten temporären Montageflächen zurückgebaut, sodass hier keine dauerhafte Versiegelung entsteht. Die anlagen- und betriebsbedingten

Wirkfaktoren wie bspw. Emissionen (u. a. Schattenwurf, Geräusche der WEA) sind größtenteils andere als die baubedingten (u. a. stärkerer Fahrzeugverkehr, Baulärm).

8.2 Ermittlung der relevanten potenziellen Auswirkungen auf die voraussichtlich betroffenen LRT und Arten

8.2.1 FFH-Gebiet Wietingsmoor (DE 3217-331)

Als wesentliche mögliche Wirkfaktoren von WEA auf relevante LRT im FFH-Gebiet sind Flächeninanspruchnahmen (z. B. Bodenumlagerung, Versiegelung) und Emissionen zu betrachten. Zu einer Flächeninanspruchnahme kommt es innerhalb des FFH-Gebiets nicht, das Vorhaben liegt mindestens 780 m (bezogen auf den geringsten Abstand zwischen den Grenzen der Potenzialfläche und des FFH-Gebiets) entfernt. Auch baubedingt ist nicht mit relevanten Emissionen zu rechnen, welche durch die Nutzung von Wegen durch Baufahrzeuge in der Umgebung des FFH-Gebiets entstehen könnten. Stoffliche Emissionen, z. B. Stäube, welche sich grundsätzlich in besonderem Maße auf die LRT im FFH-Gebiet auswirken könnten, fallen nur in sehr geringem Maße zusätzlich an. Im Vergleich zu bestehenden Emissionen, bspw. aus der Landwirtschaft, sind diese vernachlässigbar. Somit können Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele in Bezug auf die LRT im FFH-Gebiet von vornherein ausgeschlossen werden.

Gleiches trifft für den Kammmolch und seinen Lebensraum im FFH-Gebiet zu. Störungen können aufgrund der Entfernung des Windparks hier ebenfalls ausgeschlossen werden.

8.2.2 EU-Vogelschutzgebiet Diepholzer Moorniederung (DE 3418-401)

Es verbleibt die Betrachtung der wesentlichen Auswirkungen von WEA auf Vögel, zu denen insbesondere Flächenverlust durch Störung und Meidung sowie Kollision zählen.

Grundsätzlich kann es bau- und anlagebedingt durch die Flächeninanspruchnahme (Bodenumlagerung, Versiegelung etc.) zu einem Verlust von Brutstätten kommen. Ebenfalls können durch die bau- und anlagebedingten akustischen und optischen Emissionen, Erschütterungen sowie durch die WEA selbst Störungen und Meidungen in und im Umfeld der Eingriffsfläche entstehen. Dies kann zu einem Verlust von Brutplätzen sowie Nahrungs- und Rastgebieten führen. Weiterhin können Kollisionen mit den WEA anlagen- und betriebsbedingt zu Individuenverlusten führen. Die Reichweiten der letztgenannten Auswirkungen sind artspezifisch zu betrachten.

Als Anhaltspunkt für die Reichweite von Beeinträchtigungen durch WEA auf die relevanten **Brutvogelarten** im EU-VSG wird die Übersicht gemäß MU NIEDERSACHSEN (2016) über fachlich geforderte Mindestabstände von WEA zu Brutplätzen bestimmter Vogelarten herangezogen und mit den wertbestimmenden Vogelarten des EU-VSG (Tabelle 7) abgeglichen. Als potentiell betroffene, windkraftsensible Brutvogelarten, für die ein Mindestabstand von mehr als 500 m gefordert wird, verbleiben **Goldregenpfeifer** und **Sumpfohreule** (jeweils Mindestabstand 1.000 m).

Für alle weiteren im Standarddatenbogen genannten Brutvogelarten bestehen keine Hinweise darauf, dass Stör- oder Vermeidungswirkungen oder ein erhöhtes Kollisionsrisiko über die Mindestentfernung von 500 m zum Windpark hinaus bestehen.

Weder im Rahmen der Brutvogelkartierungen noch der Raumnutzungsanalysen konnte eine Bedeutung des Untersuchungsgebiets für die oben aufgelisteten sensiblen Brutvogelarten des VSG DHM festgestellt werden. Somit ist das geplante Vorhaben nicht geeignet, die Erhaltungsziele in Bezug auf die Brutvögel zu beeinträchtigen.

Hinzu kommen mögliche Beeinträchtigungen auf wertbestimmenden **Rastvogelarten**. Hier ist der **Kranich** in mehrerlei Hinsicht zu betrachten:

Es ist zum einen zu prüfen, ob Wechselbeziehungen zwischen Nahrungsflächen im Umland und den Rast-/Schlafplätzen innerhalb des EU-VSG in Form von regelmäßig genutzten Flugkorridoren bestehen. Zum anderen können Nahrungsflächen selbst beeinträchtigt werden.

Die **Kornweihe** ist als Überwinterungsgast von besonderer Bedeutung für das EU-VSG. Der durch das MU NIEDERSACHSEN (2016) formulierte Prüfradius 1 von 1.000 m bezieht sich nur auf Brutplätze, nicht jedoch auf Gastvogellebensräume. Überwinternde Kornweihen werden nach MU NIEDERSACHSEN (2016) nicht zu den WEA-empfindlichen Vogelarten gezählt. Für nahrungssuchende und dabei üblicherweise tieffliegende Kornweihen im Umfeld des EU-VSG ist somit auch nicht von einem erhöhten Kollisionsrisiko auszugehen.

Für alle weiteren im Standarddatenbogen genannten Rastvogelarten und Überwinterungsgäste (Bruchwasserläufer, Dunkler Wasserläufer, Graugans, Grünschenkel, Kiebitz, Stockente und Sturmmöwe) bestehen keine Hinweise darauf, dass Stör- oder Vermeidungswirkungen oder ein erhöhtes Kollisionsrisiko über die Mindestentfernung von 500 m zum Windpark hinaus bestehen.

Zusammenfassend ist zu prüfen, ob mögliche Auswirkungen des Vorhabens die Rastpopulation des Kranichs erheblich beeinträchtigen können, wobei eine etwaige Betroffenheit nur außerhalb des Schutzgebietes gegeben ist, nicht jedoch innerhalb.

9 Konkret zu erwartende Auswirkungen

9.1 FFH-Gebiet „Wietingsmoor“ (DE 3217-331)

Aufgrund der großen Distanz zwischen dem geplanten Vorhaben und dem FFH-Gebiet von mindestens 1.200 m sind Beeinträchtigungen ausgeschlossen. Auch ein Hineinwirken ist nicht zu erwarten.

9.2 EU-VSG V 40 „Diepholzer Moorniederung“ (DE 3418-401)

Beeinträchtigungen des Vogelschutzgebietes durch Flächeninanspruchnahmen sowie durch eine Hineinwirkung von Störungen sind aufgrund des Mindestabstands von 1.200 m ausgeschlossen.

Der Schwerpunkt der Beurteilung der FFH-Verträglichkeit liegt deshalb bei den Wechselbeziehungen zwischen Rastplätzen und Nahrungsflächen des Kranichs. Welche Funktion dabei dem Untersuchungsgebiet und der geplanten Windparkfläche zukommt, wurde anhand der durchgeführten Raumnutzungsuntersuchung 2017 sowie die Erhebungen des Rastbestands 2017/18 gezeigt. Relevant sind dabei mögliche Scheuch- und Vertreibungswirkungen in Bezug auf Nahrungsflächen sowie etwaige Barrierewirkungen in Bezug auf Flugkorridore.

Die Raumnutzungsuntersuchung 2017 hat gezeigt, dass die Hauptflugrouten nördlich des Bestandwindparks verlaufen. Eine weitere Flugroute schließt sich weiter südlich des Bestandwindparks an. Dies zeigt deutlich, dass der Windpark Donstorf eine Barriere für die täglichen Wechselflüge der Kraniche darstellt. Durch eine vollständige Inanspruchnahme der ursprünglich geplanten Potenzialfläche (mit ursprünglich geplanten 16 WEA) wäre eine Barriere entstanden, die die bestehenden Kranich-Flugrouten nachhaltig beeinträchtigt hätte.

Vor diesem Hintergrund wurde ein optimiertes Windparklayout entwickelt, das eine Aufrechterhaltung der Wechselbeziehungen aus dem EU-Vogelschutzgebiet nach Westen zum Ziel hat. Die zum Zeitpunkt der Kartierungen untersuchte Potenzialfläche hatte eine Größe von 232,4 ha und es waren ursprünglich 16 WEA Standorte geplant. Um den Flugkorridoren der Kraniche ausreichend Raum zu geben und die Barrierewirkung zu minimieren, wurde die Fläche auf ca. 83 ha verkleinert. Außerdem wurde die Potenzialfläche geteilt, um einen Korridor von mind. 500 m Breite frei zu halten. Die gleichmäßige Verteilung der WEA über die gesamte ursprünglich geplante Potenzialfläche muss zu Gunsten einer West-Ost ausgerichteten, streifenweisen Aufstellung in einer deutlich verkleinerten und zweigeteilten Potenzialfläche aufgegeben werden.

Die in Kap. 5 durchgeführte Optimierung des Windparklayouts stellt die bislang bestehenden wesentlichen Flugwege der Kraniche (und Gänse) dar und leitet daraus eine Prognose ab, welche Auswirkungen das geplante Vorhaben auf diese Austauschbeziehungen nehmen würde.

Wesentlich ist, dass Windparks umflogen werden und nur bei ausreichendem Abstand voneinander Korridore dazwischen genutzt werden. Durch die Verkleinerung der ursprünglich geplanten Potenzialfläche und die Reduzierung der Anlagenzahl sowie durch die Flugwegeparallele Anordnung der WEA wird erreicht, dass der Ein- und Ausflug großer Kranich- (und Gänse)trupps von und nach Westen weiterhin gesichert ist. Damit ist gewährleistet, dass die

bestehenden weiträumigen Wechselflüge zwischen dem VSG DHM und den umliegenden Nahrungsflächen durch das Vorhaben nicht beeinträchtigt werden.

Im Nahbereich der Potenzialfläche liegen jedoch auch Rast-/Nahrungsflächen von Saatgänsen und insbesondere von Kranichen. Bei Zugrundelegung eines Beeinträchtigungsradius von 400-500 m um die geplanten WEA herum, werden weitere Flächen für diese Arten beeinträchtigt. Insgesamt sind gemäß Kap. 6.1.1 Rastbestände von Kranich (nationale Bedeutung) und Saatgans (regionale Bedeutung) betroffen. Die vorgenommene Windparkoptimierung hat zu einer deutlichen Verringerung des betroffenen Flächenumfangs geführt. Dennoch werden auch durch die reduzierte WEA-Zahl einige Nahrungsflächen durch Flächenverlust und Scheuchwirkungen für Kraniche und Gänse verloren gehen.

Die räumliche Verteilung rastender Kraniche und Gänse ist im Wesentlichen vom Nahrungsangebot und der Störungssituation abhängig und daher durch eine hohe räumliche und zeitliche Variabilität gekennzeichnet. Aufgrund des stark gestiegenen Maisanteils in den letzten Jahren hat das Nahrungsangebot für Kraniche stark zugenommen, jedoch sind damit auch die Kranichzahlen gestiegen. Grundsätzlich ist jedoch aufgrund der genannten Variabilität von Ausweichmöglichkeiten für die durch das Vorhaben verlorengehenden Rast-/Nahrungsflächen auszugehen, die durch die vorgesehenen Maßnahmen zur Schaffung zusätzlicher bzw. optimierter Nahrungsflächen unterstützt werden. Es werden im räumlichen Zusammenhang neue besonders attraktive Rast- und Äsungsplätze geschaffen, um eine Flächenminderung und damit eine Reduzierung des Nahrungsangebotes der Kraniche und Gänse auszuschließen.

Auf dieser Grundlage – Aufrechterhaltung der Flugbeziehungen und Ausgleich der betroffenen Nahrungs- und Rastfunktionen – wird davon ausgegangen, dass das geplante Vorhaben nicht zu einer Beeinträchtigung der Bestandssituation der im Vogelschutzgebiet rastenden Kraniche und Gänse führt. Es kommt nicht zu einer Barrierewirkung, die eine Zunahme der Mortalität zur Folge haben könnte bzw. die Erreichbarkeit von Rast- und Schlafplätzen der betreffenden Arten im VSG Diepholzer Moorniederung vermindern würde.



10 Einschätzung der Relevanz anderer Pläne und Projekte

Zur Ermittlung etwaiger anderer Pläne und Projekte, die zu einem Zusammenwirken mit dem geplanten Windpark im Hinblick auf das zu betrachtende FFH- und Vogelschutzgebiet führen könnten, wurde eine entsprechende Anfrage an den Landkreis Diepholz gestellt. Daraufhin wurde seitens des Landkreises mitgeteilt, dass dort keine in diesem Zusammenhang relevanten Projekte bekannt seien.

Kumulative Wirkungen mit anderen Windparks auf die Wechselbeziehungen des Schutzgebietes mit dem Umland sind aufgrund der großen Distanzen und der zu erwartenden möglichen Beeinträchtigungen nicht anzunehmen.

11 **Beurteilung der vorhabensbedingten Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele der Schutzgebiete**

Durch das optimierte Windparklayout wird gewährleistet, dass die bisherigen Wechselbeziehungen des Vogelschutzgebietes mit den außerhalb des Schutzgebietes liegenden Rast- und Nahrungsflächen auch nach Errichtung der geplanten WEA aufrechterhalten bleiben. Der geplante Windpark führt so nicht zu einer Barrierewirkung, die eine Zunahme der Mortalität zur Folge haben kann infolge erhöhten Energieverbrauchs durch einen erzwungenen Umweg (vgl. Anforderungen des Urteils des OVG Münster vom 03.08.2010 (Az. 8 A 4062/04)).

Ebenso wenig wird die Erreichbarkeit von Rast- und Schlafplätzen der betreffenden Arten im VSG Diepholzer Moorniederung beeinträchtigt. Die Tragekapazität des Vogelschutzgebietes für rastende Kraniche wird somit nicht verringert. Es kommt nicht zu einem Rückgang der Rastbestände im Schutzgebiet, so dass eine Beeinträchtigung des günstigen Erhaltungszustandes der betreffenden Arten nicht gegeben ist. Eine Betroffenheit der Erhaltungsziele des EU-Vogelschutzgebietes „Diepholzer Moorniederung“ (vgl. Kapitel 7) ist somit nicht gegeben.

Betroffenheiten von Rastplätzen innerhalb des Wirkungsraums der geplanten WEA können im Rahmen der Eingriffsregelung kompensiert werden.

Der geplante Windpark Dannau führt darüber hinaus aus derzeitiger Sicht sowohl allein als auch im Zusammenwirken mit der bestehenden Vorbelastung und mit anderen Plänen und Projekten nicht zu einer Beeinträchtigung der Erhaltungsziele der beiden zu betrachtenden Natura 2000-Gebiete.

12 Literatur

- ANDRETTKE, H., T. SCHIKORE & K. SCHRÖDER (2005) Artsteckbriefe. In: Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Hrg. P. SÜDBECK, H. ANDRETTKE, S. FISCHER, K. GEDEON, T. SCHIKORE, K. SCHRÖDER & C. SUDFELDT, Radolfzell. 135-695.
- ARSU GMBH (2015): Windpark Borwede, Stadt Twistringen - Faunistische Bestandserfassung & FFH Verträglichkeitsstudie & Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag. Im Rahmen der Flächennutzungsplanänderung über www.twistringen.de abrufbar (abgerufen am 01.06.2018).
- BEHM, K. & T. KRÜGER (2013): Verfahren zur Bewertung von Vogelbrutgebieten in Niedersachsen, 3. Fassung, Stand 2013. Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 33 (2): 55-69.
- BERNOTAT, D. & V. DIERSCHKE (2016): Übergeordnete Kriterien zur Bewertung der Mortalität wildlebender Tiere im Rahmen von Projekten und Eingriffen - 3. Fassung - Stand 20.09.2016 - Stand 20.09.2016, 460 Seiten.
- BIOCONSULT-SH & ARSU (2010a): Zum Einfluss von Windenergieanlagen auf den Vogelzug auf der Insel Fehmarn - Gutachterliche Stellungnahme auf Basis der Literatur und eigener Untersuchungen im Frühjahr und Herbst 2009. Husum/ Oldenburg. <http://www.arsu.de/themenfelder/windenergie/projekte/untersuchungen-zum-einfluss-von-windenergieanlagen-auf-den-vogel>.
- BIOCONSULT-SH & ARSU (2010b): Zum Einfluss von Windenergieanlagen auf den Vogelzug auf der Insel Fehmarn. http://arsu.sutnet3.de/sites/default/files/projekte/gutachten_fehmarn_2010_03_10.pdf.
- BMVBW (2004): Leitfaden zur FFH-Verträglichkeitsprüfung im Bundesfernstraßenbau.
- BRAUNEIS, W., W. HUTMACHER & H. OSSIG (1999): Der Einfluss von Windkraftanlagen auf die Avifauna am Beispiel der „Stolzer Höhe“ bei Bebra-Solz im Landkreis Hersfeld-Rotenburg. Jahrbuch Naturschutz in Hessen 4: 127-133.
- BVERWG (Bundesverwaltungsgericht) (2007): Urteil vom 17.01.2007 - 9 A 20.05 - Westumfahrung Halle. Natur und Recht 29: 336-358.
- BVERWG (2008): Urteil vom 12.03.2008 - 9A 3.06 - A44 Hessisch Lichtenau.
- DE JUANA, E., F. SUAREZ & P. G. RAYAN (2004) Family Alaudidae (Larks) - *Alauda arvensis* (Eurasian Skylark). In: Handbook of the Birds of the World, Vol. 9. Hrg. Josep DEL HOYO, Andrew ELLIOTT & Jordi SARGATAL. Lynx Edicions, Barcelona. 496-601.
- DELIUS, J. D. (1963): Das Verhalten der Feldlerche. Zeitschrift für Tierpsychologie, Sonderdruck, 20 (3): 297-348.
- DOUSE, A. (2013): Avoidance rates for wintering species of geese in Scotland at onshore wind farms. Scottish Natural Heritage (SNH), Inverness. <http://www.snh.gov.uk/docs/A916616.pdf>.
- DÜRR, T. (2018): Vogelverluste an Windenergieanlagen in Deutschland, Stand 19.03.2018. <https://lfu.brandenburg.de/cms/detail.php/bb1.c.294006.de?highlight=vogelverluste>.

- ECODA & LOSKE (Ecoda Umweltgutachten - Dr. Bergen & Fritz GbR & Ingenieurbüro Loske) (2012): Modellhafte Untersuchungen zu den Auswirkungen des Repowerings von Windenergieanlagen auf verschiedene Vogelarten am Beispiel der Hellwegbörde. Energie: Erneuerbar und Effizient e.V.
- ECODA GBR (2005): Auszug aus der UVS zu einem Windpark mit 21 Windenergieanlagen in den Gemeinden Issum, Rheurdt und Kerken. Kreis Kleve, unveröffentlichtes Gutachten, www.ecoda.de.
- EUGH (Europäischer Gerichtshof) (2004): Rechtssache C-127/02 - Richtlinie 92/43/EWG – Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wild lebenden Tiere und Pflanzen – Begriffe ‚Plan‘ oder ‚Projekt‘ – Prüfung der Verträglichkeit bestimmter Pläne oder Projekte für das Schutzgebiet.
- EUROPÄISCHE KOMMISSION - GENERALDIREKTION UMWELT (2001): Prüfung der Verträglichkeit von Plänen und Projekten mit erheblichen Auswirkungen auf Natura-2000-Gebiete. Methodik-Leitlinien zur Erfüllung der Vorgaben des Artikels 6 Absätze 3 und 4 der Habitat-Richtlinie 92/43/EWG., Oxford.
- EUROPÄISCHE KOMMISSION (2012): Auslegungsleitfaden zu Artikel 6 Absatz 4 der 'Habitat-Richtlinie' 92/43/EWG. Erläuterungen der Begriffe: Alternativlösungen, zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses, Ausgleichsmaßnahmen, globale Kohärenz, Stellungnahme der Kommission.
- FACHAGENTUR WINDENERGIE AN LAND (2016): Windenergie und Artenschutz: Ergebnisse aus dem Forschungsvorhaben PROGRESS und praxisrelevante Konsequenzen. 40 Seiten.
- FARFÁN, M. A., J. M. VARGAS, J. DUARTE & R. REAL (2009): What is the impact of wind farms on birds? A case study in southern Spain. *Biodiversity and Conservation* 18 (14): 3743-3758, ISSN 1572-9710, <http://dx.doi.org/10.1007/s10531-009-9677-4>, doi: 10.1007/s10531-009-9677-4.
- FIJN, R. C., K. L. KRIJGSVELD, W. TIJSEN, H. A. M. PRINSEN & S. DIRKSEN (2012): Habitat use, disturbance and collision risks for Bewick's Swans *Cygnus columbianus bewickii* wintering near a windfarm in the Netherlands. *Wildfowl* 62: 97-116.
- GLUTZ VON BLOTZHEIM, U. N. & K. M. BAUER (1987): Handbuch der Vögel Mitteleuropas - Band 10-I. Passeriformes (1. Teil). Alaudidae - Hirundinidae: Lerchen und Schwalben. Hrg. Urs N. GLUTZ VON BLOTZHEIM. genehmigte Lizenzausgabe eBook, 2001, Vogelzug-Verlag im Humanitas Buchversand, © 1987 Aula-Verlag, Wiesbaden, 3-923527-00-4.
- GRÜNEBERG, C., H.-G. BAUER, H. HAUPT, D. O. HÜPPOP, T. RYSLAVY & P. SÜDBECK (2015): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands, 5. Fassung. *Berichte zum Vogelschutz* 52: 19-68, ISSN 0944-5730.
- GRÜNKORN, T., J. BLEW, T. COPPACK, O. KRÜGER, G. NEHLS, A. POTIEK, M. REICHENBACH, J. v. RÖNN, H. TIMMERMANN & S. WEITEKAMP (2016): Ermittlung der Kollisionsraten von (Greif)Vögeln und Schaffung planungsbezogener Grundlagen für die Prognose und Bewertung des Kollisionsrisikos durch Windenergieanlagen (PROGRESS). Schlussbericht zum durch das Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi) im Rahmen des 6. Energieforschungsprogrammes der Bundesregierung geförderten Verbundvorhaben PROGRESS, FKZ 0325300A-D.

- HANDKE, K. (2017): Raumnutzungsuntersuchung an Rotmilan, See- und Steinadler in Dörpel 2016. Endbericht. Stand: 30.10.2017. Ganderkese.
- HANDKE, K., J. ADENA, P. HANDKE & M. SPRÖTGE (2004a): Untersuchungen an ausgewählten Brutvogelarten nach Errichtung eines Windparks im Bereich der Stader Geest (Landkreis Rothenburg/Wümme und Stade). Bremer Beiträge für Naturkunde und Naturschutz 7: 69-76.
- HANDKE, K., J. ADENA, P. HANDKE & M. SPRÖTGE (2004b): Untersuchungen zum Vorkommen von Kiebitz (*Vanellus vanellus*) und Großem Brachvogel (*Numenius arquatus*) vor und nach der Errichtung von Windenergieanlagen in einem Gebiet im Emsland. Bremer Beiträge für Naturkunde und Naturschutz 7: 61-68.
- HEDENSTRÖM, A. (1995): Song Flight Performance in the Skylark *Alauda arvensis*. *Journal of Avian Biology* 26 (4): 337-342, ISSN 09088857, <http://www.jstor.org/stable/3677050>, doi: 10.2307/3677050.
- HÖTKER, H. (2006): Auswirkungen des "Repowering" von Windkraftanlagen auf Vögel und Fledermäuse. Michael-Otto-Institut im NABU - Forschungs- und Bildungszentrum für Feuchtgebiete und Vogelschutz, Bergenhusen, 40.
- HÖTKER, H. (2017) Birds: displacement. In: *Wildlife and Windfarms, Conflicts and Solutions. Volume 1: Onshore: Potential Effects*. Hrg. Martin PERROW. 119-154.
- HÖTKER, H., O. KRONE & G. NEHLS (2013): Greifvögel und Windkraftanlagen: Problemanalyse und Lösungsvorschläge. Schlussbericht für das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit. Greifvögel und Windkraftanlagen: Problemanalyse und Lösungsvorschläge, Juni 2013. Berlin, Michael-Otto-Institut im NABU, , Bergenhusen & Staatliche Vogelschutzwarte Brandenburg: 351.
- HÖTKER, H., K.-M. THOMSEN & 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. Michael-Ott-Institut im NABU, gefördert vom Bundesamt für Naturschutz; Förd.Nr. Z1.3-684 11-5/03, Bergenhusen.
- HÜPPOP, O., H.-G. BAUER, H. HAUPT, T. RYSLAVY, P. SÜDBECK & J. WAHL (2013): Rote Liste wandernder Vogelarten Deutschlands, 1. Fassung, 31. Dezember 2012. *Berichte zum Vogelschutz* 49/50: 21-83.
- KAATZ, J. (1999) Einfluß von Windenergieanlagen auf das Verhalten von Vögeln im Binnenland. In: *Vogelschutz und Windenergie – Konflikte, Lösungsmöglichkeiten und Visionen*. Hrg. S. IHDE & E. VAUK-HENTZELT. Bundesverband Windenergie Selbstverlag, Osnabrück. 52-60.
- KRIEDEMANN, K., W. MEWES & V. GÜNTHER (2003): Bewertung des Konfliktpotenzials zwischen Windenergieanlagen und Nahrungsräumen des Kranichs. *Naturschutz und Landschaftsplanung* 35 (5).
- KRUCKENBERG, H. & J. BORBACH-JAENE (2001): Auswirkung eines Windparks auf die Raumnutzung nahrungssuchender Blessgänse - Ergebnisse aus einem

Monitoringprojekt mit Hinweisen auf ökoethologischen Forschungsbedarf. Vogelkundliche Berichte aus Niedersachsen 33.

KRUCKENBERG, H. & J. JAENE (1999): Zum Einfluss eines Windparks auf die Verteilung weidender Blässgänse im Rheiderland (Landkreis Leer, Niedersachsen). Natur und Landschaft 10 (74): 420-427.

KRÜGER, T., J. LUDWIG, S. PFÜTZKE & H. ZANG (2014): Atlas der Brutvögel in Niedersachsen und Bremen 2005-2008. Naturschutz Landschaftspfl. Niedersachsen.

KRÜGER, T., J. LUDWIG, P. SÜDBECK, J. BLEW & B. OLTMANN (2013): Quantitative Kriterien zur Bewertung von Gastvogellebensräumen in Niedersachsen - 3. Fassung, Stand 2013. Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 2/13.

KRÜGER, T. & M. NIPKOW (2015): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Brutvögel, 8. Fassung, Stand 2015. Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 04/2015.

LAG VSW (Länderarbeitsgemeinschaft der Vogelschutzwarten) (2014): Abstandsempfehlungen für Windenergieanlagen zu bedeutsamen Vogellebensräumen sowie Brutplätzen ausgewählter Vogelarten. Berichte zum Vogelschutz 51: 15-42.

LAMBRECHT, H. & J. TRAUTNER (2007): Fachinformationssystem und Fachkonventionen zur Bestimmung der Erheblichkeit im Rahmen der FFH-VP – Endbericht zum Teil Fachkonventionen, Schlussstand Juni 2007. FuE-Vorhaben im Rahmen des Umweltforschungsplanes des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz - FKZ 804 82 004. Hannover, Filderstadt.

LANDKREIS DIEPHOLZ (2018): Verordnung über das Naturschutzgebiet „Nördliches und Mittleres Wietingsmoor, Freistätter Moor und Sprekelsmeer“ in der Stadt Sulingen, der Stadt Twistringen, der Samtgemeinde Barnstorf, der Samtgemeinde Kirchdorf und der Samtgemeinde Schwaförden, Landkreis Diepholz, vom 22.10.2018.

LANGGEMACH, T. & T. DÜRR (2018): Informationen über Einflüsse der Windenergienutzung auf Vögel - Stand 19.03.2018. Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz, Staatliche Vogelschutzwarte.

LEHN, K. (2011): Ergebnisse der Kranich-Synchronzählungen in Niedersachsen während des Wegzugs 2008 bis 2010. Monitoring von Gastvögeln in Niedersachsen und Bremen Rundbrief Nr. 8 (März 2011), https://www.nlwkn.niedersachsen.de/naturschutz/staatliche_vogelschutzwarte/aktuelles_zu_vogelarten/monitoring-von-gastvoegeln-in-niedersachsen-und-bremen--rundbriefe-zur-synchronzaehlung-45023.html, https://www.nlwkn.niedersachsen.de/naturschutz/staatliche_vogelschutzwarte/aktuelles_zu_vogelarten/monitoring-von-gastvoegeln-in-niedersachsen-und-bremen--rundbriefe-zur-synchronzaehlung-45023.html.

LIMBRUNNER, A., E. BEZZEL, K. RICHARZ & D. SINGER (2001): Enzyklopädie der Brutvögel Europas (Bd. 2) - Feldlerche. Franck-Kosmos-Verlags GmbH & Co., Stuttgart, 3-440-08435-3.

MARQUES, A. T., H. BATALHA, S. RODRIGUES, H. COSTA, M. J. R. PEREIRA, C. FONSECA, M. MASCARENHAS & J. BERNARDINO (2014): Understanding bird collisions at wind farms:

An updated review on the causes and possible mitigation strategies. *Biological Conservation* 179: 40-52.

MKULNV (Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen) (2012): Leitfaden Rahmenbedingungen für Windenergieanlagen auf Waldflächen in Nordrhein-Westfalen. 65.

MÖCKEL, R. & W. WIESNER (2007): Zur Wirkung von Windkraftanlagen auf Brut- und Gastvögel in der Niederlausitz (Land Brandenburg). *Otis* 15: 1-133.

MU NIEDERSACHSEN (Niedersächsisches Ministerium für Umwelt, Energie und Klimaschutz) (2016): Leitfaden - Umsetzung des Artenschutzes bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen in Niedersachsen. 24.02.2016. Hannover, Niedersächsisches Ministerialblatt Nr. 7 - 66. (71.) Jahrgang. 189-225.

MÜLLER, A. & H. ILLNER (2001): Beeinflussen Windenergieanlagen die Verteilung rufender Wachtelkönige und Wachteln? Vortrag auf der Fachtagung „Windenergie und Vögel – Ausmaß und Bewältigung eines Konfliktes“ am 29./30.11.2001 in Berlin.

MULNV & LANUV (Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen; Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen) (2017): Leitfaden - Umsetzung des Arten- und Habitatschutzes bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen in Nordrhein-Westfalen. Fassung: 10.11.2017, 1. Änderung. Düsseldorf. 65.

NLT (Niedersächsischer Landkreistag) (2014): Naturschutz und Windenergie - Hinweise zur Berücksichtigung des Naturschutzes und der Landschaftspflege bei Standortplanung und Zulassung von Windenergieanlagen (Stand: Oktober 2014). Hrg. NIEDERSÄCHSISCHER LANDKREISTAG, Hannover.

NLWKN (2011a): Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz- Vollzugshinweise für Arten und Lebensraumtypen- Stand November 2011.

NLWKN (Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz) (2011b): Vollzugshinweise Kornweihe. Norden. 7.

NLWKN (2017): Standarddatenbogen des Gebiets FFH-286 (Stand Mai 2016). http://www.nlwkn.niedersachsen.de/naturschutz/natura_2000/downloads_zu_natura_2000/downloads-zu-natura-2000-46104.html. Letzter Zugriff am 30.01.2019.

NLWKN (2018a): Standarddatenbogen des Gebiets V40 (Stand Juni 2001). http://www.nlwkn.niedersachsen.de/naturschutz/natura_2000/downloads_zu_natura_2000/downloads-zu-natura-2000-46104.html. Letzter Zugriff am 30.01.2019.

NLWKN (2018b): Vollständige Gebietsdaten, Stand Juni 2001. Gebietsnummer 3418-401 "Diepholzer Moorniederung". Hannover.

NOWALD, G. (1995): Einfluss von Windkraftanlagen auf die täglichen Flüge von Kranichen zwischen ihren Schlafplätzen und ihren Nahrungsflächen. In: *Kranichschutz Deutschland - Informationsblatt* 1.

- PÄTZOLD, R. (1975): Die Feldlerche. Die neue Brehm Bücherei. A. Ziemsen Verlag.
- PEARCE-HIGGINS, J. W., L. STEPHEN, R. H. W. LANGSTON, I. P. BAINBRIDGE & R. BULLMAN (2009): The distribution of breeding birds around upland wind farms. *Journal of Applied Ecology* 46 (6): 1323-1331, ISSN 1365-2664, <http://dx.doi.org/10.1111/j.1365-2664.2009.01715.x>, <http://dx.doi.org/10.1111/j.1365-2664.2009.01715.x>.
- REICHENBACH, M. (2004): Ergebnisse zur Empfindlichkeit bestandsgefährdeter Singvogelarten gegenüber Windenergieanlagen - Blaukehlchen (*Luscinia svecica*), Schilfrohrsänger (*Acrocephalus schoenobaenus*), Grauammer (*Miliaria calandra*), Schwarzkehlchen (*Saxicola torquata*) und Braunkehlchen (*Saxicola rubetra*). *Bremer Beiträge für Naturkunde und Naturschutz* 7 (Themenheft "Vögel und Fledermäuse im Konflikt mit der Windenergie - Erkenntnisse zur Empfindlichkeit"): 137-150.
- REICHENBACH, M. (2006a): Ornithologisches Gutachten - Brutvogelmonitoring am bestehenden Windpark Annaveen-Twist 2006.
- REICHENBACH, M. (2006b): Ornithologisches Gutachten: Gastvogelmonitoring am bestehenden Windpark Annaveen/Twist 2005/2006. Unveröffentlichtes Gutachten.
- REICHENBACH, M. (2011): Wind turbines and meadow birds in Germany - Results of a 7 year BACI-study and a literature review. Conference on Wind energy and Wildlife impacts, 2-5 Mai 2011. Trondheim, Norway.
- REICHENBACH, M. (2013): Planner's Dilemma - How to handle birds and bats in the planning process of wind farms – examples, problems and possible solutions from Germany. CWE2013 Conference on Wind power and Environmental impacts. Stockholm 5-7. Feb. 2013.
- REICHENBACH, M. (2018): Planungsbezogene Konsequenzen für die Prognose und Bewertung des Kollisionsrisikos von (Greif-)Vögeln. Tagungsbeitrag auf der Tagung Artenschutz und Windenergie. Visselhövede, Alfred Töpfer Akademie für Naturschutz.
- RYDELL, J., H. ENGSTRÖM, A. HEDENSTRÖM, J. K. LARSEN, J. PETTERSSON & M. GREEN (2012): The effect of wind power on birds and bats. A synthesis. In: Swedish Environmental Protection Agency. Report 6511, Stockholm.
- SCHREIBER, D. M. (2000) Windkraftanlagen als Störquellen für Gastvögel. In: Empfehlungen des Bundesamtes für Naturschutz zu naturschutzverträglichen Windkraftanlagen. Hrg. Arnd WINKELBRANDT, Rüdiger BLESS, Matthias HERBERT, K. KRÖGER, Thomas MERCK, B. NETZ-GERTEN, J. SCHILLER, S. SCHUBERT & B. SCHWEPPE-KRAFT. BfN-Schriftenvertrieb im Landwirtschaftsverlag Münster, Münster.
- SCHREIBER, D. M. (2016): Abschaltzeiten für Windkraftanlagen zur Vermeidung und Verminderung von Vogelkollisionen. Osnabrück.
- SCHUSTER, E., L. BULLING & J. KÖPPEL (2015): Consolidating the State of Knowledge: A Synoptical Review of Wind Energy's Wildlife Effects. *Environmental Management* 56 (2): 300-331, ISSN 1432-1009, <http://dx.doi.org/10.1007/s00267-015-0501-5>, doi: 10.1007/s00267-015-0501-5.
- SEIBOLD, I. & A. HELBIG (1998): Die Feldlerche- *Alauda arvensis* - Vogel des Jahres. *Inselnachrichten* Bd. 8, Heft 5: 9.

- SHAFFER, J. A. & D. A. BUHL (2016): Effects of wind-energy facilities on breeding grassland bird distributions. *Conserv Biol* 30 (1): 59-71, ISSN 1523-1739 (Electronic); 0888-8892 (Linking), <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26213098>, doi: 10.1111/cobi.12569.
- SINNING, F. (2004): Bestandsentwicklung von Kiebitz (*Vanellus vanellus*), Rebhuhn (*Perdix perdix*) und Wachtel (*Coturnix coturnix*) im Windpark Lahn (Niedersachsen, Landkreis Emsland) - Ergebnisse einer 6-jährigen Untersuchung. *Bremer Beiträge für Naturkunde und Naturschutz* 7 (Themenheft "Vögel und Fledermäuse im Konflikt mit der Windenergie - Erkenntnisse zur Empfindlichkeit"): 97-106.
- SPRÖTGE, M., E. SELLMAN & M. REICHENBACH (2018): Windkraft Vögel Artenschutz - Ein Beitrag zu den rechtlichen und fachlichen Anforderungen in der Genehmigungspraxis. BOD, Norderstedt. 229 S.
- STEINBORN, H. & M. REICHENBACH (2008): Vorher-Nachher-Untersuchung zum Brutvorkommen von Kiebitz, Feldlerche und Wiesenpieper im Umfeld von Offshore-Testanlagen bei Cuxhaven. Publikation der ARSU GmbH, Oldenburg.
- STEINBORN, H. & M. REICHENBACH (2011): Kiebitz und Windkraftanlagen - Ergebnisse aus einer siebenjährigen Studie im südlichen Ostfriesland. *Naturschutz und Landschaftsplanung* 43 (9): 261-270.
- STEINBORN, H., M. REICHENBACH & H. TIMMERMANN (2011): Windkraft - Vögel - Lebensräume: Ergebnisse einer siebenjährigen Studie zum Einfluss von Windkraftanlagen und Habitatparametern auf Wiesenvögel. Publikation der ARSU GmbH, Oldenburg.
- SÜDBECK, P., H. ANDRETTZKE, S. FISCHER, K. GEDEON, T. SCHIKORE, K. SCHRÖDER & C. SUDFELDT (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell, 3-00-015261-X.
- SUZUKI, S., K. TANIOKA, S. UCHIMURA & T. ARUMOTO (1952): The hovering height of skylarks. *Journal of Agricultural Meteorology* 7: 149-151.
- WACHTER, T. & B. JESSEL (2002): Einflüsse auf die Zulassung von Projekten im Rahmen der FFH-Verträglichkeitsprüfung - Ergebnisse einer Auswertung von Verfahrensunterlagen. *Naturschutz und Landschaftsplanung* 34 (5): 133-138.
- WEIHRICH, D. (2002): Windkraft und Vögel – Konfliktlösung im Rahmen der FFH-Verträglichkeitsprüfung. Tagungsband der Fachtagung: "Windenergie und Vögel – Ausmaß und Bewältigung eines Konfliktes", 29. - 30.11.2001, Berlin.
- WHITFIELD, D. P., M. GREEN & A. H. FIELDING (2010): Are breeding Eurasian curlew *Numenius arquata* displaced by wind energy developments? *Natural Research Projects*.
- WOLTSCHANETZKI (1954) Vol. V: Passeres I (Corvidae bis Paridae). In: *Die Vögel der Sowjetunion*. Hrg. G. P. DEMENTIEW & N. A. GLADKOW. Staatsverlag, Moskau.

13 Anhang

Anhang 1 Termine und Witterung der Brutvogelkartierungen im WP Dannau 2018

Datum	Durchgang Nr.	Uhrzeit		Wind		Bewölkung [%]		Temperatur [°C]		Bemerkung
		von	bis	Richtung	Stärke [bft]	von	bis	Anfang	Ende	
21.02.2018	1	17:45	21:30	O	1	90	90	1	-	Nachttermin , trocken
11.03.2018	2	18:20	21:50	S-SO	1	90	60	13	8	Nachttermin , trocken
24.03.2018	3	06:00	11:39	SO	1	100	70	4	5	trocken, Aufklaren der Wolkendecke ab 08:39
24.03.2018	3	06:20	10:45	SO	1-3	100	90	4	9	trocken
04.04.2018	4	06:50	10:25	SW	1-4	40	70	9	12	trocken
04.04.2018	4	06:45	10:50	S-SW	1-3	50	70	9	12	trocken
14.04.2018	5	06:25	10:45	W	3-4	100	100	9	#	trocken
14.04.2018	5	06:30	10:35	W	3	100	100	8	10	trocken
27.04.2018	6	06:00	10:45	SSW	1-2	40	40	5	13	trocken
27.04.2018	6	06:00	Okt 40	SO	1-2	40	40	3	13	trocken, teils windstill
12.05.2018	7	05:30	09:15	SO-OSO	1-2	90	30	14	18	trocken
12.05.2018	7	05:30	09:15	O	1-2	100	40	13	18	trocken
18.05.2018	8	20:20	23:40	NW	1-3	70	10	12	9	Nachttermin, trocken, Wind flaut im Laufe des Abends ab
21.05.2018	9	05:20	09:40	SO-OSO	2-4	0	0	11	19	trocken
21.05.2018	9	05:20	09:40	O	3-4	0	0	10	19	trocken
07.06.2018	10	05:00	11:30	SO	1-4	10	0	13	27	trocken, zunächst windstill
18.06.2018	11	21:15	00:40	SW-W	2-3	90	90	19	16	Nachttermin , trocken
03.07.2018	12	05:20	11:00	O	1-2	0	30	8	23	trocken, teils windstill

*Durchgangs Nr. = bezeichnet den Kartierdurchgang, Tagtermine in der Hochsaison wurden von zwei KartierInnen durchgeführt = zweimal Wetterdaten
N = Nord, O = Ost, S = Süd, W = West
- = keine Daten vorhanden*

Anhang 2 Termine und Witterung der Rastvogelkartierungen im WP Dannau 2017-2018

Datum	Uhrzeit		Wind		Bewölkung [%]		Temperatur [°C]		Bemerkung
	von	bis	Richtung	Stärke [bft]	von	bis	Anfang	Ende	
08.08.2017	11:15	13:50	SO	2	100	100	20	22	trocken
18.08.2017	11:25	13:40	W	2-4	100	100	18,5	20	trocken
30.08.2017	10:55	13:15	windstill	0	90	70	25	27	trocken
04.09.2017	07:45	10:05	windstill	0	10	10	7	16	trocken
14.09.2017	11:45	14:00	W	5	80	100	15	-	trocken
19.09.2017	16:25	18:40	windstill	0	20	80	17	14,5	trocken
26.09.2017	08:00	10:35	SO	2-3	100	100	11	15	trocken
04.10.2017	14:20	17:40	WSW	4-5	100	-	13,5	-	trocken
09.10.2017	08:10	10:55	WNW	1-2	70	-	7	11	trocken
13.10.2017	14:15	17:05	SW-W	2	70	60	17	18	trocken
18.10.2017	08:45	11:35	windstill-SW	2	80	-	9	14	trocken, ab ca. 10:45 dichter werdender Hochnebel
23.10.2017	14:00	16:50	W	3-5	100	100	10,5	13	Regen bis ca. 16:30
28.10.2017	08:45	11:55	W	4-6	100	100	11	11	trocken
06.11.2017	12:00	15:00	W	2-0	50	70	9	9	trocken
12.11.2017	09:00	11:00	SW-W	1-2	100	100	4	5	trocken
18.11.2017	11:24	14:50	W	5	80	-	7	-	ab 13:10 Regen
24.11.2017	11:50	14:40	windstill	0	100	-	8	-	leichter Regen, später Nieselregen
01.12.2017	10:15	13:00	O-NO	2	100	80	3	5	trocken
09.12.2017	09:50	12:45	W	4	100	100	1	2,5	trocken
22.12.2017	10:00	13:00	NW	2	100	-	6	-	trocken
29.12.2017	09:45	12:30	SW	3-4	40	20	1	4	trocken
16.01.2018	10:20	13:00	SW	2-4	80	10	3	2	Regenschauer
30.01.2018	13:15	16:00	W	2-4	90	6	6	-	trocken
06.02.2018	10:45	14:10	SO	2	10	-	-2	-	trocken
13.02.2018	-	-	-	1-3	10	-	-1	4	RV-Beobachtungen während Horstsuche
16.02.2018	09:10	12:00	SW-W	2-4	10	70	1,5	4	trocken, Großes Meer zu 3/4 zugefroren
26.02.2018	09:20	12:30	NO	4	30	-	-4	-1	trocken
06.03.2018	08:45	11:30	SO	2-3	40	40	1	4	trocken, Gewässer zugefroren
16.03.2018	11:30	14:00	O-NO	6	100	100	0,5	2	Schneefall
24.03.2018	06:20	10:45	SO	1-3	100	90	4	9	trocken, parallel zu BV-Kartierung
14.04.2018	06:25	10:45	W	2-4	100	-	9	-	trocken, parallel zu BV-Kartierung
27.04.2018	06:00	10:45	SW	1-4	40	40	5	13	trocken, parallel zu BV-Kartierung
19.07.2018	10:50	14:20	windstill	0	10	-	20	26	trocken

N = Nord, O = Ost, S = Süd, W = West
 - = keine Daten vorhanden

Anhang 4 Standarddatenbogen für das EU-Vogelschutzgebiet V 40 „Diepholzer Moorniederung“

Gebiet

Gebietsnummer:	3418-401	Gebietstyp:	A
Landesinterne Nr.:	V40	Biogeografische Region:	A
Bundesland:	Niedersachsen		
Name:	Diepholzer Moorniederung		
geografische Länge (Dezimalgrad):	8,6667	geografische Breite (Dezimalgrad):	52,6058
Fläche:	12.648,00 ha		
Vorgeschlagen als GGB:		Als GGB bestätigt:	
Ausweisung als BEG:		Meldung als BSG:	Juni 2001
Datum der nationalen Unterschutzstellung als Vogelschutzgebiet:			
Einzelstaatliche Rechtsgrundlage für die Ausweisung als BSG:			
Einzelstaatliche Rechtsgrundlage für die Ausweisung als BEG:			
Weitere Erläuterungen zur Ausweisung des Gebiets:			
Bearbeiter:	K. Burdorf u. P. Südbeck		
Erfassungsdatum:	Dezember 1999	Aktualisierung:	
meldende Institution:	Nds. Landesamt NLÖ (Hannover)		

TK 25 (Messtischblätter):

MTB	3217	Barnstorf
MTB	3317	Barver
MTB	3318	Sulingen
MTB	3416	Lembruch
MTB	3417	Wagenfeld
MTB	3418	Bahrenborstel
MTB	3419	Uchte Nord
MTB	3518	Diepenau
MTB	3519	Uchte Süd
Inspire ID:		
Karte als pdf vorhanden?	nein	

NUTS-Einheit 2. Ebene:

DE92	Hannover
DE92	Hannover

Naturräume:

584	Diepholzer Moorniederung
593	Cloppenburger Geest

594	Syker Geest
naturräumliche Haupteinheit:	
D30	Dümmer Geestniederung u. Ems-Hunte Geest

Bewertung, Schutz:

Kurzcharakteristik:	4 Bereiche eines großen zusammenhängenden Hochmoorkomplexes mit natürl.Hochmoorrelikten, Degradationsstadien, Abtorfungsbereichen, Renaturierungsflächen, Moorheiden, Hochmoorgrünland. Randbereiche landwirtsch. genutzt, flurbereinigt.
Teilgebiete/Land:	Nördliches Wietingsmoor und Freistätter Moor, Rehdener Geestmoor, Neustädter Moor, Großes Renzeler Moor und Uchter Moor
Begründung:	Feuchtgeb.internat.Bedeutung.Wichtiger nieders.Brutplatz für Vogelarten der Hochmoore und seiner Randbereiche. Eines der letzten Brutgeb.des Goldregenpfeifers in Mitteleuropa. Bedeuts.Kranichrastplatz.In Mäusejahren Brutpl.der Sumpfohreule
Kulturhistorische Bedeutung:	
geowissensch. Bedeutung:	
Bemerkung:	

Biotopkomplexe (Habitatklassen):

F1	Ackerkomplex	13 %
H04	Intensivgrünlandkomplexe ('verbessertes Grasland')	6 %
I1	Niedermoorkomplex (auf organischen Böden)	21 %
J1	Hoch- und Übergangsmoorkomplex	52 %
L	Laubwaldkomplexe (bis 30 % Nadelbaumanteil)	1 %
N	Nadelwaldkomplexe (bis max. 30% Laubholzanteil)	2 %
R	Mischwaldkomplex (30-70% Nadelholzanteil, ohne natürl. Bergmischwälder)	2 %
V	Gebüsch-/Vorwaldkomplexe	3 %

Schutzstatus und Beziehung zu anderen Schutzgebieten und CORINE:

Gebietsnummer	Nummer	FLandesint.-Nr.	Typ	Status	Art	Name	Fläche-Ha	Fläche-%
3418-401		67	FFH	g	+	Neustädter Moor	1.989,00	0
3418-401		165	FFH	g	+	Rehdener Geestmoor	1.737,00	0
3418-401		166	FFH	g	+	Renzeler Moor	467,00	0
3418-401		NI 37	LSG	b	+	Großes und Kleines Holz	188,00	0
3418-401		DH 35	LSG	b	*	Großes Renzeler und Schwarzes Moor	1.432,00	0
3418-401		DH 47	LSG	b	*	Langer Berg	740,00	0
3418-401		HA 200	NSG	b	+	Nördliches Wietingsmoor	1.599,00	0
3418-401		HA 100	NSG	b	+	Wiesengebiet Am Großen Renzeler Moor	47,00	0
3418-401		HA 147	NSG	b	+	Freistätter Moor	754,00	0
3418-401		HA 32	NSG	b	+	Neustädter Moor	225,00	0
3418-401		HA 57	NSG	b	+	Neustädter Moor II	369,00	0
3418-401		HA 63	NSG	b	+	Am Großen Renzeler Moor	184,00	0
3418-401		HA 153	NSG	b	+	Steinbrinker-Ströhener Masch	260,00	0
3418-401		HA 62	NSG	b	+	Rehdener Geestmoor	1.156,00	0

3418-401		HA 89	NSG	b	+	Rehdener Geestmoor-Regenerationsgebiet	584,00	0
3418-401		HA 33	NSG	b	+	Großes Renzeler Moor	236,00	0
3418-401		HA 88	NSG	b	+	Nordeler Bruch	71,00	0
3418-401		HA 137	NSG	b	+	Wiesengebiet Neustädter Moor	156,00	0
3418-401		HA 66	NSG	b	+	Neustädter Moor-Regenerationsgebiet	705,00	0
3418-401		HA 158	NSG	b	+	Bleckriede	213,00	0
3418-401		5	RAM	b	*	Diepholzer Moorniederung	15.060,00	0

Legende

Status	Art
b: bestehend	*: teilweise Überschneidung
e: einstweilig sichergestellt	+: eingeschlossen (Das gemeldete Natura 2000-Gebiet umschließt das Schutzgebiet)
g: geplant	-: umfassend (das Schutzgebiet ist größer als das gemeldete Natura 2000-Gebiet)
s: Schattenlisten, z.B. Verbandslisten	/: angrenzend
	=: deckungsgleich

Bemerkungen zur Ausweisung des Gebiets:

--

Gefährdung (nicht für SDB relevant):

Intensivierung der Landwirtschaft, Grünlandumbruch, Eutrophierung, Entwässerung, Torfabbau, Heidelbeerkulturen, Verbuschung

Einflüsse und Nutzungen / Negative Auswirkungen:

Code	Bezeichnung	Rang	Verschmutzung	Ort
A02.01	landwirtschaftliche Nutzungsintensivierung	hoch (starker Einfluß)		innerhalb
A02.03	Umwandlung von Grünland in Acker	hoch (starker Einfluß)		innerhalb
C01.03.02	Industrieller Torfabbau	hoch (starker Einfluß)		innerhalb
I01	invasive nicht-einheimische Arten	mittel (durchschnittlicher Einfluß)		beides
J02.05	Änderung des hydrologischen Regimes und Funktionen	hoch (starker Einfluß)		innerhalb
K02.01	Veränderungen der Artenzusammensetzung, Sukzession	mittel (durchschnittlicher Einfluß)		innerhalb

Einflüsse und Nutzungen / Positive Auswirkungen:

Code	Bezeichnung	Rang	Verschmutzung	Ort

Management:

Institute

LK Diepholz Landkreis Diepholz
LK Nienburg Landkreis Nienburg

Status: N: Bewirtschaftungsplan liegt nicht vor

Pflegepläne

Maßnahme / Plan	Link

Erhaltungsmassnahmen:

Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie

Code	Name	Fläche (ha)	PF	NP	Daten-Qual.	Rep.	rel.-Grö. N	rel.-Grö. L	rel.-Grö. D	Erh.-Zust.	Ges.-W. N	Ges.-W. L	Ges.-W. D	Jahr

Artenlisten nach Anh. II FFH-RL und Anh. I VSchRL sowie die wichtigsten Zugvogelarten

Taxon	Name	S	NP	Status	Dat.-Qual.	Pop.-Größe	rel.-Grö. N	rel.-Grö. L	rel.-Grö. D	Biog.-Bed.	Erh.-Zust.	Ges.-W. N	Ges.-W. L	Ges.-W. D	Anh.	Jahr
AVE	Anas clypeata [Löffelente]			n	M	11	4	1	1	h	B	A	A	A	VR-Zug	1994
AVE	Anas crecca [Krickente]			n	M	130	4	3	2	h	B	A	A	A	VR-Zug	1994
AVE	Anas platyrhynchos [Stockente]			n	M	55	1	1	1	h	B	B	C	C	VR-Zug	1994
AVE	Anas platyrhynchos [Stockente]			w	M	730	2	1	1	h	B	B	C	C	VR-Zug	1995
AVE	Anas querquedula [Knäkente]			n	M	2	3	1	1	h	B	B	C	C	VR-Zug	1998
AVE	Anser anser [Graugans]			m	M	60	2	1	1	h	B	C	C	C	VR-Zug	1996
AVE	Anser anser [Graugans]			n	M	1	1	1	1	h	B	C	C	C	VR-Zug	1998
AVE	Asio flammeus [Sumpfohreule]			n	M	35	5	5	4	s	B	A	A	A	VR	1990
AVE	Aythya fuligula [Reiherente]			n	M	14	3	1	1	h	B	B	C	C	VR-Zug	1994
AVE	Caprimulgus europaeus [Ziegenmelker]			n	M	46	4	3	1	h	B	A	A	A	VR	1999
AVE	Charadrius dubius [Flussregenpfeifer]			n	M	16	4	2	1	h	B	A	B	B	VR-Zug	1996
AVE	Chlidonias niger [Trauerseeschwalbe]			n	M	2	2	1	1	h	C	A	A	A	VR	1994
AVE	Circus cyaneus [Kornweihe]			w	M	150	5	4	3	h	B	A	A	A	VR	1991
AVE	Circus pygargus [Wiesenweihe]			g	M	1	2	1	1	h	B	A	B	B	VR	1994
AVE	Coturnix coturnix [Wachtel]			n	M	25	3	2	1	h	B	B	B	B	VR-Zug	1997
AVE	Dryocopus martius [Schwarzspecht]			r	M	7	1	1	1	h	B	C	C	C	VR	1996
AVE	Emberiza hortulana [Ortolan]			n	M	3	2	1	1	d	B	B	C	C	VR	1997
AVE	Falco subbuteo [Baumfalke]			n	M	3	2	1	1	h	B	B	B	B	VR-Zug	1996
AVE	Gallinago gallinago [Bekassine]			n	M	68	4	2	1	h	B	A	A	A	VR-Zug	1995
AVE	Grus grus [Kranich]			m	M	2.000	4	3	3	m	B	A	A	A	VR	1999

AVE	Haematopus ostralegus [Austernfischer]			n	M	1	1	1	1	h	B	C	C	C	VR-Zug	1998
AVE	Lanius collurio [Neuntöter]			n	M	83	3	1	1	h	B	A	A	A	VR	1997
AVE	Lanius excubitor [Raubwürger]			r	M	100	5	4	2	h	B	A	A	A	VR-Zug	1991
AVE	Larus canus [Sturmmöwe]			n	M	9	3	1	1	h	B	B	C	C	VR-Zug	1994
AVE	Larus canus [Sturmmöwe]			m	M	1.152	4	2	1	h	B	A	B	B	VR-Zug	1997
AVE	Larus ridibundus [Lachmöwe]			n	M	72	2	2	1	h	B	B	C	C	VR-Zug	1994
AVE	Limosa limosa [Uferschnepfe]			n	M	31	2	1	1	h	C	B	B	B	VR-Zug	1994
AVE	Lullula arborea [Heidelerche]			n	M	24	2	1	1	h	B	B	B	B	VR	1996
AVE	Milvus milvus [Rotmilan]			n	M	1	2	1	1	w	B	B	C	C	VR	1995
AVE	Motacilla flava [p.p.; M. flava] [Wiesenschafstelze]			n	M	32	1	1	1	h	B	C	C	C	VR-Zug	1995
AVE	Numenius arquata [Großer Brachvogel]			n	M	78	3	2	2	h	B	A	A	A	VR-Zug	1994
AVE	Oenanthe oenanthe [Steinschmätzer]			n	M	27	3	2	1	h	B	A	B	B	VR-Zug	1999
AVE	Oriolus oriolus [Pirol]			n	M	130	1	1	1	h	B	C	C	C	VR-Zug	1997
AVE	Phoenicurus phoenicurus [Gartenrotschwanz]			n	M	22	1	1	1	h	B	C	C	C	VR-Zug	1996
AVE	Pluvialis apricaria [Goldregenpfeifer]			n	M	5	5	4	4	d	C	A	A	A	VR	1999
AVE	Saxicola rubetra [Braunkehlchen]			n	M	14	2	1	1	h	B	B	C	C	VR-Zug	1996
AVE	Saxicola torquata (= Saxicola rubicola) [Schwarzkehlchen]			n	M	30	3	2	1	h	B	A	A	B	VR-Zug	1999
AVE	Tachybaptus ruficollis [Zwergtaucher]			n	M	2	2	1	1	h	B	B	C	C	VR-Zug	1994
AVE	Tetrao tetrix tetrix (= Tetrao tetrix) [Birkhuhn]			n	M	1	5	1	1	h	C	A	B	B	VR	1998
AVE	Tringa erythropus [Dunkelwasserläufer]			m	M	1	1	1	1	h	B	C	C	C	VR-Zug	1993
AVE	Tringa glareola [Bruchwasserläufer]			m	M	2	1	1	1	m	B	C	C	C	VR	1996
AVE	Tringa nebularia [Grünschenkel]			m	M	1	1	1	1	h	B	C	C	C	VR-Zug	1992
AVE	Tringa totanus [Rotschenkel]			n	M	43	4	1	1	h	B	A	A	A	VR-Zug	1996
AVE	Vanellus vanellus [Kiebitz]			n	M	143	2	1	1	h	C	B	B	C	VR-Zug	1994
AVE	Vanellus vanellus [Kiebitz]			m	M	880	2	1	1	h	B	B	C	C	VR-Zug	1996

weitere Arten

Taxon	Code	Name	S	NP	Anh. IV	Anh. V	Status	Pop.-Größe	Grund	Jahr

Legende

Grund	Status
e: Endemiten	a: nur adulte Stadien
g: gefährdet (nach Nationalen Roten Listen)	b: Wochenstuben / Übersommerung (Fledermäuse)
i: Indikatorarten für besondere Standortverhältnisse (z.B. Totholzreichtum u.a.)	e: gelegentlich einwandernd, unbeständig
k: Internationale Konventionen (z.B. Berner & Bonner Konvention ...)	g: Nahrungsgast
l: lebensraumtypische Arten	j: nur juvenile Stadien (z.B. Larven, Puppen, Eier)
n: aggressive Neophyten (nicht für FFH-Meldung)	m: Zahl der wandernden/rastenden Tiere (Zugvögel...) staging
o: sonstige Gründe	n: Brutnachweis (Anzahl der Brutpaare)
s: selten (ohne Gefährdung)	r: resident
t: gebiets- oder naturraumtypische Arten von besonderer Bedeutung	s: Spuren-, Fährten- u. sonst. indirekte Nachweise
z: Zielarten für das Management und die Unterschutzstellung	t: Totfunde, (z.B. Gehäuse von Schnecken, Jagdl. Angaben, Herbarbelege...)
Populationsgröße	u: unbekannt
c: häufig, große Population (common)	w: Überwinterungsgast
p: vorhanden (ohne Einschätzung, present)	
r: selten, mittlere bis kleine Population (rare)	
v: sehr selten, sehr kleine Population, Einzelindividuen (very rare)	

Literatur:

Nr.	Autor	Jahr	Titel	Zeitschrift	Nr.	Seiten	Verlag

Dokumentation/Biotopkartierung:

--

Dokumentationslink:

--

Eigentumsverhältnisse:

Bund	0 %
Land	0 %
Kommunen	0 %
Sonstige	0 %
gemeinsames Eigentum/Miteigentum	0 %
Privat	0 %
Unbekannt	0 %

Anhang 5 Standarddatenbogen für das FFH-Gebiet 286 „Wietingsmoor“

Gebiet

Gebietsnummer:	3217-331	Gebietstyp:	B
Landesinterne Nr.:	286	Biogeografische Region:	A
Bundesland:	Niedersachsen		
Name:	Wietingsmoor		
geografische Länge (Dezimalgrad):	8,6475	geografische Breite (Dezimalgrad):	52,7092
Fläche:	2.815,59 ha		
Vorgeschlagen als GGB:	Januar 2005	Als GGB bestätigt:	November 2007
Ausweisung als BEG:		Meldung als BSG:	
Datum der nationalen Unterschutzstellung als Vogelschutzgebiet:			
Einzelstaatliche Rechtsgrundlage für die Ausweisung als BSG:			
Einzelstaatliche Rechtsgrundlage für die Ausweisung als BEG:			
Weitere Erläuterungen zur Ausweisung des Gebiets:			
Bearbeiter:			
Erfassungsdatum:	November 2004	Aktualisierung:	Mai 2016
meldende Institution:	Niedersachsen: Landesbetrieb NLWKN (Hannover)		

TK 25 (Messtischblätter):

MTB	3217	Barnstorf
MTB	3317	Barver
MTB	3318	Sulingen
Inspire ID:		
Karte als pdf vorhanden?		nein

NUTS-Einheit 2. Ebene:

DE92	Hannover
------	----------

Naturräume:

584	Diepholzer Moorniederung
593	Cloppenburger Geest
594	Syker Geest
naturräumliche Haupteinheit:	
D30	Dümmer Geestniederung u. Ems-Hunte Geest

Bewertung, Schutz:

Kurzcharakteristik:	Großer, überwiegend abgetorfener Hochmoorkomplex, nach Wiedervernässung regenerierend (u. a. Moorheiden, Wollgras-Torfmoos-Flächen). In Teilflächen Moorwälder. Kleinflächig Moorflächen ohne Vornutzung mit natürlichen Moorkolken.
Teilgebiete/Land:	
Begründung:	Verbesserung der Repräsentanz von dystrophen Stillgewässern, renaturierungsfähigen degradierten Hochmooren und Moorwäldern im Naturraum D 30, außerdem Vorkommen des Kammmolchs.
Kulturhistorische Bedeutung:	
geowissensch. Bedeutung:	

Bemerkung:	
------------	--

Biotopkomplexe (Habitatklassen):

F1	Ackerkomplex	10 %
H04	Intensivgrünlandkomplexe ('verbessertes Grasland')	28 %
J1	Hoch- und Übergangsmoorkomplex	33 %
L	Laubwaldkomplexe (bis 30 % Nadelbaumanteil)	1 %
O	anthropogen stark überformte Biotopkomplexe	27 %
R	Mischwaldkomplex (30-70% Nadelholzanteil, ohne natürl. Bergmischwälder)	1 %

Schutzstatus und Beziehung zu anderen Schutzgebieten und CORINE:

Gebietsnummer	Nummer	FLandesint.-Nr.	Typ	Status	Art	Name	Fläche-Ha	Fläche-%
3217-331	3418-401	40	EGV	b	*	Diepholzer Moorniederung	12.648,13	88
3217-331		DH 37	LSG	b	*	Nördliches Wietingsmoor	730,89	2
3217-331		HA 200	NSG	b	+	Nördliches Wietingsmoor	1.603,17	57
3217-331		HA 127	NSG	b	+	Mittleres Wietingsmoor	286,77	10
3217-331		HA 147	NSG	b	+	Freistätter Moor	863,81	30
3217-331		HA 157	NSG	b	+	Sprekelsmeer	5,49	0

Legende

Status	Art
b: bestehend	*: teilweise Überschneidung
e: einstweilig sichergestellt	+: eingeschlossen (Das gemeldete Natura 2000-Gebiet umschließt das Schutzgebiet)
g: geplant	-: umfassend (das Schutzgebiet ist größer als das gemeldete Natura 2000-Gebiet)
s: Schattenlisten, z.B. Verbandslisten	/: angrenzend
	=: deckungsgleich

Bemerkungen zur Ausweisung des Gebiets:

--

Gefährdung (nicht für SDB relevant):

Entwässerung, Nährstoffeintrag. (Torfabbau weitgehend abgeschlossen.)

Einflüsse und Nutzungen / Negative Auswirkungen:

Code	Bezeichnung	Rang	Verschmutzung	Ort
H01.05	Diffuse Verschmutzung von Oberflächengewässern infolge Land- und Forstwirtschaft	mittel (durchschnittlicher Einfluß)		beides
H04.02	atmogener Stickstoffeintrag	hoch (starker Einfluß)		beides
J02	anthropogene Veränderungen der hydraulischen Verhältnisse	hoch (starker Einfluß)		beides
K02.01	Veränderungen der Artenzusammensetzung, Sukzession	hoch (starker Einfluß)		innerhalb

Einflüsse und Nutzungen / Positive Auswirkungen:

Code	Bezeichnung	Rang	Verschmutzung	Ort

Management:

Institute

LK Diepholz
Landkreis Diepholz

Status: N: Bewirtschaftungsplan liegt nicht vor

Pflegepläne

Maßnahme / Plan	Link

Erhaltungsmassnahmen:

--

Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie

Code	Name	Fläche (ha)	PF	NP	Daten-Qual.	Rep.	rel.-Grö. N	rel.-Grö. L	rel.-Grö. D	Erh.-Zust.	Ges.-W. N	Ges.-W. L	Ges.-W. D	Jahr
3160	Dystrophe Seen und Teiche	6,0000				A	2	1	1	A	A	B	B	1989
7110	Lebende Hochmoore	0,1000				B	1	1	1	C	B	C	C	1989
7120	Noch renaturierungsfähige degradierte Hochmoore	720,0000				A	3	2	2	B	A	B	B	1989
7140	Übergangs- und Schwingrasenmoore	4,0000				B	1	1	1	A	A	B	B	1989
91D0	Moorwälder	320,0000				A	3	1	1	B	A	B	B	1989

Artenlisten nach Anh. II FFH-RL und Anh. I VSch-RL sowie die wichtigsten Zugvogelarten

Taxon	Name	S	NP	Status	Dat.-Qual.	Pop.-Größe	rel.-Grö. N	rel.-Grö. L	rel.-Grö. D	Biog.-Bed.	Erh.-Zust.	Ges.-W. N	Ges.-W. L	Ges.-W. D	Anh.	Jahr
AMP	Triturus cristatus [Kammolch]			r	G	1 - 5	2	1	1	h	C	C	C	C	II	2015

weitere Arten

Taxon	Code	Name	S	NP	Anh. IV	Anh. V	Status	Pop.-Größe	Grund	Jahr
AMP	HYLAARBO	Hyla arborea [Laubfrosch]			X		r	p g		2015
AMP	PELOFUSC	Pelobates fuscus [Knoblauchkröte]			X		r	p g		2015

Legende

Grund	Status
e: Endemiten	a: nur adulte Stadien
g: gefährdet (nach Nationalen Roten Listen)	b: Wochenstuben / Übersommerung (Fledermäuse)
i: Indikatorarten für besondere Standortverhältnisse (z.B. Totholzreichtum u.a.)	e: gelegentlich einwandernd, unbeständig
k: Internationale Konventionen (z.B. Berner & Bonner Konvention ...)	g: Nahrungsgast
l: lebensraumtypische Arten	j: nur juvenile Stadien (z.B. Larven, Puppen, Eier)
n: aggressive Neophyten (nicht für FFH-Meldung)	m: Zahl der wandernden/rastenden Tiere (Zugvögel...) staging
o: sonstige Gründe	n: Brutnachweis (Anzahl der Brutpaare)
s: selten (ohne Gefährdung)	r: resident
t: gebiets- oder naturraumtypische Arten von besonderer Bedeutung	s: Spuren-, Fährten- u. sonst. indirekte Nachweise
z: Zielarten für das Management und die Unterschutzstellung	t: Totfunde, (z.B. Gehäuse von Schnecken, Jagdl. Angaben, Herbarbelege...)

Populationsgröße	u: unbekannt
c: häufig, große Population (common)	w: Überwinterungsgast
p: vorhanden (ohne Einschätzung, present)	
r: selten, mittlere bis kleine Population (rare)	
v: sehr selten, sehr kleine Population, Einzelindividuen (very rare)	

Literatur:

Nr.	Autor	Jahr	Titel	Zeitschrift	Nr.	Seiten	Verlag

Dokumentation/Biotopkartierung:

--

Dokumentationslink:

--

Eigentumsverhältnisse:




Bund	0 %
Land	0 %
Kommunen	0 %
Sonstige	0 %
gemeinsames Eigentum/Miteigentum	0 %
Privat	0 %
Unbekannt	0 %

WP Dannau



Projekt-Nr. 1758

Plan 1
Brutvogelerfassung 2018
Planungsrelevante Arten
Limikolen und Greifvögel

Brutvogelart (Revierzentrum)

-  Kiebitz (Ki)
-  Rohrweihe (Row)
-  Mäusebussard (Mb)

Brutstatus

-  Brutnachweis
-  Brutverdacht






Großflächiges Revier Großer Brachvogel (Gbv)

-  Brutverdacht

Großflächiges Revier Rohrweihe (Row)

-  Brutverdacht (Revierzentrum)

Sonstige Planzeichen

-  WEA-Standorte Bestand
-  Reduzierte Potenzialfläche für optimiertes Windparklayout
-  Potenzialfläche
-  500m Radius um Potenzialfläche
-  1000m Radius um Potenzialfläche

1:16.000

0 0.2 0.4 0.6 0.8 km



Stand: 09.04.2019



Quelle: Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs und Katasterverwaltung,


© 2019



Auftraggeber:
Energiekontor AG

Mary-Somerville-Straße 5
28359 Bremen

Auftragnehmer:

 Büro Sinning, Inh. Silke Sinning
Ökologie, Naturschutz und
räumliche Planung




Ulmenweg 17
26188 Edewecht-Wildenloh

WP Dannau




Projekt-Nr. 1758

Plan 2 Brutvogelerfassung 2018 Planungsrelevante Arten weitere Offenlandarten






Brutvogelart (Revierzentrum)

-  Feldlerche (Fl)
-  Wiesenpieper (W)
-  Wachtel (Wa)

Brutstatus

-  Brutnachweis
-  Brutverdacht
-  Brutzeitfeststellung

Sonstige Planzeichen

-  WEA-Standorte Bestand
-  Reduzierte Potenzialfläche für optimiertes Windparklayout
-  Potenzialfläche
-  500m Radius um Potenzialfläche
-  1000m Radius um Potenzialfläche

1:16.000

0 0.2 0.4 0.6 0.8 km



Stand: 09.04.2019



Quelle: Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs und Katasterverwaltung,


© 2019



Auftraggeber:
Energiekontor AG

Mary-Somerville-Straße 5
28359 Bremen

Auftragnehmer:

 Büro Sinning, Inh. Silke Sinning
Ökologie, Naturschutz und
räumliche Planung

Ulmenweg 17
26188 Edewecht-Wildenloh

WP Dannau

Projekt-Nr. 1758

Plan 3 Standardraumnutzungs- (SRNK) & Brutvogelkartierung (BV) 2018

Planungsrelevante Arten
Groß- und Greifvögel: Rotmilan

Rotmilan Beobachtungen aus SRNK

Flugbewegungen

- HK 1 (0-50m über Grund)
- HK 2 (50-200m über Grund)
- HK 3 (>200m über Grund)

- Bodenbeobachtungen

Rotmilan Beobachtungen aus BV

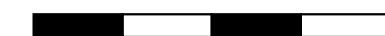
- Flugbewegungen
(keine Klassifizierung nach Höhenklasse)
- Bodenbeobachtungen

Sonstige Planzeichen

- Stationärer Beobachtungspunkt (VP) mit Nummer
- Alternativstandorte VP 2
- /// Bereich VP 4 mobil
- ⊕ WEA-Standorte Bestand
- ▭ Reduzierte Potenzialfläche für optimiertes Windparklayout
- ▭ Potenzialfläche
- ⊖ 1000m Radius um Potenzialfläche

1:17.000

0 0.2 0.4 0.6 0.8 km



Stand: 09.04.2019



Quelle: Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs und Katasterverwaltung,

© 2019



Auftraggeber:
Energiekontor AG

Mary-Somerville-Straße 5
28359 Bremen

Auftragnehmer:

Büro Sinning, Inh. Silke Sinning
Ökologie, Naturschutz und
räumliche Planung

Ulmenweg 17
26188 Edewecht-Wildenloh

Plan 4 Standardraumnutzungs- (SRNK) & Brutvogelkartierung (BV) 2018

Planungsrelevante Arten
Groß- und Greifvögel: Rohrweihen

Rohrweihen Beobachtungen aus SRNK

Flugbewegungen

- HK 1 (0-50m über Grund)
- HK 2 (50-200m über Grund)
- HK 3 (>200m über Grund)

- Bodenbeobachtungen

Rohrweihen Beobachtungen aus BV

- Flugbewegungen
(keine Klassifizierung nach Höhenklasse)
- Bodenbeobachtungen

Sonstige Planzeichen

- Stationärer Beobachtungspunkt (VP) mit Nummer
- Alternativstandorte VP 2
- /// Bereich VP 4 mobil
- WEA-Standorte Bestand
- Reduzierte Potenzialfläche für optimiertes Windparklayout
- Potenzialfläche
- ⊠ 1000m Radius um Potenzialfläche

1:17.000

0 0.2 0.4 0.6 0.8 km



Stand: 09.04.2019



Quelle: Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs und Katasterverwaltung,

© 2019



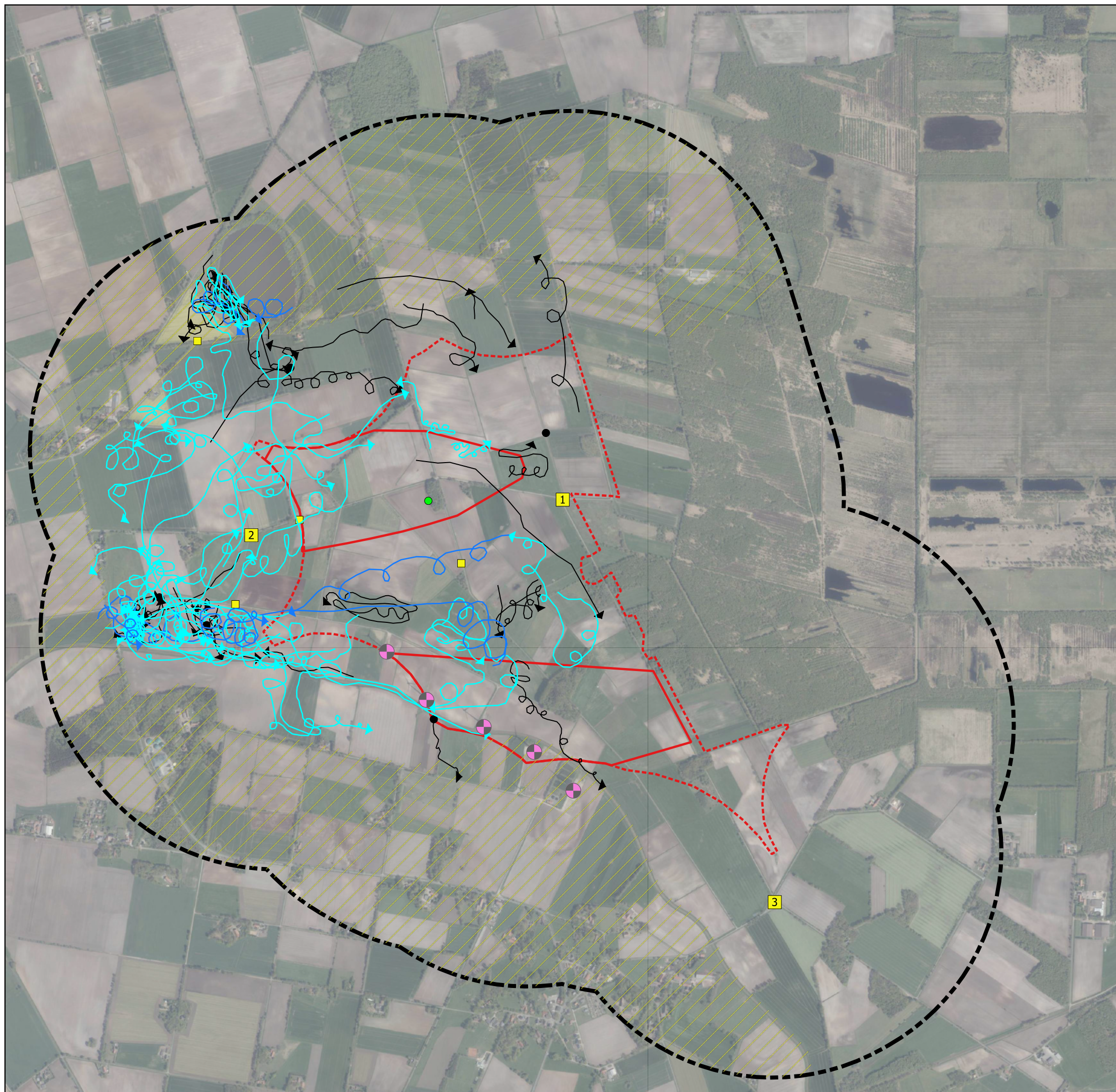
Auftraggeber:
Energiekontor AG

Mary-Somerville-Straße 5
28359 Bremen

Auftragnehmer:

Büro Sinning, Inh. Silke Sinning
Ökologie, Naturschutz und
räumliche Planung

Ulmenweg 17
26188 Edewecht-Wildenloh



WP Dannau

Projekt-Nr. 1758

Plan 5 Standardraumnutzungs- (SRNK) & Brutvogelkartierung (BV) 2018

Planungsrelevante Arten
weitere Groß- und Greifvögel

Beobachtungen aus SRNK

Flugbewegungen (keine Klassifizierung nach Höhenklassen)

- Kornweihe
- Seeadler
- Wanderfalke
- Wespenbussard
- Wiesenweihe

Bodenbeobachtungen

- Wanderfalke

Beobachtungen aus BV

Flugbewegungen (keine Klassifizierung nach Höhenklassen)

- Kornweihe
- Wespenbussard
- Wiesenweihe

Bodenbeobachtungen

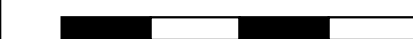
- Wiesenweihe

Sonstige Planzeichen

- Stationärer Beobachtungspunkt (VP) mit Nummer
- Alternativstandorte VP 2
- ▨ Bereich VP 4 mobil
- ⊗ WEA-Standorte Bestand
- ▭ Reduzierte Potenzialfläche für optimiertes Windparklayout
- ▭ Potenzialfläche
- ⊞ 1000m Radius um Potenzialfläche

1:17.000

0 0.2 0.4 0.6 0.8 km



Stand: 09.04.2019



Quelle: Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs und Katasterverwaltung,

© 2019



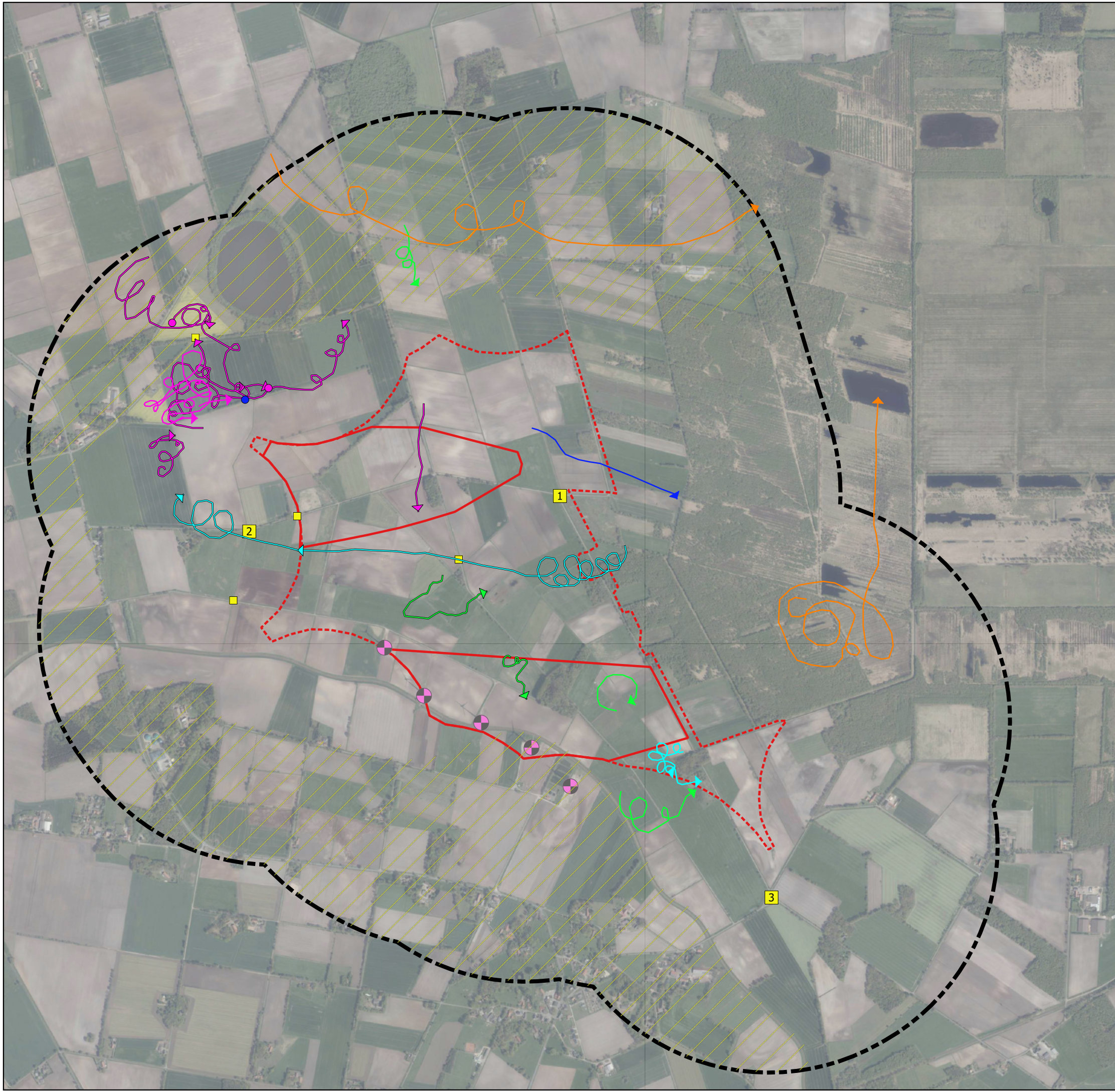
Auftraggeber:
Energiekontor AG

Mary-Somerville-Straße 5
28359 Bremen

Auftragnehmer:

Büro Sinning, Inh. Silke Sinning
Ökologie, Naturschutz und
räumliche Planung

Ulmenweg 17
26188 Edewecht-Wildenloh



WP Dannau

Projekt-Nr. 1758

Plan 6 Rastvogelerfassung 2017/2018

Rastrupps von Vogelarten
>= lokaler Bedeutung,
Kranich

Kranich klassifiziert nach Trupfgröße (dargestellt ab 10 Individuen)

- 10 - 50 Individuen
- 51 - 140 Individuen
- 141 - 270 Individuen
- 271 - 450 Individuen
- 451 - 600 Individuen

Flugbewegungen Kranich

→ (dargestellt ab 10 Individuen mit Individuenanzahl)

Sonstige Planzeichen

- WEA-Standorte Bestand
- Reduzierte Potenzialfläche für optimiertes Windparklayout
- Potenzialfläche
- 1000m Radius um Potenzialfläche

1:18.000

0 0.2 0.4 0.6 0.8 km

Stand: 09.04.2019

Quelle: Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs und Katasterverwaltung,

© 2019



Auftraggeber:
Energiekontor AG

Mary-Somerville-Straße 5
28359 Bremen

Auftragnehmer:

Büro Sinning, Inh. Silke Sinning
Ökologie, Naturschutz und
räumliche Planung

Ulmenweg 17
26188 Edewecht-Wildenloh

WP Dannau

Projekt-Nr. 1758

Plan 7 Rastvogelerfassung 2017/2018

Rastrupps von Vogelarten
>= lokaler Bedeutung,
Saatgans & Graugans

Saatgans klassifiziert nach Trupfgröße (dargestellt ab 10 Individuen)

- 10 - 50 Individuen
- 51 - 140 Individuen
- 141 - 270 Individuen
- 271 - 450 Individuen
- 451 - 600 Individuen

Flugbewegungen Saatgans

→ (dargestellt ab 10 Individuen mit Individuenanzahl)

Graugans klassifiziert nach Trupfgröße (dargestellt ab 10 Individuen)

- 10 - 50 Individuen
- 51 - 100 Individuen
- 101 - 170 Individuen

Flugbewegungen Graugans

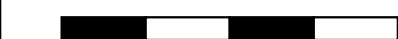
→ (dargestellt ab 10 Individuen mit Individuenanzahl)

Sonstige Planzeichen

- WEA-Standorte Bestand
- Reduzierte Potenzialfläche für optimiertes Windparklayout
- Potenzialfläche
- 1000m Radius um Potenzialfläche

1:18.000

0 0.2 0.4 0.6 0.8 km



Stand: 09.04.2019



Quelle: Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs und Katasterverwaltung,

© 2019



Auftraggeber:
Energiekontor AG

Mary-Somerville-Straße 5
28359 Bremen

Auftragnehmer:

Büro Sinning, Inh. Silke Sinning
Ökologie, Naturschutz und
räumliche Planung

Ulmenweg 17
26188 Edewecht-Wildenloh

WP Dannau

Projekt-Nr. 1758

Plan 8
Rastvogelerfassung 2017/2018
Rastrupps von Vogelarten
>= lokaler Bedeutung,
Silberreiher

Silberreiher klassifiziert nach Trupfgröße

- 1 - 2 Individuen
- 3 - 5 Individuen
- 6 - 10 Individuen
- 11 - 20 Individuen
- 21 - 29 Individuen

Flugbewegungen Silberreiher

→ (mit Individuenanzahl)

Sonstige Planzeichen

- WEA-Standorte Bestand
- ▭ Reduzierte Potenzialfläche für optimiertes Windparklayout
- ▭ Potenzialfläche
- ▭ 1000m Radius um Potenzialfläche

1:18.000

0 0.2 0.4 0.6 0.8 km



Stand: 09.04.2019



Quelle: Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs und Katasterverwaltung,

© 2019



Auftraggeber:
Energiekontor AG

Mary-Somerville-Straße 5
28359 Bremen

Auftragnehmer:

Büro Sinning, Inh. Silke Sinning
Ökologie, Naturschutz und
räumliche Planung

Ulmenweg 17
26188 Edewecht-Wildenloh

WP Dannau

Projekt-Nr. 1758

Plan 9
Rastvogelerfassung 2017/2018
Rastrupps von Vogelarten
>= lokaler Bedeutung,
Singschwan & Zwergschwan

Singschwan klassifiziert nach Trupfgröße

- 23 Individuen
- 53 Individuen

Flugbewegungen Singschwan

→ (mit Individuenanzahl)

Zwergschwan klassifiziert nach Trupfgröße

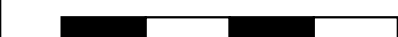
- 2 Individuen
- 30 Individuen

Sonstige Planzeichen

- WEA-Standorte Bestand
- Reduzierte Potenzialfläche für optimiertes Windparklayout
- Potenzialfläche
- 1000m Radius um Potenzialfläche

1:18.000

0 0.2 0.4 0.6 0.8 km



Stand: 09.04.2019



Quelle: Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs und Katasterverwaltung,

© 2019



Auftraggeber:
Energiekontor AG

Mary-Somerville-Straße 5
28359 Bremen

Auftragnehmer:

Büro Sinning, Inh. Silke Sinning
Ökologie, Naturschutz und
räumliche Planung

Ulmenweg 17
26188 Edewecht-Wildenloh

WP Dannau

Projekt-Nr. 1758

Plan 10 Raumnutzung Kranich 2017 Chronologische Darstellung Teil 1

Rastrupps



Flugbewegungen

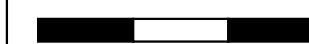
- 1 - 10 Individuen
- 11 - 100 Individuen
- 101 - 460 Individuen

Sonstige Planzeichen

- VP mit Nummer
- WEA-Standorte Bestand

- Reduzierte Potenzialfläche für optimiertes Windparklayout
- Potenzialfläche
- 1000m Radius

0 0.5 1 1.5 km



1:40.000

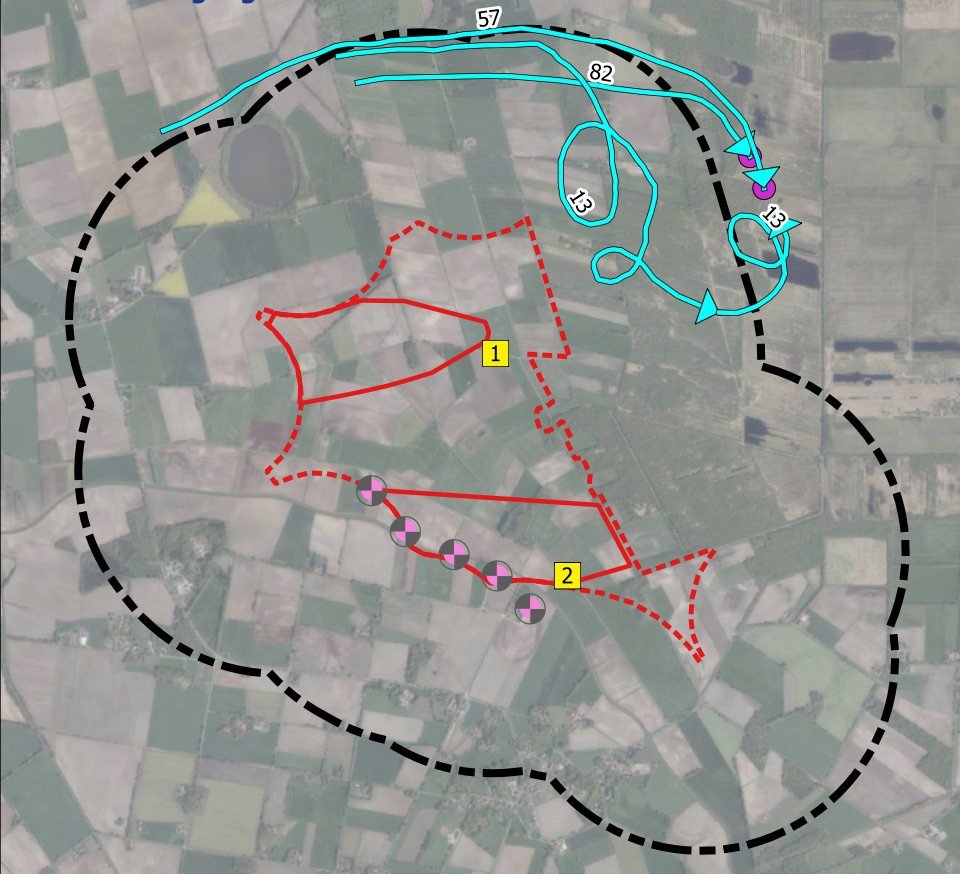
Stand: 10.04.2019

Quelle: Auszug aus den Basisdaten der Niedersächsischen Vermessung und Katasterverwaltung

© 2019 LGLN

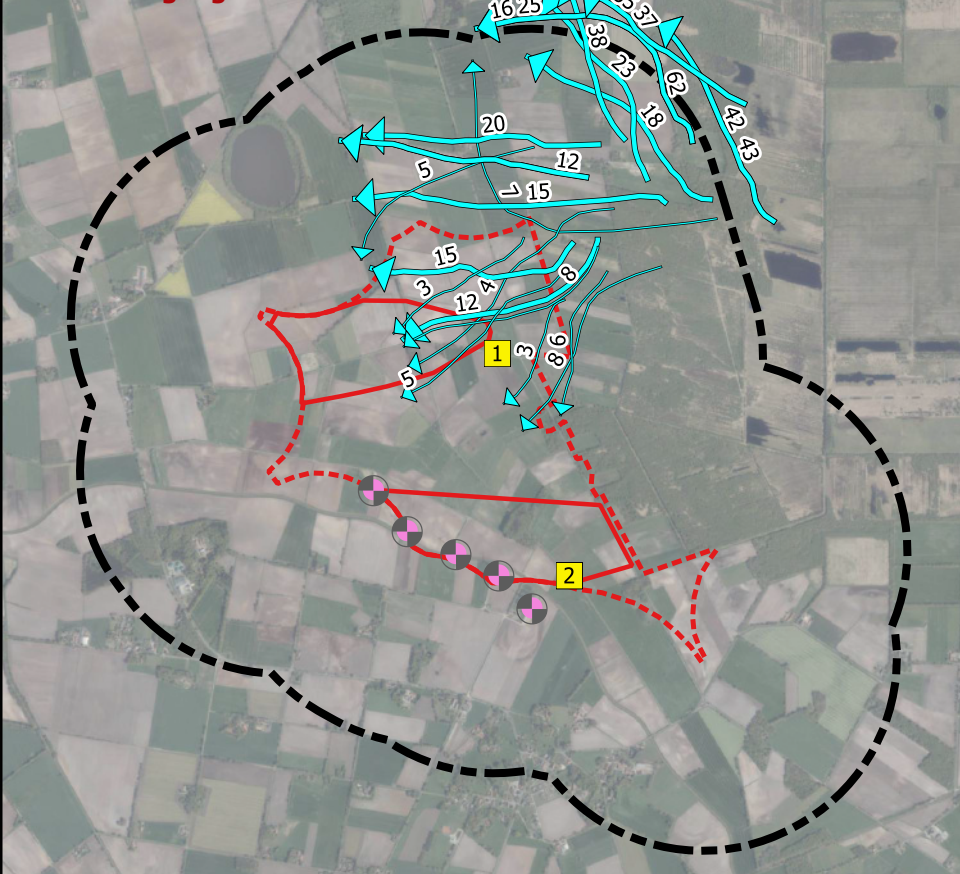
19.09.2017

Sonnenuntergang



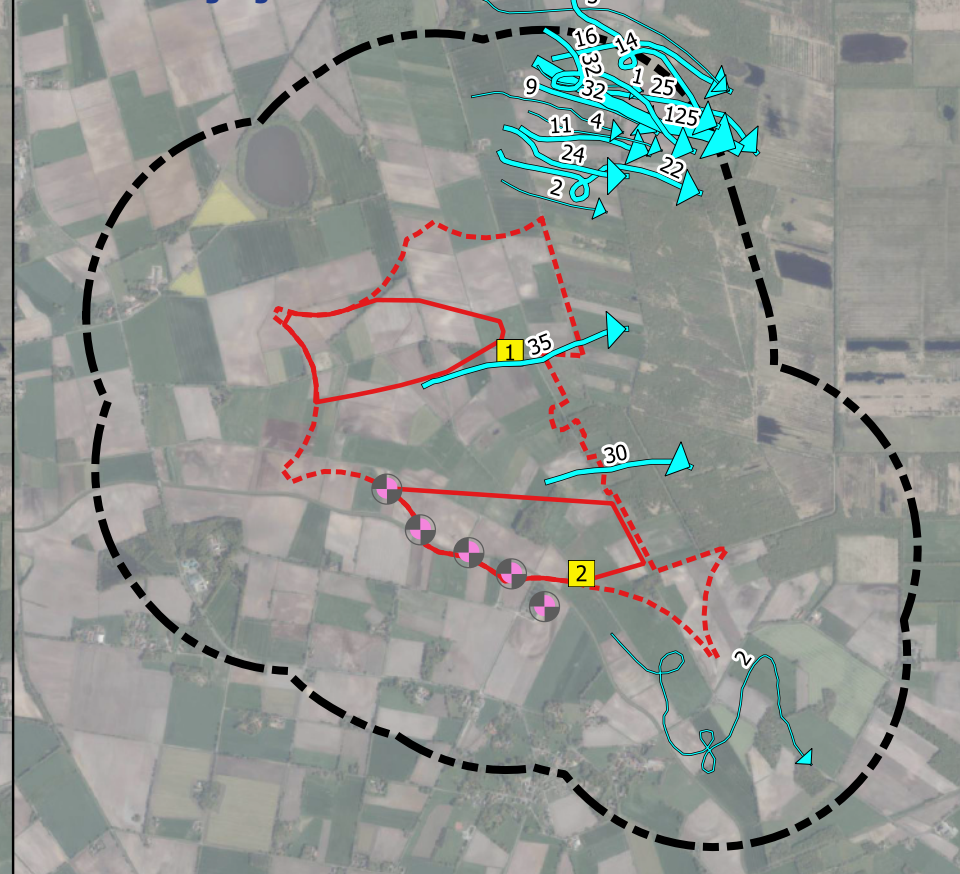
26.09.2017

Sonnenaufgang



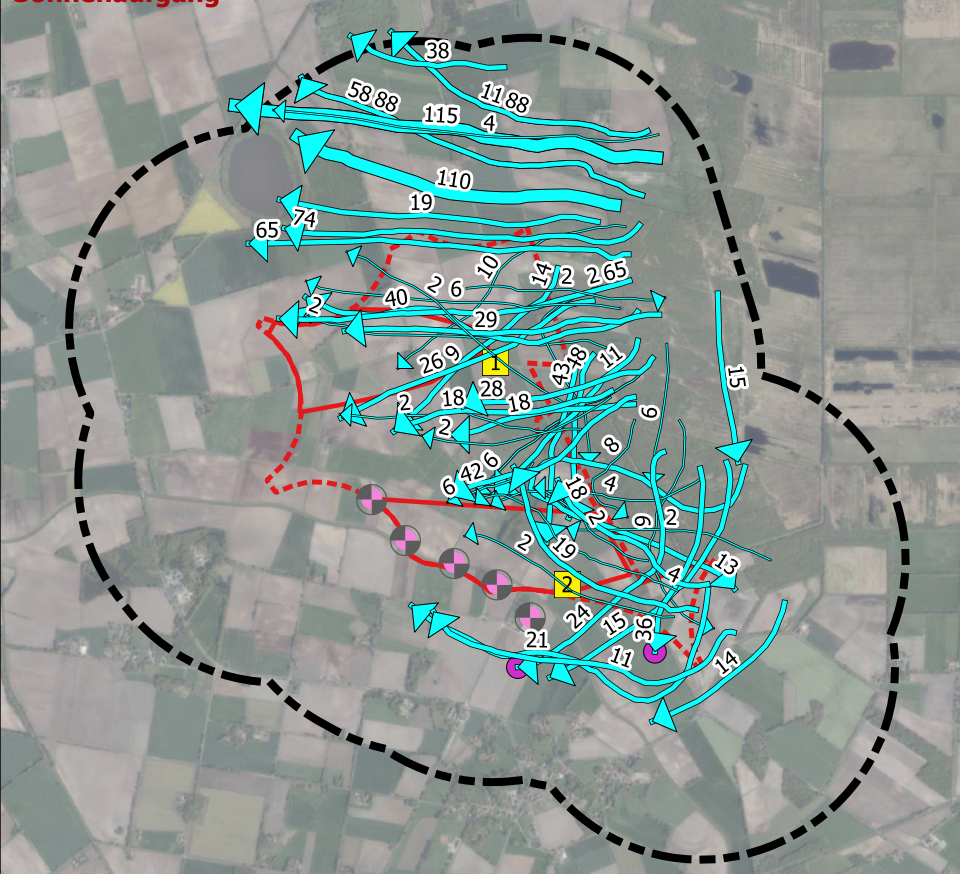
04.10.2017

Sonnenuntergang



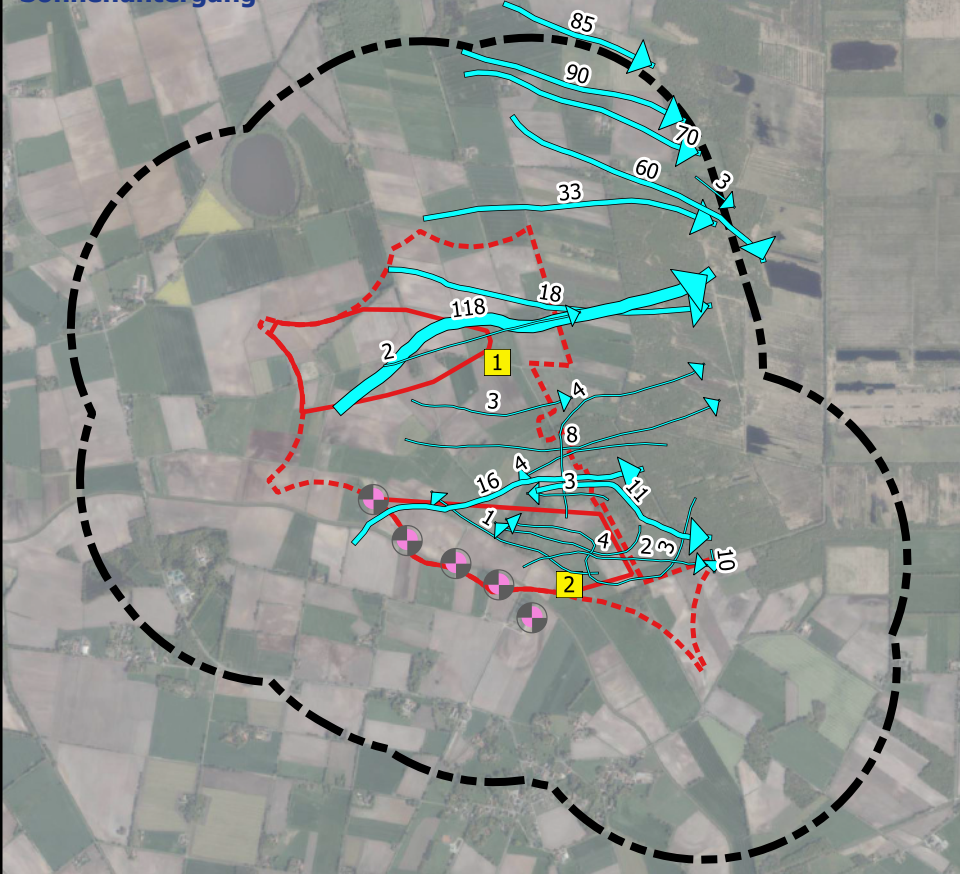
09.10.2017

Sonnenaufgang



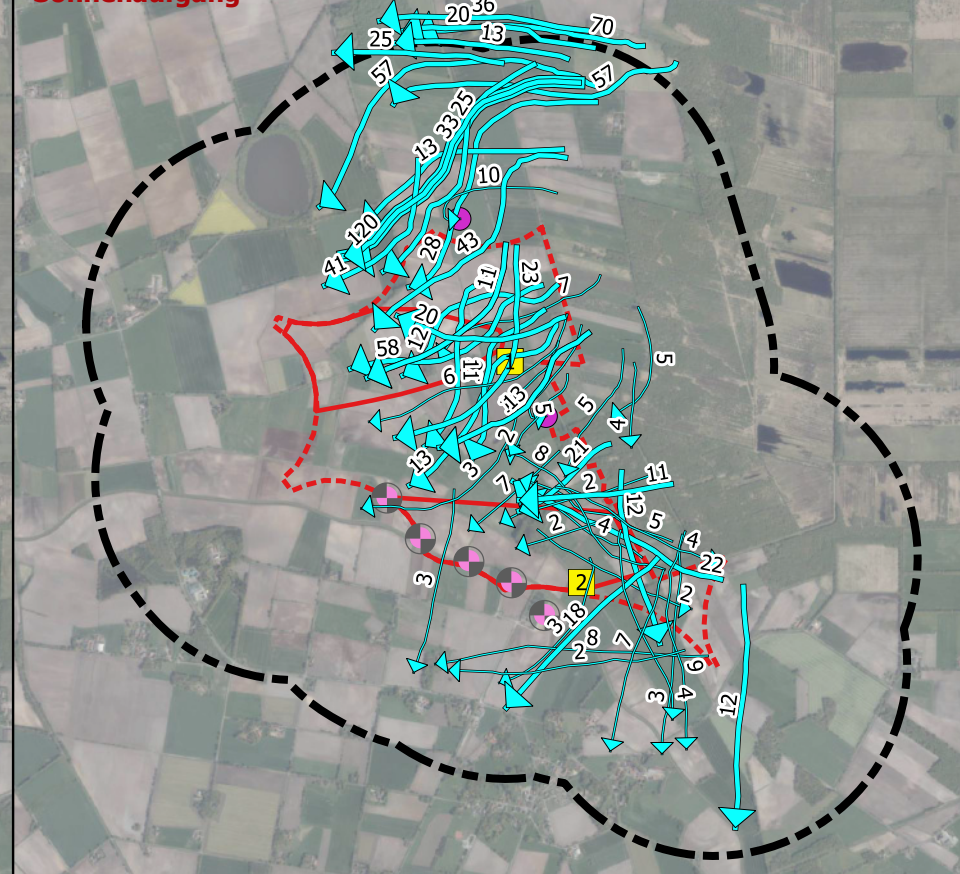
13.10.2017

Sonnenuntergang



18.10.2017

Sonnenaufgang



WP Dannau

Projekt-Nr. 1758

Plan 11 Raumnutzung Kranich 2017 Chronologische Darstellung Teil 2

Rastrupps



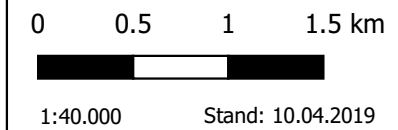
Flugbewegungen

- 1 - 10 Individuen
- 11 - 100 Individuen
- 101 - 460 Individuen

Sonstige Planzeichen

- VP mit Nummer
- WEA-Standorte Bestand

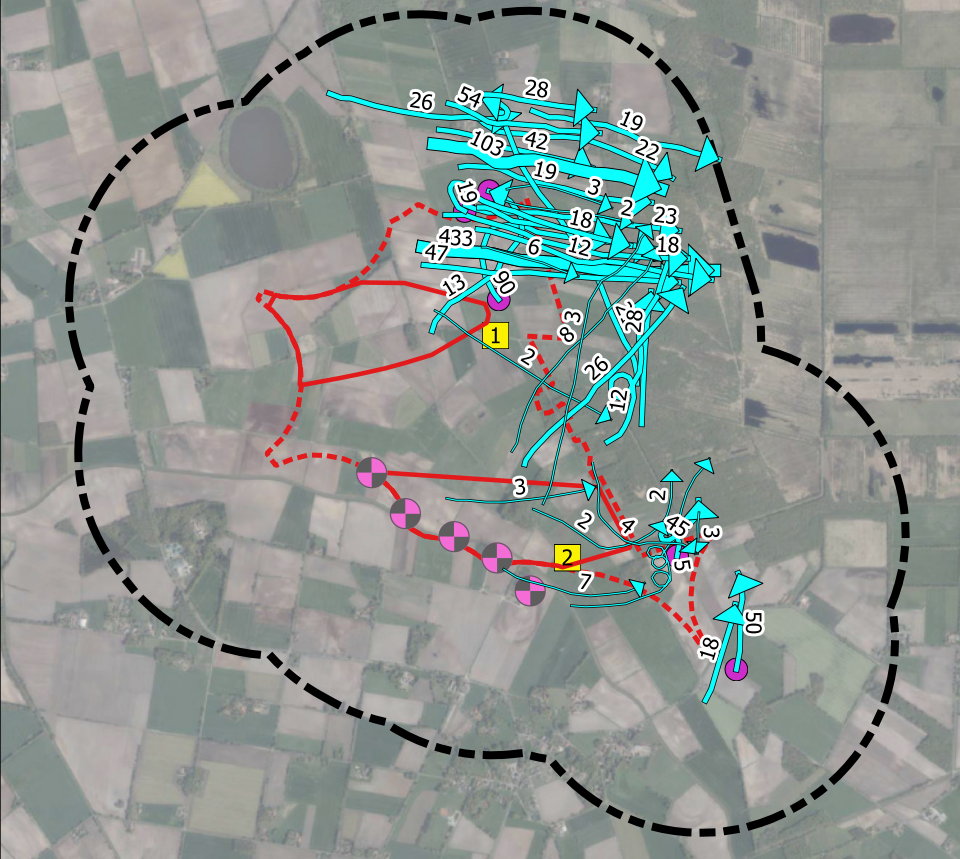
- Reduzierte Potenzialfläche für optimiertes Windparklayout
- Potenzialfläche
- 1000m Radius



Quelle: Auszug aus den Basisdaten der Niedersächsischen Vermessung und Katasterverwaltung
© 2019

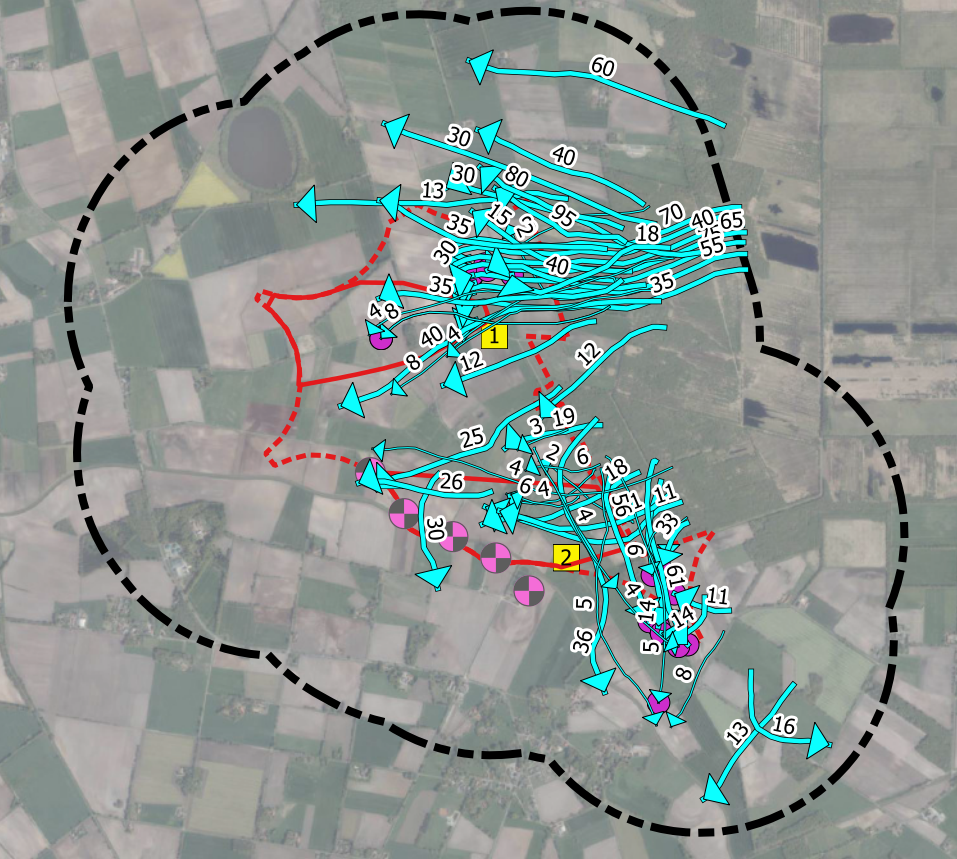
23.10.2017

Sonnenuntergang



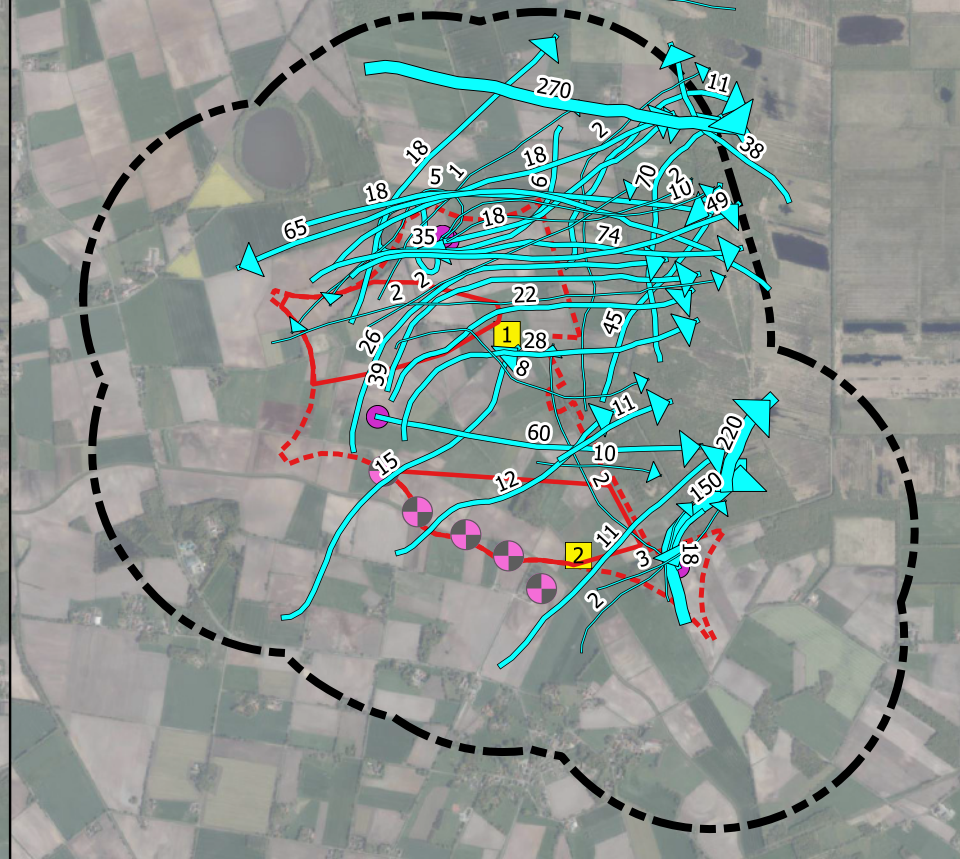
28.10.2017

Sonnenaufgang



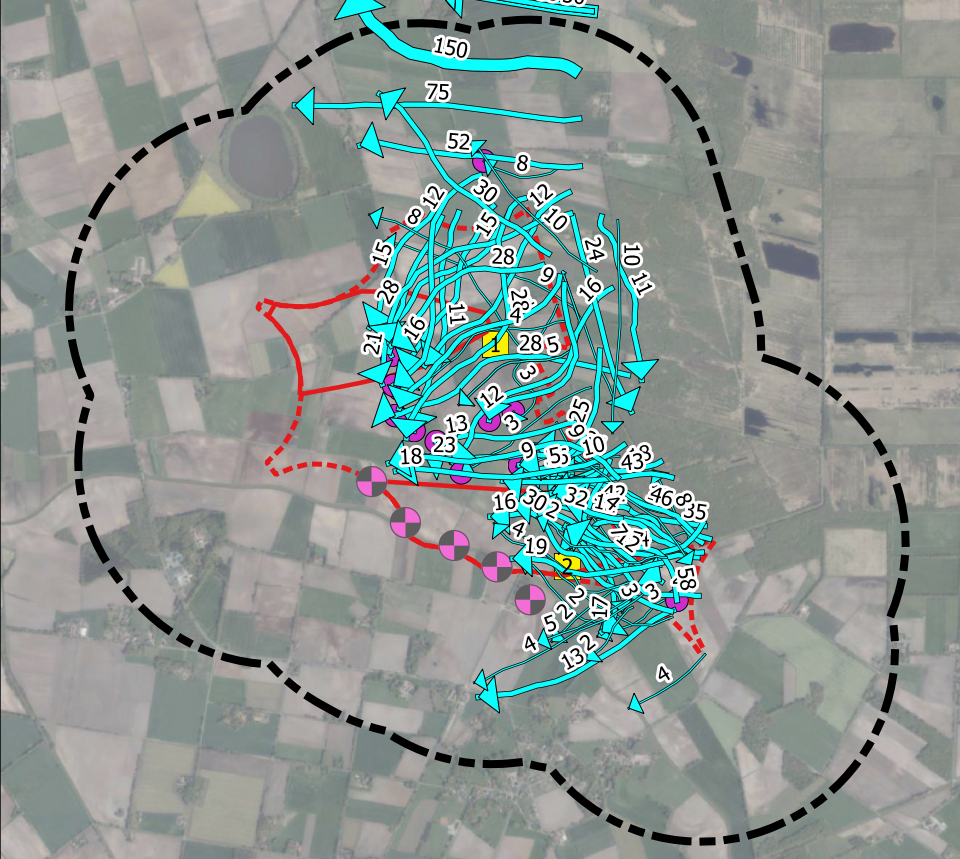
06.11.2017

Sonnenuntergang



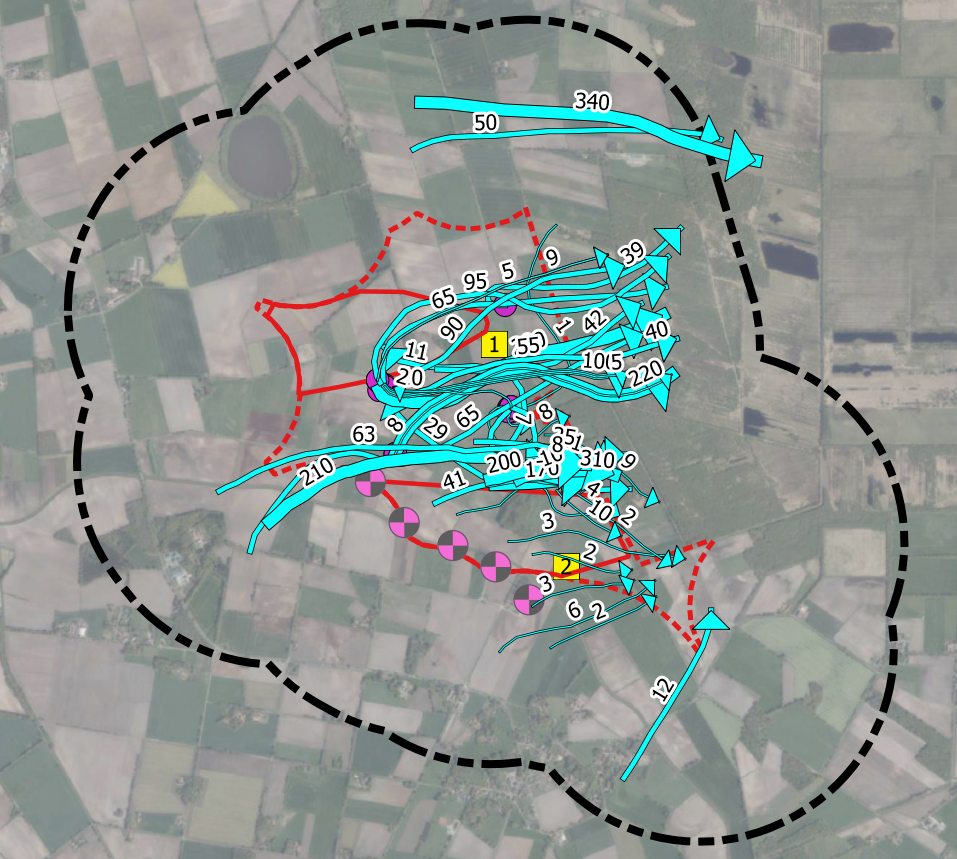
12.11.2017

Sonnenaufgang



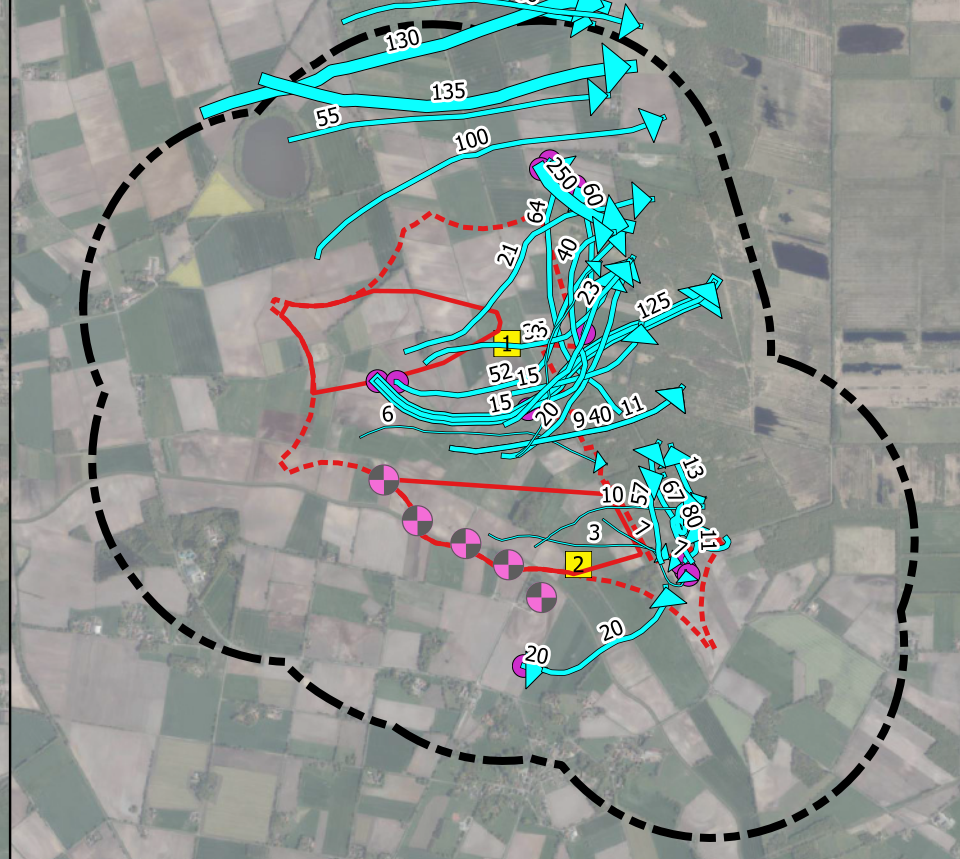
18.11.2017

Sonnenuntergang



24.11.2017

Sonnenuntergang



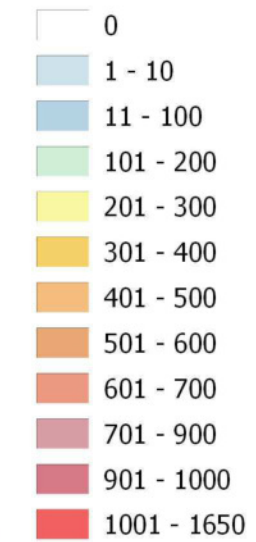
Plan 12 Raumnutzung Kranich 2017

Flugbewegungen der Kraniche,
Darstellung als Heatmap
(100 x 100m Rasterzellen)






 Abgeleitete Flugkorridore

Heatmap

Anzahl Individuen je 100 x 100m Rasterzelle



Sonstige Planzeichen

-  Beobachtungspunkt (VP) mit Nummer
-  WEA-Standorte Bestand
-  Reduzierte Potenzialfläche für optimiertes Windparklayout
-  Potenzialfläche
-  1000m Radius um Potenzialfläche

1:17.000

0 0.2 0.4 0.6 0.8 km



Stand: 09.04.2019



Quelle: Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs und Katasterverwaltung,


© 2019



Auftraggeber:
Energiekontor AG

Mary-Somerville-Straße 5
28359 Bremen

Auftragnehmer:

 Büro Sinning, Inh. Silke Sinning
Ökologie, Naturschutz und
räumliche Planung

Ulmenweg 17
26188 Edewecht-Wildenloh